

# BAUTEILKATALOG

**VRP**  
**BAUPHYSIK**

von Rekowski und Partner mbB  
Ingenieurbüro für Bauphysik

|                      |                                                                                                        |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Katalognummer</b> | R 22248T06                                                                                             |
| <b>Projekt</b>       | Neubau Zentralklinikum Georgsheil<br>Zusammenschluss der Kliniken<br>Aurich, Emden und Norden          |
| <b>Bauherr</b>       | Trägersgesellschaft<br>Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH<br>Wallinghauser Straße 8 - 12<br>26603 Aurich |
| <b>Auftraggeber</b>  | gmp International GmbH<br>Rennbahn 5 - 7<br>52062 Aachen                                               |
| <b>Planung</b>       | gmp International GmbH<br>Rennbahn 5 - 7<br>52062 Aachen                                               |
| <b>Datum</b>         | 30.01.2026                                                                                             |

 06201 - 59580  
 mail@rekowski.de  
 www.rekowski.de  
 Sommergasse 3  
69469 Weinheim



Anerkannte VMPA-Güteprüfstelle nach  
DIN 4109 - VMPA-SAG-176-97-BW

Messstelle nach § 29b BImSchG zur  
Ermittlung von Geräuschen

---

Partner:  
Dipl.-Ing. Gerhard Schüßler  
Dipl.-Ing. (FH) Günter Görner  
Dipl.-Ing. Evangelos Robies

---

ö.b.u.v. Sachverständige:  
Dipl.-Ing. Klaus Janke  
Dipl.-Ing. (FH) Roman Schymik

---

Gesellschaftssitz: Weinheim  
Partnerschaftsregister:  
Mannheim, PR 430007

## **Inhaltsverzeichnis der Bauteilblätter**

|                        |                                                                                                                                                    |                                                               |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>1.1</b><br>(AW01)   | Außenwand, massiv<br>MW-Kerndämmung, Sichtmauerwerk<br>(erstellt 13.10.2022)                                                                       | Außenwand Stahlbeton mit Vormauerschale<br>(Brüstungen)       |
| <b>1.2</b><br>(AW02)   | Außenwand, massiv<br>MW-Kerndämmung,<br>Vormauerschale als Sichtmauerwerk<br>(erstellt 13.10.2022)                                                 | Außenwand Stahlbeton mit Vormauerschale<br>(Fensterfüllungen) |
| <b>1.3</b><br>(AW04)   | Außenwand, leicht<br>Sandwichpaneelwand PUR-Dämmkern<br>Alublechbekleidung, hinterlüftet<br>(erstellt 13.10.2022)                                  | Technik Dach<br><b>(Aufbau unklar: Sandwich, KALZIP?)</b>     |
| <b>1.4</b><br>(AW05)   | Außenwand, massiv<br>MW-Dämmung,<br>Außenbekleidung, hinterlüftet<br>(erstellt 13.10.2022)                                                         | Loggien                                                       |
| <b>2.1</b><br>(AF01)   | Fenster mit 3-fach<br>Wärmeschutzverglasung, außen-<br>liegender Sonnenschutz<br>(erstellt 13.10.2022)                                             | <b>(Sonnenschutz unklar)</b>                                  |
| <b>2.2</b><br>(AF02)   | Fenster mit 3-fach<br>Sonnenschutzverglasung, außen-<br>liegender Sonnenschutz<br>(erstellt 13.10.2022)                                            | <b>(Sonnenschutz unklar)</b>                                  |
| <b>2.3</b><br>(AF03)   | Pfosten-Riegel-Konstruktion mit 3-fach<br>Sonnenschutzverglasung, außen-<br>liegende Sonnenschutzvorrichtung<br>(erstellt 13.10.2022)              | Eingangsbereich<br><b>(Sonnenschutz unklar)</b>               |
| <b>2.4</b><br>(AF04)   | Pfosten-Riegel-Konstruktion mit 3-fach<br>Sonnenschutzverglasung, außen-<br>liegende Sonnenschutzvorrichtung<br>(erstellt 13.10.2022)              | Verbindungsbrücken<br><b>(Sonnenschutz unklar)</b>            |
| <b>2.5</b><br>(AT01)   | Türen mit Anforderungen<br>an den Wärmeschutz<br>(erstellt 13.10.2022)                                                                             | opake Außentüren                                              |
| <b>3.1</b>             | Wand gegen Erdreich<br>XPS Perimeterdämmung<br>(erstellt 13.10.2022)                                                                               |                                                               |
| <b>4.1a</b><br>(BTB 1) | Boden gegen Erdreich<br>Estrich auf Dämmschicht, Beschichtung<br>Abdichtung, EPS-Trittschalldämmung<br>EPS-Höhenausgleich<br>(geändert 18.07.2024) | <b>UG: Nutzräume</b>                                          |
| <b>4.2a</b><br>(BTB 2) | Boden gegen Erdreich<br>Estrich auf Dämmschicht, Beschichtung<br>Abdichtung, Trittschalldämmung<br>(geändert 18.07.2024)                           | <b>UG: FTS-Bereiche<br/>schwerlastbefahrbar</b>               |

|                          |                                                                                                                                                                     |                                                                                                   |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4.3a</b><br>(BTB 3)   | Boden gegen Erdreich<br>Estrich auf Trennschicht, Versiegelung<br>Abdichtung<br>(geändert 18.07.2024)                                                               | <b>UG:</b> Technik Bereiche<br>(mit Oberflächenwasserbelastung)                                   |
| <b>4.4a</b><br>(BTB 4)   | Boden gegen Erdreich<br>Estrich auf Dämmschicht, Spachtelung<br>Abdichtung, EPS-Trittschalldämmung<br>EPS-Höhenausgleich<br>(geändert 18.07.2024)                   | <b>UG:</b> Treppenhäuser                                                                          |
| <b>4.5</b><br>(BTB 5)    | Boden gegen Erdreich<br>Estrich auf Dämmschicht, Fliesen<br>Abdichtung, Verbundabdichtung<br>EPS-Trittschalldämmung,<br>EPS-Höhenausgleich<br>(erstellt 18.07.2024) | <b>UG:</b> WC Bereiche<br>(nur Reinigungswasser)                                                  |
| <b>4.6</b><br>(BTB 6)    | Boden gegen Erdreich<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte, Fliesen<br>Abdichtung, Verbundabdichtung<br>EPS-Trittschalldämmung,<br>(erstellt 18.07.2024)            | <b>UG:</b> WC Bereiche mit Fußbodenheizung<br>(nur Reinigungswasser)                              |
| <b>4.7</b><br>(BTB 7)    | Boden gegen Erdreich<br>Estrich auf Dämmschicht, AIV, Fliesen<br>Abdichtung<br>(geändert 14.11.2024)                                                                | <b>UG:</b> Nassbereiche (Waschen)<br>(mit Oberflächenwasserbelastung, mit BE)                     |
| <b>4.8a</b><br>(BTB 8)   | Boden gegen Erdreich<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte, Fliesen<br>AIV, Abdichtung<br>(geändert 24.11.2025)                                                     | <b>UG:</b> Nassbereiche (Waschen) mit Fußbodenheizung<br>(mit Oberflächenwasserbelastung, mit BE) |
| <b>4.9a</b><br>(BTB 9)   | Boden gegen Erdreich<br>Estrich auf Dämmschicht, AIV, Fliesen<br>Abdichtung<br>(Geändert 24.11.2025)                                                                | <b>UG:</b> Nassbereiche (Duschen)<br>(mit Oberflächenwasserbelastung, mit BE)                     |
| <b>4.10</b><br>(BTB 10)  | Boden gegen Erdreich<br>Estrich auf Dämmschicht, Polymerbelag<br>Abdichtung<br>(erstellt 18.07.2024)                                                                | <b>UG:</b> Funktionsräume                                                                         |
| <b>4.11a</b><br>(BTB 11) | Boden gegen Erdreich<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte,<br>Polymerbelag, Abdichtung<br>(geändert 24.11.2025)                                                    | <b>UG:</b> Funktionsräume mit Fußbodenheizung                                                     |
| <b>5.1a</b><br>(DA01)    | Warmdach, Massivtragschale<br>extensive Begrünung, Bitumenabdichtung<br>EPS-Gefälledämmung<br>(geändert 26.11.2025)                                                 | <b>(Achtung: Dämmung i. M. 2 cm erhöhen!)</b>                                                     |
| <b>5.2b</b><br>(DA02)    | Warmdach, Massivtragschale<br>extensive Begrünung, Bitumenabdichtung<br>PUR-Gefälledämmung<br>(geändert 26.11.2025)                                                 |                                                                                                   |

|                                     |                                                                                                                                        |                                                                                                |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5.3a</b><br>(DA03)               | Warmdach, Massivtragschale<br>Plattenbelag<br>Bitumenabdichtung, EPS-Gefälledämmung<br>(geändert 26.11.2025)                           | Wartungsgänge<br><b>(Entfall Trittschall)</b><br><b>(Achtung: Dämmung i. M. 2 cm erhöhen!)</b> |
| <b>5.4a</b><br>(DA04)               | Warmdach, Massivtragschale<br>Bitumenabdichtung<br>PUR-Gefälledämmung<br>(geändert 26.11.2025)                                         | Wartungsgänge<br><b>(Entfall Trittschall)</b><br><b>(Achtung: Dämmung i. M. 2 cm erhöhen!)</b> |
| <b>5.5a</b><br>(DA05)               | Warmdach, Massivtragschale<br>bekiest, Bitumenabdichtung, Dampfsperre<br>EPS-Gefälledämmung<br>(geändert 24.11.2025)                   |                                                                                                |
| <b>5.6a</b><br>(DA06)               | Warmdach, Massivtragschale<br>bekiest, Bitumenabdichtung, Dampfsperre<br>PUR-Gefälledämmung<br>(geändert 26.11.2025)                   | <b>(Achtung: Dämmung i. M. 2 cm erhöhen!)</b>                                                  |
| <b>5.7a</b><br>(DA07)               | Warmdach, massiv<br>Trapezblech mit Aufbeton<br>bekiest, Bitumenabdichtung, Dampfsperre<br>EPS-Gefälledämmung<br>(geändert 24.11.2025) | Verbindungsbrücken<br><b>(Achtung: Dämmung i. M. 2 cm erhöhen!)</b>                            |
| <b>5.8a</b><br>(DA08)               | Warmdach, massiv<br>Trapezblech mit Aufbeton<br>bekiest, Bitumenabdichtung, Dampfsperre<br>PUR-Gefälledämmung<br>(geändert 26.11.2025) | Verbindungsbrücken<br><b>(Achtung: Dämmung i. M. 2 cm erhöhen!)</b>                            |
| <b>5.9a</b><br>(DA09)               | Warmdach, Massivtragschale<br>aufgeständerte Werksteinplatten,<br>Bitumenabdichtung,<br>PUR-Gefälle-Dämmung<br>(geändert 24.11.2025)   | Loggien<br>(auskragend, bereichsweise<br>auch oberhalb von Räumen)                             |
| <b>5.11a</b><br>(KG324)             | Flachdach, Massivtragschale<br>(geändert 26.11.2025)                                                                                   | Eingang Liegendkrankenvorfahrt                                                                 |
| <b>5.12a</b><br>(BTB 60)<br>(KG363) | Warmdach, Massivtragschale<br>extensive Begrünung, Bitumenabdichtung<br>Schaumglas-Gefälledämmung<br>(geändert 24.11.2025)             | Schaumglasaufbau begrünt                                                                       |
| <b>5.13a</b><br>(BTB 61)<br>(KG363) | Warmdach,<br>bekiest, Bitumenabdichtung, Dampfsperre<br>EPS-Gefälledämmung<br>(geändert 24.11.2025)                                    | Versorgungszentrum, Übergang Staffelung                                                        |
| <b>5.14a</b><br>(BTB 62)<br>(KG363) | Warmdach, massiv<br>Trapezblech mit Aufbeton<br>bekiest, Bitumenabdichtung, Dampfsperre<br>EPS-Gefälledämmung<br>(geändert 24.11.2025) | Verbindungsgang VSZ-SOM und SOM-ZSG                                                            |
| <b>5.15b</b><br>(BTB 63)            | Warmdach, Massivtragschale<br>bekiest, Bitumenabdichtung, Dampfsperre                                                                  | ZSG über Lager und über Brandwänden,<br>je 62,5 cm zu jeder Seite der BW-Achse                 |

|                                      |                                                                                                                                      |                                                                           |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| (KG363)                              | Schaumglas-Gefälledämmung<br>(geändert 30.01.2026)                                                                                   |                                                                           |
| <b>5.16a</b><br>(KG363)              | Umkehrdach, Massivtragschale<br>Gefälleestrich, XPS-WD<br>(geändert 24.11.2025)                                                      | Notausgänge UG, Lichtgraben SOM, Eingang ZSG                              |
| <b>5.17a</b><br>(BTB 65)<br>(KG363)  | Umkehrdach, Massivtragschale<br>bit. Abdichtung, Gefälleestrich,<br>XPS-WD<br>(geändert 24.11.2025)                                  | Tunnel ENZ-VSZ<br>erdüberdeckte Bereiche (nicht befahrbar)                |
| <b>5.17.1</b><br>(BTB 65)<br>(KG363) | Umkehrdach, Massivtragschale<br>bit. Abdichtung, Gefälle, XPS-WD<br>befahrbarer Pflasterbelag<br>(geändert 14.11.2025)               | Tunnel ENZ-VSZ                                                            |
| <b>5.18a</b>                         | Warmdach, Massivtragschale<br>Begrünung, Bitumenabdichtung<br>Schaumglas-Gefälledämmung<br>(geändert 26.11.2025)                     | Decke über UG überbaute Fläche<br>zw. Versorgungszentrum SOM1             |
| <b>5.19</b>                          | Warmdach, massiv<br>bit. Abdichtung,<br>Schaumglas-Gefälledämmung<br>Platten-/Pflasterbelag<br>(geändert 24.11.2025)                 | Tunnel ENZ-VSZ<br>befahrbar SLW 60                                        |
| <b>6.1a</b><br>(BTB 25)              | Decke gegen Außenluft nach unten<br>Estrich auf Dämmschicht, Polymerbelag<br>Dampfdiffusionssperre, MiWo-WD<br>(geändert 08.05.2024) | <b>EG / OGs:</b> Decke gegen Außenluft nach unten,<br>Funktionsbereiche   |
| <b>7.1a</b><br>(BTB 12)              | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Beschichtung,<br>Dampfdiffusionssperre<br>(geändert 18.07.2024)                            | <b>EG / OG:</b> Nutzräume                                                 |
| <b>7.2a</b><br>(BTB 13)              | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Beschichtung<br>Dampfdiffusionssperre<br>(geändert 18.07.2024)                             | <b>EG:</b> Lagerbereiche (schwerlastbefahrbar)                            |
| <b>7.3a</b><br>(BTB 14)              | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Beschichtung<br>FB.-Hzg., Dampfdiffusionssperre<br>(erstellt 18.07.2024)                   | <b>EG:</b> Lagerbereiche<br>(schwerlastbefahrbar)                         |
| <b>7.4a</b><br>(BTB 15)              | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Beschichtung<br>Dampfdiffusionssperre<br>(geändert 18.07.2024)                             | <b>1.OG:</b> Küchen VSZ                                                   |
| <b>7.5a</b><br>(BTB 16)              | Geschossdecke<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte,<br>Beschichtung, Dampfdiffusionssperre<br>(geändert 18.07.2024)                 | <b>1.OG:</b> Küchen VSZ mit Fußbodenheizung                               |
| <b>7.6a</b><br>(BTB 17)              | Geschossdecke<br>Estrich auf Trennlage, Versiegelung                                                                                 | <b>OGs:</b> Technik Lüftungszentralen<br>(mit Oberflächenwasserbelastung) |

|                          |                                                                                                                      |                                                                                                          |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | Abdichtung gg. Oberflächenwasser<br>(geändert 18.07.2024)                                                            |                                                                                                          |
| <b>7.7a</b><br>(BTB 20)  | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Fliesen<br>(geändert 18.07.2024)                                           | <b>EG / OGs:</b> WC Bereiche<br>(ohne Oberflächenwasserbelastung)                                        |
| <b>7.8a</b><br>(BTB 21)  | Geschossdecke<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte<br>Fliesen<br>(geändert 18.07.2024)                              | <b>EG / OGs:</b> WC Bereiche mit Fußbodenheizung<br>(ohne Oberflächenwasserbelastung)                    |
| <b>7.9a</b><br>(BTB 22)  | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht,<br>Fliesen, AIV<br>(geändert 18.07.2024)                                   | <b>EG / OGs:</b> Nassbereiche (Waschen)<br>(mit Oberflächenwasserbelastung, mit BE)                      |
| <b>7.10b</b><br>(BTB 23) | Geschossdecke<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte,<br>Fliesen, AIV, Fußbodenheizung<br>(geändert 24.11.2025)       | <b>EG/OGs:</b> Nassbereiche (Waschen)<br>mit Fußbodenheizung<br>(mit Oberflächenwasserbelastung, mit BE) |
| <b>7.11</b><br>(BTB 24)  | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht,<br>Fliesen, AIV<br>(erstellt 18.07.2024)                                   | <b>EG/OGs:</b> Nassbereiche (Duschen)<br>(mit Oberflächenwasserbelastung, mit BE)                        |
| <b>7.12</b><br>(BTB 25)  | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Polymerbelag,<br>Dampfdiffusionssperre<br>(erstellt 18.07.2024)            | <b>EG / OG:</b> Funktionsbereiche                                                                        |
| <b>7.13</b><br>(BTB 26)  | Geschossdecke<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte,<br>Polymerbelag, Dampfdiffusionssperre<br>(erstellt 18.07.2024) | <b>EG / OG:</b> Funktionsbereiche<br>(mit Fußbodenheizung)                                               |
| <b>7.14</b><br>(BTB 27)  | Geschossdecke<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte,<br>Polymerbelag, Dampfdiffusionssperre<br>(erstellt 18.07.2024) | <b>EG / OG:</b> Funktionsbereiche (Belag mit Holzoptik)<br>(mit Fußbodenheizung)                         |
| <b>7.15</b><br>(BTB 28)  | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Sauberlauf<br>Abdichtung,<br>(erstellt 18.07.2024)                         | <b>EG / OGs:</b> Sauberlaufmatte                                                                         |
| <b>7.16b</b><br>(BTB 29) | Geschossdecke<br>Heizestrich, Fliesen<br>Hohlboden<br>(geändert 24.11.2025)                                          | <b>EG:</b> Verbindungsgang VSZ-SOM<br>(Fußbodenheizung auf HoBo)                                         |
| <b>7.17</b><br>(BTB 30)  | Geschossdecke<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte,<br>Spachtelung<br>(erstellt 18.07.2024)                         | <b>EG:</b> Foyer VSZ<br>(mit Fußbodenheizung)                                                            |
| <b>7.18</b><br>(BTB 31)  | Geschossdecke<br>Zwischenfundament, Gerätelagerung<br>Abdichtung gg. Oberflächenwasser                               | <b>EG:</b> Gerätesockel in der Küche<br>(mit Oberflächenwasserbelastung)                                 |

(erstellt 18.07.2024)

|                          |                                                                                                                      |                                                                                                           |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.19</b><br>(BTB 32)  | Geschossdecke<br>DoBo, Imprägnierung<br>(erstellt 08.05.2024)                                                        | <b>2. OG:</b> Traforäume                                                                                  |
| <b>7.20a</b><br>(BTB 34) | Geschossdecke<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte,<br>Fliesen<br>(geändert 24.11.2025)                             | <b>EG:</b> Cafeteria mit Fußbodenheizung<br>5 kN                                                          |
| <b>7.21a</b><br>(BTB 35) | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Fliesen<br>(geändert 24.11.2025)                                           | Foyer + Cafeteria                                                                                         |
| <b>7.22a</b><br>(BTB 36) | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Fliesen<br>Dampfdiffusionssperre<br>(geändert 24.11.2025)                  | Aufzugsvorräume                                                                                           |
| <b>7.23a</b><br>(BTB 37) | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht,<br>Fliesen, AIV<br>(geändert 24.11.2025)                                   | <b>EG:</b> Nassbereiche SOM 3<br>(Waschen, Spritzwasser)<br>(mit Oberflächenwasserbelastung, mit BE)      |
| <b>7.24a</b><br>(BTB 38) | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht,<br>Fliesen, AIV<br>(geändert 24.11.2025)                                   | <b>EG:</b> Nassbereiche SOM 3<br>(Waschen, FBH, Spritzwasser)<br>(mit Oberflächenwasserbelastung, mit BE) |
| <b>7.25</b><br>(BTB 39)  | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht,<br>Fliesen, AIV<br>(erstellt 12.11.2024)                                   | <b>EG:</b> Nassbereiche SOM 3<br>(Dusche, Spritzwasser)<br>(mit Oberflächenwasserbelastung, mit BE)       |
| <b>7.26</b><br>(BTB 40)  | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Polymerbelag,<br>Dampfdiffusionssperre<br>(erstellt 12.11.2024)            | <b>EG:</b> Funktionsbereiche SOM 3                                                                        |
| <b>7.27</b><br>(BTB 41)  | Geschossdecke<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte,<br>Polymerbelag, Dampfdiffusionssperre<br>(erstellt 12.11.2024) | <b>EG:</b> Funktionsbereiche SOM 3<br>(mit Fußbodenheizung)                                               |
| <b>7.28</b><br>(BTB 42)  | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Beschichtung,<br>Dampfdiffusionssperre<br>(erstellt 12.11.2024)            | <b>EG:</b> EDV SOM 3                                                                                      |
| <b>7.29</b><br>(BTB 43)  | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Beschichtung<br>Dampfdiffusionssperre<br>(erstellt 12.11.2024)             | Spülküche SOM 3 E0                                                                                        |
| <b>7.30</b><br>(BTB 44)  | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Beschichtung,<br>Abdichtung, Schaumglas<br>(erstellt 12.11.2024)           | Außenluftkammer VSZ, Lüftungszentrale Gang SOM                                                            |

|                                     |                                                                                                                       |                                                                          |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.31</b><br>(BTB 45)             | Geschossdecke<br>Hohlraumboden, Polymerbelag<br>(erstellt 12.11.2024)                                                 | OP 12, HKL, EPU, Angiographie,<br>Neuroangiographie, CT, Schaltraum      |
| <b>7.32</b><br>(BTB 46)             | Geschossdecke<br>Hohlraumboden, Polymerbelag<br>(erstellt 12.11.2024)                                                 | Dienstraum Hubschrauber                                                  |
| <b>7.33</b><br>(BTB 47)             | Geschossdecke<br>Schwerlast-Doppelboden<br>(erstellt 12.11.2024)                                                      | Technik MT                                                               |
| <b>7.34</b><br>(BTB 48)             | Geschossdecke<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte,<br>Parkettbelag, Dampfdiffusionssperre<br>(erstellt 12.11.2024)  | <b>EG:</b> Konferenzräume SOM 3<br>(mit Fußbodenheizung)                 |
| <b>7.35</b><br>(BTB 49)<br>(KG 324) | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Sauberlauf<br>Abdichtung<br>(erstellt 12.11.2024)                           | Windfang Foyer                                                           |
| <b>8.1a</b><br>(BTB 18)             | Treppe, massiv<br>Hauptpodest: schwimmender Estrich<br>Lauf: entkoppelt mit Verbundaufbau<br>(geändert 08.05.2024)    | EG / OGs: Treppenpodeste<br>(Haupt-(Antritts)Podeste)                    |
| <b>8.2</b><br>(BTB 19)              | Treppe, massiv<br>Zwischenpodest: schwimmender Estrich<br>Lauf: entkoppelt mit Verbundaufbau<br>(geändert 08.05.2024) | EG / OGs: Treppenpodeste<br>(Zwischenpodeste)                            |
| <b>9.1</b><br>(IT01)                | Innentüren<br>Schalldämm-Maß erf. $R'_w \geq 27$ dB<br>(erstellt 13.10.2022)                                          | einfache Büros<br>Intensivpflegeräume                                    |
| <b>9.2</b><br>(IT01)                | Innentüren<br>Schalldämm-Maß erf. $R'_w \geq 32$ dB<br>(erstellt 13.10.2022)                                          | OP- und Behandlungsräume<br>Büros (Arbeiten mit mittlerer Konzentration) |
| <b>9.3</b><br>(IT01)                | Innentüren<br>Schalldämm-Maß erf. $R'_w \geq 37$ dB<br>(erstellt 13.10.2022)                                          | Bettzimmer, Sprechzimmer, Arbeits- und<br>Pflegeräume, Besprechungsräume |
| <b>9.4</b><br>(IT01)                | Innentüren<br>Schalldämm-Maß erf. $R'_w \geq 42$ dB<br>(erstellt 13.10.2022)                                          | Räume mit erhöhtem Ruhebedürfnis und<br>besonderer Vertraulichkeit       |
| <b>9.5</b><br>(TWL01)               | Trennwand, leicht<br>erf. $R'_w \geq 37$ dB, 100 mm<br>(erstellt 13.10.2022)                                          | Büros (geringe Konzentration)<br>(normaler Schallschutz)                 |
| <b>9.5.1</b><br>(TWL01)             | Trennwand, leicht<br>erf. $R'_w \geq 42$ dB, 100 mm<br>(erstellt 13.10.2022)                                          | Büros (geringe Konzentration)<br>(erhöhter Schallschutz)                 |
| <b>9.6</b><br>(TWL02)               | Trennwand, leicht<br>erf. $R'_w \geq 42$ dB, 100 mm<br>(erstellt 13.10.2022)                                          | OP- und Behandlungsräumen<br>(Arbeit mit mittlerer Konzentration)        |

|                          |                                                                                                                                       |                                                                    |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>9.7</b><br>(TWL03)    | Trennwand, leicht<br>erf. $R'_w \geq 47$ dB, 125 mm<br>(erstellt 13.10.2022)                                                          | Bettzimmer und Sprechzimmer                                        |
| <b>9.7.1</b><br>(TWL06)  | Trennwand, leicht<br>erf. $R'_w \geq 47$ dB, 150 mm<br>(erstellt 04.07.2022)                                                          | Bettzimmer, Sprechzimmer                                           |
| <b>9.8</b><br>(TWL04)    | Trennwand, leicht<br>erf. $R'_w \geq 52$ dB, 205 mm<br>Doppelständerwerk, Gipskartonbauplatten<br>(erstellt 04.07.2022)               | Räume mit erhöhtem Ruhebedürfnis<br>und besonderer Vertraulichkeit |
| <b>9.9</b><br>(TWL05)    | Trennwand, leicht<br>erf. $R'_w \geq 57$ dB, 205 mm<br>Gipskartonfeuerschutzplatten GKF<br>Doppelständerwerk<br>(erstellt 13.10.2022) | zwischen besonders lauten<br>und schutzbedürftigen Räumen          |
| <b>9.10</b><br>(TWM01)   | Trennwand, massiv<br>Stahlbeton<br>(erstellt 13.10.2022)                                                                              | Büros<br>(geringe Konzentration)                                   |
| <b>9.11</b><br>(TWM02)   | Trennwand, massiv<br>Stahlbeton<br>(erstellt 13.10.2022)                                                                              | OP- und Behandlungsräume<br>(Arbeit mit mittlerer Konzentration)   |
| <b>9.12</b><br>(TWM03)   | Trennwand, massiv<br>Stahlbeton<br>(erstellt 13.10.2022)                                                                              | Bettzimmer, Sprechzimmer                                           |
| <b>9.13</b><br>(TWM04)   | Trennwand, massiv<br>Stahlbeton<br>(erstellt 13.10.2022)                                                                              | Räume mit erhöhtem Ruhebedürfnis<br>und besonderer Vertraulichkeit |
| <b>9.14</b><br>(TWM05)   | Schachtwand, massiv<br>11,5 cm KS 2.0, verputzt<br>(erstellt 13.10.2022)                                                              |                                                                    |
| <b>9.15</b><br>(TWM06)   | Trennwand, massiv<br>17,5 cm KS 1.8, beidseitig verputzt<br>(erstellt 13.10.2022)                                                     | Bettzimmer, Sprechzimmer                                           |
| <b>10.1a</b><br>(BTB 33) | Rampe<br>Gussasphaltverbundabdichtung<br>(geändert 08.05.2023)                                                                        | <b>EG:</b> Anlieferrampe Versorgungszentrum                        |

## Allgemeines

1. Die Bauteilblätter fassen die bauphysikalischen Eigenschaften, Kennwerte und Konstruktionen für die jeweils beauftragten Fachgebiete (Schallschutz, Wärmeschutz, Abdichtungstechnik usw.) bauteilbezogen zusammen.
2. Die Bemessung der anderen Bauteilschichten sowie die Vorgaben für die Bauweise an sich haben wir von den anderen Planungsbeteiligten übernommen, z. B. wasserundurchlässige Betonkonstruktionen, leichte oder massive Konstruktionen, Estrichbauweisen oder Putzarten.

Die Bemessung des Estrichs liegt nicht im Verantwortungsbereich der Bauphysik. Die jeweilige Spezifikation des Estrichs wurde von anderen Planungsbeteiligten übernommen. Die Bemessung des Estrichs ist durch den verantwortlichen Planer zu prüfen.

Die Untergrundvorbehandlung von Belagsuntergründen (wie z. B. Estrichen), als auch die Auswahl von geeigneten Belagsklebstoffen / Verlegemörteln etc. liegt nicht im Verantwortungsbereich der Bauphysik.

Angaben zur Bauteilqualität, die über die Beschreibung der beauftragten bauphysikalischen Teilbereiche hinausgehen, z. B. brandschutztechnische Belange, einzuhaltende Verkehrslasten und daraus resultierende statische Vorgaben zur Estrichfestigkeit, Betonqualität, Armierung, sind von den jeweils zuständigen Fachplanern vorzugeben.

3. Die Bauteilblätter sind fachlich von den übrigen Planungsbeteiligten zu kontrollieren sowie ggf. zu ergänzen, z. B. maßlich im Hinblick auf Schichtdicken und Aufbauhöhen bzw. hinsichtlich Stoffqualitäten.
4. Wärmebrücken durch einbindende und schwächer gedämmte Bauteile sind - falls nicht vermeidbar - bauphysikalisch in der Regel zu überprüfen. In diesen Sonderfällen darf aber nicht gegen die Regeln der Technik (Mindestwärmeschutz nach DIN 4108 an der ungünstigsten Stelle) verstoßen werden.
5. Die Festlegung zu Wärmedämmstoffdicken und Wärmeleitfähigkeiten, Trittschallverbesserungsmaße von Fußbodenaufbauten und Schalldämm-Maße von Bauteilen verstehen sich bis zur Fertigung der bauphysikalischen Nachweise als Vorabbemessungen.
6. Die Bauteilblätter sind wie folgt gekennzeichnet und durchnummeriert:
  - 1 Außenwände, Trennwände gegen unbeheizte und niedrig beheizte Räume  
Reihenhaustrennwände
  - 2 Fenster und Öffnungen
  - 3 Wände gegen Erdreich
  - 4 Böden gegen Erdreich
  - 5 Dächer
  - 6 Decken gegen Außenluft und gegen Tiefgarage
  - 7 Geschoss- und Kellerdecken
  - 8 Treppen
  - 9 Innenbauteile (Türen, Wände usw.)
  - 10 Sonderbauteile (Kühlräume, Tiefgarage, Rampe usw.)

So ist z. B.:

- 5.1 Dach, bekiest
- 5.2 Dach, bepflanzte
- 5.4.1 Kaltdach mit Ziegeleindeckung
- 5.4.2 Kaltdach mit Blecheindeckung

Weiterhin werden bezeichnet:

- 1.2a 1. Änderung
- 1.3c 3. Änderung

## Wichtige Hinweise zu den Bauteilblättern und Bauteilschichten

### 1 Schallschutz

- 1.1 Sämtliche in den Bauteilblättern genannten Anforderungen an das bewertete Schalldämm-Maß  $R'_w$  beziehen sich auf den betriebsfertig eingebauten Zustand am Bau (Bau-Schalldämm-Maß).
- 1.2 Die Norm-Flankenpegeldifferenzen (Schall-Längsdämm-Maße) der flankierenden Bauteile, z. B. Fassade, sind im Schallschutznachweis oder in den Bauteilblättern der Trennwände angegeben.

### 2 Wärmeschutz

- 2.1 Wärmedurchgangskoeffizienten der Fenster, Verglasungen und Paneele

Aufgrund der Vielzahl möglicher Fenster- und Paneelgrößen bzw. -konstruktionen werden für die Berechnungen **obere Grenzwerte** der Wärmedurchgangskoeffizienten  $U_w$  bzw.  $U_{cw}$  berücksichtigt.

Diese Werte sind in Abhängigkeit von

- dem Rahmen  $U_f$  (Art, Material und Flächenanteil),
  - den Abstandshaltern im Glas- bzw. Paneelrandbereich,
  - der Verglasungsart  $U_g$  (Scheibendicke und -abstand, Füllung, Beschichtung),
  - der endgültigen Dicke vorhandener Wärmedämmschichten in den Paneelen
- nach DIN EN ISO 10077 -1 "Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten, vereinfachtes Verfahren" und in Verbindung mit DIN EN ISO 10077-2 "Numerisches Verfahren" oder prEN 12412-2 "Heizkastenverfahren" bzw. DIN EN 13947 "Vorhangfassaden - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten" genauer durch den Fassadenplaner bzw. Fensterbauer zu bestätigen.

Entsprechende Prüfzeugnisse oder U-Wert-Berechnungen sind vom Planer oder den ausführenden Firmen vorzulegen.

- 2.2 Die strahlungstechnischen Daten  $g$  nach DIN EN 410,  $F_c$  sowie  $g_{total}$  sind, sofern keine Herstellerangaben in Form von Prüfzeugnissen oder Berechnungen vorliegen, durch kalorimetrische Messungen zu belegen.
- 2.3 Der Abminderungsfaktor  $F_c$  gilt immer bezogen auf die angegebene Verglasung.
- 2.4 Sofern für Aufzüge Entrauchungsöffnungen vorgesehen werden sind die entsprechenden Öffnungen mit wärmegeprägten drehbaren Klappen oder Lamellen zu verschließen.
- 2.5 Der Nachweis der Mindestanforderungen des sommerlichen Wärmeschutzes nach DIN 4108-2 zielt auf eine Verringerung der Überschreitung von Bezugswerten der Raumtemperatur unter standardisierten Randbedingungen ab. Damit wird noch nicht zugesichert, dass konkrete Raumtemperaturverläufe (z. B. von  $\theta_i \leq 26^\circ\text{C}$ ) eingehalten werden. Es kann auch bei Einhaltung der Anforderungen zu zeitweisen Überwärmungen mit Nutzungseinschränkungen kommen. Um dies auszuschließen, ist zusätzlich eine mechanische Lüftung oder Raumkühlung erforderlich, die zwischen Bauherrn, Architekt und Gebäudetechnikplaner abzustimmen sind.

### 3 Fenster und Fassaden, Wärmedämmverbundsysteme

- 3.1 Bei 3-fach Verglasungen kann es insbesondere in der Heizperiode aufgrund von Tauwasserniederschlag zum Beschlagen von außen kommen.
- 3.2 In Räumen mit Bildschirmarbeitsplätzen ist in der Regel ein regulierbarer Blendschutz nach Vorgabe Architekt erforderlich.

- 3.3 In Kühllastberechnungen ist der Gesamtenergiedurchlassgrad  $g_{\text{total}}$  mit ausreichendem Zuschlag für z. B. zeitweise Cut-off-Stellung, Reflexionen aus der Nachbarschaft u. a. Unstetigkeiten zu berücksichtigen.
- 3.4 Die Dichtungen von Fenstern und Fassaden zum Bauwerk sind raumseitig innen luftdicht und dampfbremmend, außenseitig wind- und wetterdicht herzustellen.
- 3.5 Es dürfen nur komplette Wärmedämmverbundsysteme WDVS mit gültiger allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung eingesetzt werden. Die technischen Spezifikationen der Zulassung, z. B. Art und Anzahl der Verdübelung, Haftzugfestigkeiten des Untergrundes, Erfordernis von Grundierungen, Einbau von Brandriegeln bzw. sonst. brandschutztechnische Vorgaben usw. sind zu beachten.
- 3.6 Im Bereich etwaig vorhandener Rollladenkästen müssen die Vorgaben aus DIN 4108-2 sowie Beiblatt 2 zu DIN 4108 eingehalten werden.
- 3.7 Bei Wärmedämmverbundsystemen WDVS sind Dämmstoffugen  $\leq 5$  mm sind mit Fugenschäum,  $> 5$  mm mit Dämmstoffmaterial hohlraumfrei zu verfüllen. Es sind geeignete Tellerdübelanker zur Einhaltung des oben angegebenen  $\Delta U$ -Zuschlags einzubauen. Alle An- und Abschlüsse des WDVS sind treibwasserdicht und elastisch zu gestalten.

Bei WDVS mit Polystyrolämmstoffen und kunstharzgebundenen Putzsystemen können Verschmutzungen und Veralgungen der Außenputzoberfläche schon nach vergleichsweise kurzer Zeit auftreten. Nach derzeitigem Kenntnisstand lässt sich die Verschmutzungsintensität verringern bzw. der Unterhaltungsintervall für malermäßige Instandsetzungsarbeiten durch folgende Maßnahmen verlängern:

- Verwendung einer Wärmedämmung aus Mineralwolle
- Ausführung eines mineralischen Putzsystems
- Vermeidung von zu hellen Putzfarben

Die Anwendung des WDVS im Spritzwasserbereich bedarf besonderer Maßnahmen, insbesondere außenseitige Beschichtung des Sockelputzes bis mind. 5 cm über Oberkante Belag (Hinweise siehe Richtlinie Fassadensockelputz, Fachverbandes der Stuckateure BW). Zur Erhöhung der Dauerhaftigkeit empfehlen wir, eine der folgenden Maßnahmen umzusetzen:

- Trennung des Sockelputzes von Fassadenputz mittels Putzabschlussprofil und Rücksprung
- Verzicht auf Sockelputz und Verwendung von Sockelblechen oder Verkleidungen.

#### 4 Abdichtung

- 4.1 Bei Balkonen oder Terrassen mit geschlossener Brüstung oder Stahlaufkantwinkeln ist auch im Falle des Jahrhundertregens eine dauerhafte Wasserableitung über die Entwässerungsplanung sicherzustellen (Planung der Notab- oder -überläufe seitens der Haustechnik).
- 4.2 Gefällelose Dächer bedürfen der Zustimmung des Bauherrn.
- 4.3 Alle erdberührten Außenbauteile werden nach DIN 18533 entsprechend dem jeweiligen Lastfall abgedichtet. Dabei sind alle Außen- und Innenwände durch mindestens eine waagerechte Abdichtung, z. B. Bitumen-Dachdichtungsbahn oder hydraulisch abbindende Dichtungsschlämme, gegen aufsteigende Feuchte zu schützen.
- 4.4 Die Planung und Beurteilung von wasserundurchlässigen Konstruktionen (weiße Wannen, Sprinklertanks usw.), Abdichtungen gegen drückendes Wasser, Dränageschichten und Freiflächenaufbauten (Platten- oder Pflasterbeläge, gebundene oder ungebundene Tragschichten usw.) sind nicht Bestandteil unserer Beratungsleistungen.

## Verzeichnis der Abkürzungen

|                  |                                                            |
|------------------|------------------------------------------------------------|
| CT               | Zementestrich                                              |
| CA               | Calciumsulfatestrich                                       |
| AS               | Gussasphaltestrich                                         |
| -S               | schwimmend auf Dämmschicht                                 |
| -T               | auf Trennschicht                                           |
| -V               | im Verbund                                                 |
| WD               | Wärmedämmung                                               |
| PD               | Perimeterdämmung                                           |
| TD               | Trittschalldämmung                                         |
| abZ              | allgemeine bauaufsichtliche Zulassung                      |
| abP              | allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis                  |
| MW               | Mineralwolle                                               |
| EPS              | expandiertes Polystyrol                                    |
| XPS              | extrudiertes Polystyrol                                    |
| CG               | Schaumglas                                                 |
| PUR              | Polyurethan-Hartschaum                                     |
| $\Delta L_{w,R}$ | Trittschallverbesserungsmaß der Deckenauflage (Rechenwert) |
| DoBo             | Doppelboden                                                |
| HoBo             | Hohlraumboden                                              |
| Abd. BF          | Abdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit                         |
| Abd. NW          | Abdichtung gegen nichtdrückendes Wasser                    |
| Abd. DW          | Abdichtung gegen von außen drückendes Wasser               |
| Abd. O           | Abdichtung gegen Oberflächenwasser                         |

## Formelzeichen

|            |                                                                          |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|
| d          | Bauteildicke                                                             |
| $\lambda$  | Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit                                    |
| $R_{se}$   | Wärmeübergangswiderstand außen                                           |
| $R_{si}$   | Wärmeübergangswiderstand innen                                           |
| R          | Wärmedurchlasswiderstand                                                 |
| U          | Wärmedurchgangskoeffizient                                               |
| $\Delta U$ | Zuschlag zum Wärmedurchgangskoeffizienten aufgrund von Wärmebrücken usw. |

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt         | Bauteil                                                                      | Einbauort                                               |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.1<br>(AW01) | Außenwand, massiv<br>MW-Kerndämmung, Sichtmauerwerk<br>(erstellt 13.10.2022) | Außenwand Stahlbeton mit Vormauerschale<br>(Brüstungen) |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 1,20 \text{ m}^2\text{K/W}$

| Nr.                                                         | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von innen nach außen                                                                                                                                                         | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/ $\lambda$<br>[m <sup>2</sup> ·K/W] |
|-------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 1                                                           | 1,0       | Innenputz                                                                                                                                                                                        | 0,7                    | 0,014                                 |
| 2                                                           | 25,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                           | 2,5                    | 0,100                                 |
| 3                                                           | 18,0      | Mineralwolledämmstoffplatten (MW) nach EN 13162<br>als Kerndämmplatten für zweischalige Außenwände,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet WZ (Dämmung von zweischali-<br>gen Wänden), hydrophobiert | 0,035                  | 5,143                                 |
| 4                                                           | 2,0       | Fingerspalt (ruhende Luftschicht)                                                                                                                                                                |                        | 0,170                                 |
| 5                                                           | 11,5      | Vormauerschale nach Statik: Mauerwerk nach DIN 1053<br>Vormauerziegel nach DIN 105, $\rho \geq 1.800 \text{ kg/m}^3$ , frostbeständig,<br>ausblühfrei                                            | 0,81                   | 0,142                                 |
| $\Sigma$                                                    | 57,5      | cm                                                                                                                                                                                               | $R_{se} = 0,04$        | $R_{si} = 0,13$                       |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen                        |           |                                                                                                                                                                                                  | $\Delta U = 0,036$     | $U = 0,174$                           |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m <sup>2</sup> ·K) |           |                                                                                                                                                                                                  |                        | $U_c = 0,21$                          |

**Anmerkungen:**

- Bei Verwendung von Betonfertigteilaußenwänden müssen alle Fugen hohlraumfrei ausgefüllt und luftdicht verschlossen sein, z. B. durch Überkleben der Fugen von außen.
- Im Spritzwasserbereich besteht die Wärmedämmung aus XPS-Perimeterdämmplatten. Vor der Tragschale ist eine Abdichtung je nach Lastfall herzustellen.
- Vormauerschale nach den Ausführungsvorschriften der DIN EN 1996-2/NA ausführen.
- Die Außenschale soll so dicht wie es das Vermauern erlaubt (Fingerspalt) vor der Wärmedämmschicht errichtet werden.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt         | Bauteil                                                                                            | Einbauort                                                     |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1.2<br>(AW02) | Außenwand, massiv<br>MW-Kerndämmung,<br>Vormauerschale als Sichtmauerwerk<br>(erstellt 13.10.2022) | Außenwand Stahlbeton mit Vormauerschale<br>(Fensterfüllungen) |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 1,20 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$

| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von innen nach außen                                                                                                                                                         | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/ $\lambda$<br>[m²·K/W] |             |
|------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|-------------|
| 1                                              | 1,0       | Innenputz nach Vorgabe Architekt                                                                                                                                                                 | 0,7                    | 0,014                    |             |
| 2                                              | 25,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                           | 2,5                    | 0,100                    |             |
| 3                                              | 16,0      | Mineralwolledämmstoffplatten (MW) nach EN 13162<br>als Kerndämmplatten für zweischalige Außenwände,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet WZ (Dämmung von zweischali-<br>gen Wänden), hydrophobiert | 0,035                  | 4,571                    |             |
| 4                                              | 2,0       | Fingerspalt (ruhende Luftschicht)                                                                                                                                                                |                        | 0,170                    |             |
| 5                                              | 11,5      | Vormauerschale nach Statik: Mauerwerk nach DIN 1053<br>Vormauerziegel nach DIN 105, $\rho \geq 1.800 \text{ kg/m}^3$ , frostbeständig,<br>ausblühfrei                                            | 0,81                   | 0,142                    |             |
| $\Sigma$                                       | 55,5      | cm                                                                                                                                                                                               | $R_{se} = 0,04$        | $R_{si} = 0,13$          | $R = 4,998$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                                                                                                                                                                  | $\Delta U = 0,036$     | $U = 0,194$              |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                  |                        | $U_c = 0,23$             |             |

**Anmerkungen:**

- Bei Verwendung von Betonfertigteilaußenwänden müssen alle Fugen hohlraumfrei ausgefüllt und luftdicht verschlossen sein, z. B. durch Überkleben der Fugen von außen.
- Im Spritzwasserbereich besteht die Wärmedämmung aus XPS-Perimeterdämmplatten. Vor der Tragschale ist eine Abdichtung je nach Lastfall herzustellen.
- Vormauerschale nach den Ausführungsvorschriften der DIN EN 1996-2/NA ausführen.
- Die Außenschale soll so dicht wie es das Vermauern erlaubt (Fingerspalt) vor der Wärmedämmschicht errichtet werden.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt         | Bauteil                                                                                                           | Einbauort                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1.3<br>(AW04) | Außenwand, leicht<br>Sandwichpaneelwand PUR-Dämmkern<br>Alublechbekleidung, hinterlüftet<br>(erstellt 13.10.2022) | Technik Dach<br><b>(Aufbau unklar: Sandwich, KALZIP?)</b> |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 1,75 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$

| Nr. | d<br>[cm] | Bauteilschichten von innen nach außen                                                                                                                                                                                     | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/ $\lambda$<br>[m <sup>2</sup> ·K/W] |
|-----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 1   |           | Stahlbetonstützen nach Vorgabe Statik                                                                                                                                                                                     |                        |                                       |
| 2   | 10,0      | Sandwichpaneele, Aufbau:<br>- raumseitig dampfdichte Blechschale<br>- PUR-Dämmkern nach DIN 13165<br>- außenseitige Deckschale, wind- und wetterdicht, ggf. profiliert<br>nach Systemvorgabe umlaufend luftdicht montiert |                        | 4,700                                 |
| 7   |           | Luftschicht                                                                                                                                                                                                               |                        |                                       |
| 8   |           | Alublechbekleidung nach Wahl des Architekten                                                                                                                                                                              |                        |                                       |

|                                                             |      |    |                    |                 |             |
|-------------------------------------------------------------|------|----|--------------------|-----------------|-------------|
| $\Sigma$                                                    | 10,0 | cm | $R_{se} = 0,04$    | $R_{si} = 0,13$ | $R = 4,700$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen                        |      |    | $\Delta U = 0,025$ | $U = 0,205$     |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m <sup>2</sup> ·K) |      |    |                    | $U_c = 0,23$    |             |

**Anmerkungen:**

- Der U-Wert berücksichtigt den Einfluss der Fugen.
- Die Fugen sind durch geeignete Maßnahmen luftdicht zu gestalten, z. B. mit ausreichend komprimierten Dichtungsbändern.
- DIN 18515 bzw. DIN 18516 über Fassadenbekleidungen und die Herstellervorgaben sind zu beachten. Insbesondere sind die Halter- und Unterkonstruktionen der Verkleidungen so zu gestalten, dass hinterläufiges Wasser nicht in die Dämmschicht gelangt.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt         | Bauteil                                                                                    | Einbauort |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.4<br>(AW05) | Außenwand, massiv<br>MW-Dämmung,<br>Außenbekleidung, hinterlüftet<br>(erstellt 13.10.2022) | Loggien   |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 1,20 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$

| Nr.                                            | d<br>[cm]  | Bauteilschichten<br>von innen nach außen                                                                                                                                                                                                                                                          | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/ $\lambda$<br>[m²·K/W] |             |
|------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|-------------|
| 1                                              | 1,0        | Innenputz nach Vorgabe Architekt                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,7                    | 0,014                    |             |
| 2                                              | 17,5       | Tragschale: Mauerwerk nach DIN 1053,<br>Kalksandvollstein- nach DIN 106, $\rho = 2.000 \text{ kg/m}^3$                                                                                                                                                                                            | 1,1                    | 0,159                    |             |
| 3                                              | 18,0       | Mineralwollgedämmstoffplatten (MW) nach EN 13162<br>als Fassadendämmplatten für hinterlüftete Fassaden,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet WAB (Außendämmung hinter<br>Bekleidungen), vlieskaschiert, hydrophobiert, mechanisch befestigt                                                         | 0,035                  | 5,143                    |             |
| 4                                              | $\geq 2,0$ | Raum für Hinterlüftung,<br>oben + unten weitmaschig abgedeckt, z. B. Gitterdraht,<br>erforderliche Lüftungsquerschnitte einhalten:<br>- $A_{\text{eff}} \geq 200 \text{ cm}^2/\text{m}$ in Flächen<br>- $A_{\text{eff}} \geq 50 \text{ cm}^2/\text{m}$ an Kopf und Fuß (auch Fassadenteilflächen) |                        |                          |             |
| 5                                              |            | Außenbekleidung nach Wahl des Architekten                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |                          |             |
| $\Sigma$                                       | 38,5       | cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                | $R_{\text{se}} = 0,13$ | $R_{\text{si}} = 0,13$   | $R = 5,316$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | $\Delta U = 0,061$     | $U = 0,179$              |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        | $U_c = 0,24$             |             |

**Anmerkungen:**

- DIN 18515 bzw. DIN 18516 über Fassadenbekleidungen und die Herstellervorgaben sind zu beachten. Insbesondere sind die Halter- und Unterkonstruktionen der Bekleidungen so zu gestalten, dass hinterläufiges Wasser nicht in die Dämmschicht gelangt.
- Die Wärmedämmung besteht im Sockelbereich aus Perimeterdämmung, dahinter ist eine Abdichtung entsprechend dem Lastfall hochgeführt.
- Die Unterkonstruktion der Fassade ist, sofern keine eingemörtelten Anker verwendet werden, thermisch zu entkoppeln. Die Einhaltung des  $\Delta U$ -Zuschlages ist im Rahmen der Werkplanung nachzuweisen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)****Blatt****Bauteil****Einbauort****2.1**  
(AF01)Fenster mit 3-fach  
Wärmeschutzverglasung, außen-  
liegender Sonnenschutz  
(erstellt 13.10.2022)**(Sonnenschutz unklar)**

Anforderung: Wärmeschutz

mind. Isolier- oder Doppelverglasung

**1. Fensterbauart / Rahmen**Fensterkonstruktion mit einem Rahmenanteil von  
Rahmen aus thermisch getrennten Metallprofilen  
 $U_f$ -Wert der Einzelprofile des Rahmens nach DIN EN ISO 10077

$$A_f \leq 30 \%$$

$$U_f \leq 1,20 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$$

**2. Verglasung**Wärmedurchgangskoeffizient der Scheibe nach DIN EN 673  
wärmetechnisch verbesserter Randverbund  
Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung nach DIN EN 410

$$U_g \leq 0,6 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$$

$$g \leq 0,53$$

**3. Sonnenschutzvorrichtung (unklar)**außenliegende, hinterlüftete Jalousien mit drehbaren Lamellen  
Abminderungsfaktor der Sonnenschutzvorrichtung  
Gesamtenergiedurchlass Verglasung inkl. Sonnenschutz

$$F_c \leq 0,25$$

$$g_{\text{total}} \leq 0,133$$

**4. Schallschutz des Fensters gegen Außenlärm**

erf. Bau-Schalldämm-Maß

$$\text{erf. } R'_w \geq \text{---} \text{ dB}$$

**5. Schallschutz des Fensters (Schall-Längsleitung)**

Norm-Flankenschallpegeldifferenz horiz., Regelanschlüsse

$$D_{n,f,w} \geq \text{---} \text{ dB}$$

**6. Dichtheit der Fenster und Türen nach DIN 4108**Klasse der Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12 207  
(weitere Planung zur Dichtheit des gesamten Gebäudes erfolgt  
durch den Architekten bzw. Fassadenplaner)

$$\text{Klasse} = 3$$

 **$U_w$  nach DIN EN ISO 10077-1 und V DIN 4108-4**

$$U_w \leq 1,0 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$$

Anmerkungen:

- Dichtung zum Bauwerk: innen luftdicht und dampfbremsend und außen wind- und wetterdicht.
- Der Laibungsbereich ist mit loser Mineralwollewärmedämmung hohlraumfrei auszustopfen.
- $U_g$ ,  $U_f$ ,  $U_w$ ,  $g$ ,  $g_{\text{total}}$  und  $F_c$  sind durch Nachweise der Hersteller oder Prüfzeugnisse nachzuweisen.
- Der Abminderungsfaktor  $F_c$  gilt immer bezogen auf die angegebene Verglasung.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)****Blatt****Bauteil****Einbauort**

**2.2**  
(AF02)

Fenster mit 3-fach  
Sonnenschutzverglasung, außen-  
liegender Sonnenschutz  
(erstellt 13.10.2022)

**(Sonnenschutz unklar)**

Anforderung: Wärmeschutz

mind. Isolier- oder Doppelverglasung

**1. Fensterbauart / Rahmen**

Fensterkonstruktion mit einem Rahmenanteil von  
Rahmen aus thermisch getrennten Metallprofilen  
 $U_f$ -Wert der Einzelprofile des Rahmens nach DIN EN ISO 10077

$$A_f \leq 30 \%$$

$$U_f \leq 1,20 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$$

**2. Verglasung**

Wärmedurchgangskoeffizient der Scheibe nach DIN EN 673  
wärmetechnisch verbesserter Randverbund  
Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung nach DIN EN 410

$$U_g \leq 0,6 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$$

$$g = 0,39$$

**3. Sonnenschutzvorrichtung (unklar)**

außenliegende, hinterlüftete Jalousien mit drehbaren Lamellen  
Abminderungsfaktor der Sonnenschutzvorrichtung  
Gesamtenergiedurchlass Verglasung inkl. Sonnenschutz

$$F_c \leq 0,30$$

$$g_{\text{total}} \leq 0,12$$

**4. Schallschutz des Fensters gegen Außenlärm**

erf. Bau-Schalldämm-Maß

$$\text{erf. } R'_w \geq \text{---} \text{ dB}$$

**5. Schallschutz des Fensters (Schall-Längsleitung)**

Norm-Flankenschallpegeldifferenz horiz., Regelanschlüsse

$$D_{n,f,w} \geq \text{---} \text{ dB}$$

**6. Dichtheit der Fenster und Türen nach DIN 4108**

Klasse der Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12 207  
(weitere Planung zur Dichtheit des gesamten Gebäudes erfolgt  
durch den Architekten bzw. Fassadenplaner)

$$\text{Klasse} = 3$$

**$U_w$  nach DIN EN ISO 10077-1 und V DIN 4108-4**

$$U_w \leq 1,0 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$$

Anmerkungen:

- Dichtung zum Bauwerk: innen luftdicht und dampfbremsend und außen wind- und wetterdicht.
- Der Laibungsbereich ist mit loser Mineralwollewärmedämmung hohlraumfrei auszustopfen.
- $U_g$ ,  $U_f$ ,  $U_w$ ,  $g$ ,  $g_{\text{total}}$  und  $F_c$  sind durch Nachweise der Hersteller oder Prüfzeugnisse nachzuweisen.
- Der Abminderungsfaktor  $F_c$  gilt immer bezogen auf die angegebene Verglasung.

# Bauteilblatt

**(Vorabzug)**

| Blatt                | Bauteil                                                                                                                               | Einbauort                                       |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>2.3</b><br>(AF03) | Pfosten-Riegel-Konstruktion mit 3-fach<br>Sonnenschutzverglasung, außen-<br>liegende Sonnenschutzvorrichtung<br>(erstellt 13.10.2022) | Eingangsbereich<br><b>(Sonnenschutz unklar)</b> |

Anforderung: Wärmeschutz

mind. Isolier- oder Doppelverglasung

## 1. Fensterbauart / Rahmen

Pfosten-Riegel-Konstruktion mit einem Rahmenanteil von  
Rahmen aus thermisch getrennten Metallprofilen  
U<sub>f</sub>-Wert der Einzelprofile des Rahmens nach DIN EN ISO 10077

$$A_f \leq 30 \%$$

$$U_f \leq 1,20 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

## 2. Verglasung

Wärmedurchgangskoeffizient der Scheibe nach DIN EN 673  
wärmetechnisch verbesserter Randverbund  
Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung nach DIN EN 410

$$U_g \leq 0,6 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

**g** = \_\_\_\_\_

### 3. Sonnenschutzvorrichtung (offen)

$$g_{\text{total}} \leq \underline{\hspace{2cm}}$$

#### 4. Schallschutz des Fensters gegen Außenlärm

erf. Bau-Schalldämm-Maß

$$\text{erf. } R'_w \geq \quad \text{dB}$$

## 5. Schallschutz des Fensters (Schall-Längsleitung)

Norm-Flankenschallpegeldifferenz horiz.

$$D_{n,f,w} \geq 54 \text{ dB}$$

## 6. Dichtheit der Fenster und Türen nach DIN 4108

Klasse der Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12 207  
(weitere Planung zur Dichtheit des gesamten Gebäudes erfolgt  
durch den Architekten bzw. Fassadenplaner)

**Klasse = 3**

**U<sub>w</sub> nach DIN EN ISO 10077-1 und V DIN 4108-4**

|                |                       |
|----------------|-----------------------|
| $U_w \leq 1,0$ | W/(m <sup>2</sup> ·K) |
|----------------|-----------------------|

Anmerkungen:

- Dichtung zum Bauwerk: innen luftdicht und dampfbremsend und außen wind- und wetterdicht.
- Der Laibungsbereich ist mit loser Mineralwollewärmedämmung hohlraumfrei auszustopfen.
- $U_g$ ,  $U_{fi}$ ,  $U_{w_i}$ ,  $g$ ,  $g_{total}$  und  $F_c$  sind durch Nachweise der Hersteller oder Prüfzeugnisse nachzuweisen.
- Der Abminderungsfaktor  $F_c$  gilt immer bezogen auf die angegebene Verglasung.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                                                                                                                                                           | Bauteil                                                                                                                               | Einbauort                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 2.4<br>(AF04)                                                                                                                                                   | Pfosten-Riegel-Konstruktion mit 3-fach<br>Sonnenschutzverglasung, außen-<br>liegende Sonnenschutzvorrichtung<br>(erstellt 13.10.2022) | Verbindungsbrücken<br><b>(Sonnenschutz unklar)</b>            |
| <hr/>                                                                                                                                                           |                                                                                                                                       |                                                               |
| Anforderung:                                                                                                                                                    | Wärmeschutz                                                                                                                           | mind. Isolier- oder Doppelverglasung                          |
| <hr/>                                                                                                                                                           |                                                                                                                                       |                                                               |
| <b>1. Fensterbauart / Rahmen</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                               |
| Pfosten-Riegel-Konstruktion mit einem Rahmenanteil von<br>Rahmen aus thermisch getrennten Metallprofilen                                                        |                                                                                                                                       | $A_f \leq 30 \%$                                              |
| $U_f$ -Wert der Einzelprofile des Rahmens nach DIN EN ISO 10077                                                                                                 |                                                                                                                                       | $U_f \leq 1,20 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$                  |
| <b>2. Verglasung</b>                                                                                                                                            |                                                                                                                                       |                                                               |
| Wärmedurchgangskoeffizient der Scheibe nach DIN EN 673                                                                                                          |                                                                                                                                       | $U_g \leq 0,6 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$                   |
| wärmetechnisch verbesserter Randverbund                                                                                                                         |                                                                                                                                       |                                                               |
| Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung nach DIN EN 410                                                                                                       |                                                                                                                                       | $g = \underline{\hspace{2cm}}$                                |
| <b>3. Sonnenschutzvorrichtung (offen)</b>                                                                                                                       |                                                                                                                                       |                                                               |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                       | $g_{\text{total}} \leq \underline{\hspace{2cm}}$              |
| <b>4. Schallschutz des Fensters gegen Außenlärm</b>                                                                                                             |                                                                                                                                       |                                                               |
| erf. Bau-Schalldämm-Maß                                                                                                                                         |                                                                                                                                       | erf. $R'_w \geq \text{dB}$                                    |
| <b>5. Schallschutz des Fensters (Schall-Längsleitung)</b>                                                                                                       |                                                                                                                                       |                                                               |
| Norm-Flankenschallpegeldifferenz horiz.                                                                                                                         |                                                                                                                                       | $D_{n,f,w} \geq 54 \text{ dB}$                                |
| <b>6. Dichtheit der Fenster und Türen nach DIN 4108</b>                                                                                                         |                                                                                                                                       |                                                               |
| Klasse der Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12 207<br>(weitere Planung zur Dichtheit des gesamten Gebäudes erfolgt<br>durch den Architekten bzw. Fassadenplaner) |                                                                                                                                       | <b>Klasse = 3</b>                                             |
| <b><math>U_w</math> nach DIN EN ISO 10077-1 und V DIN 4108-4</b>                                                                                                |                                                                                                                                       | <b><math>U_w \leq 1,0 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}</math></b> |

## Anmerkungen:

- Dichtung zum Bauwerk: innen luftdicht und dampfbremsend und außen wind- und wetterdicht.
- Der Laibungsbereich ist mit loser Mineralwollewärmedämmung hohlraumfrei auszustopfen.
- $U_g$ ,  $U_f$ ,  $U_w$ ,  $g$ ,  $g_{\text{total}}$  und  $F_c$  sind durch Nachweise der Hersteller oder Prüfzeugnisse nachzuweisen.
- Der Abminderungsfaktor  $F_c$  gilt immer bezogen auf die angegebene Verglasung.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| <b>Blatt</b>         | <b>Bauteil</b>                                                         | <b>Einbauort</b> |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>2.5</b><br>(AT01) | Türen mit Anforderungen<br>an den Wärmeschutz<br>(erstellt 13.10.2022) | opake Außentüren |

|              |                             |                                            |
|--------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | bei Glasanteil mind. Doppelverglasung<br>- |
|--------------|-----------------------------|--------------------------------------------|

| Nr. | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von innen nach außen |
|-----|-----------|------------------------------------------|
|-----|-----------|------------------------------------------|

- $\geq 4$  cm wärmegeädämmtes Türblatt
- ggf. vorhandene Teilverglasung mit mindestens Isolierverglasung ausführen
- thermische getrennte Rahmenkonstruktion, z. B. Eckzarge, ggf. mit Gegenzarge, oder Blockzarge

Luftdichtigkeitsklasse nach DIN EN 12426: Klasse 3

|                                                    |          |          |             |
|----------------------------------------------------|----------|----------|-------------|
| U-Wert der Gesamtkonstruktion in $W/(m^2 \cdot K)$ | <b>U</b> | <b>=</b> | <b>1,80</b> |
|----------------------------------------------------|----------|----------|-------------|

**Anmerkungen:**

- Der U-Wert der Türkonstruktion inklusive Zarge ist durch Prüfzeugnis nachzuweisen.
- Dichtung zum Bauwerk: innen luft-, wind- und dampfdicht und außen wetterdicht hergestellt. Hohlraum mit loser Mineralwollewärmeeämmung ausgestopft.
- Hinsichtlich Einbruchshemmung, Schlagregenbeständigkeit, Beanspruchungsgruppe, Brandschutz etc. sind die Angaben des Architekten maßgebend.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

|              |                |                  |
|--------------|----------------|------------------|
| <b>Blatt</b> | <b>Bauteil</b> | <b>Einbauort</b> |
|--------------|----------------|------------------|

|               |                                                                                     |  |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 3.1<br>(AW03) | Wand gegen Erdreich<br>weiße Wanne<br>XPS Perimeterdämmung<br>(erstellt 13.10.2022) |  |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|

|              |             |                                                 |
|--------------|-------------|-------------------------------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz | $R \geq 1,20 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ |
|--------------|-------------|-------------------------------------------------|

| Nr.                                                         | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von innen nach außen                                                                                                                                                                                                                                                                  | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/ $\lambda$<br>[m <sup>2</sup> ·K/W] |
|-------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 1                                                           | 1,0       | Innenputz nach Vorgabe Architekt, feuchteunempfindlich                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,70                   | 0,014                                 |
| 2                                                           | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton als wasserundurchlässige Konstruktion<br>(Teil der "weißen Wanne" nach Statik)                                                                                                                                                                                                     | 2,5                    | 0,120                                 |
| 3                                                           | 12,0      | extrudiertes Polystyrol-Hartschaumplatten (XPS) nach EN 13164,<br>als Perimeterdämmung, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet PW<br>(außen liegende Wärmedämmung von Wänden gegen Erdreich), mit<br>Stufenfalz, punktwise geklebt oberhalb Grundwasser,<br>sonst vollflächig verklebt mit verspachtelten Stößen | 0,045                  | 2,667                                 |
| 4                                                           |           | Folgeschichten nach Architekt und Bodengutachter                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                                       |
| $\Sigma$                                                    | 43,0      | cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | $R_{se} = 0,00$        | $R_{si} = 0,13$                       |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen                        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $R = 2,801$            |                                       |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m <sup>2</sup> ·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $\Delta U = 0,0$       | $U = 0,341$                           |
|                                                             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        | $U_c = 0,34$                          |

**Anmerkungen:**

- Die weiße Wanne ist für nachträgliche Verpressarbeiten zugänglich zu halten. Gebäudetechnische Geräte, Regale, Schranksysteme o. ä. dürfen nicht unmittelbar vor den Wänden angeordnet werden.
- Bauteile aus wasserundurchlässigem Beton lassen im Gegensatz zu abgedichteten Bauteilen Feuchtigkeit durch verschiedene Transportmechanismen auf die wasserabgewandte Seite des Bauteils durchtreten. Darüber hinaus ist während der ersten Nutzungsjahre mit einer erhöhten Bauteilfeuchte zu rechnen. Dadurch kann die Nutzbarkeit angrenzender Räume eingeschränkt sein. Die Räume sind mit einer Be- und Entlüftungsanlage zu versehen.
- Die weiße Wanne ist bei nichtbindigem Boden mindestens 300 mm über den Bemessungswasserstand zu führen; darüber ist das Bauwerk durch eine Abdichtung nach DIN 18533 entsprechend der Wassereinwirkungsklasse zu schützen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt           | Bauteil                                                                                                                                            | Einbauort     |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 4.1a<br>(BTB 1) | Boden gegen Erdreich<br>Estrich auf Dämmschicht, Beschichtung<br>Abdichtung, EPS-Trittschalldämmung<br>EPS-Höhenausgleich<br>(geändert 18.07.2024) | UG: Nutzräume |

|              |                                                             |                                                                                                                                                              |
|--------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz DIN 4108-2<br>lotrechte Nutzlasten n. DIN 18560 | $R \geq 0,90 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ (bis 5 m Raumtiefe)<br>Einzellasten $EL \leq 4 \text{ kN}$ , Flächenlasten $FL \leq 5 \text{ kN}/\text{m}^2$ |
|--------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Nr.      | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W] |
|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|
| 1        | 0,3       | oberflächenfertige Beschichtung aus 2k-Epoxidharz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                 |
| 2        | 6,5       | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, CT-F5-S65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,40                   |                 |
| 3        |           | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                 |
| 4        | 2,0       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach EN 13163,<br>als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sg (oberseitige Dämmung<br>von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe<br>Zusammendrückbarkeit 2 mm), dynamische Steifigkeit $s' \leq 30 \text{ MN}/\text{m}^3$ ,<br>für Verkehrslasten bis 5 kN/m² | 0,040                  |                 |
| 5        | 3,0       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163<br>als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter<br>Estrich ohne Schallschutzanforderung)                                                                                                                                                                  | 0,040                  |                 |
| 6        | ca. 0,2   | Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit nach DIN 18533-2:<br>selbstklebende Abdichtungsbahn mit Aluminiumverbundträgereinlage<br>nach DIN V 20000-202, z. B. Alujet Floorjet ALU 2SK                                                                                                                                                                                  |                        |                 |
| 7        |           | Bodenplatte: Stahlbeton als Teil der WU-Beton-Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                 |
| 8        |           | Folgeschichten nach Statik und Bauphysik, ggf. mit Frischbeton-<br>verbundfolien, Dämmungen und Sauberkeitsschichten                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                 |
| $\Sigma$ | 12,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                 |

**Anmerkungen:**

- Innenwände sind durch mindestens eine waagerechte Abdichtung, z. B. Bitumen-Dachdichtungsbahn oder hydraulisch abbindende Dichtungsschlämme, gegen aufsteigende Feuchte zu schützen.
- Die Untergrundvorbehandlung des Estrichs richtet sich nach den Herstellerangaben des Beschichtungsherstellers, i. d. R. ist eine abtragende Vorbehandlung durch Kugelstrahlen und eine Haftzugfestigkeit des Untergrundes von mind. 1,5 N/mm² erforderlich.
- **Hinweis:** Abstimmung mit Fachplanung WU-Beton erforderlich hinsichtlich des Einbaus von schwimmenden Estrichen auf WU-Beton-Bodenplatten.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt           | Bauteil                                                                                                                  | Einbauort                               |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 4.2a<br>(BTB 2) | Boden gegen Erdreich<br>Estrich auf Dämmschicht, Beschichtung<br>Abdichtung, Trittschalldämmung<br>(geändert 18.07.2024) | UG: FTS-Bereiche<br>schwerlastbefahrbar |

|              |                                                  |                                                                                                                                                                                          |
|--------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>lotrechte Nutzlasten n. DIN 18560 | $R \geq 0,90 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ (bis 5 m Raumtiefe)<br><b>Einzellasten EL <math>\leq ? \text{ kN}</math>, Flächenlasten FL <math>\leq ? \text{ kN}/\text{m}^2</math></b> |
|--------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Nr. | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                  | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/ $\lambda$<br>[m <sup>2</sup> ·K/W] |
|-----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 1   | 0,3       | Beschichtung (schwerlastbefahrbar), ableitfähig                                                                                                                                          |                        |                                       |
| 2   | 9,9       | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2                                                                                                                                            | 1,40                   |                                       |
| 3   |           | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                        |                        |                                       |
| 4   | 1,6       | PUR-Elastomerdämmplatte, Trittschallverbesserungsmaß<br>$\Delta L_w \geq 26 \text{ dB}$ , z. B. Getzner Construction Mat AFM 26                                                          | 0,06                   |                                       |
| 5   | ca. 0,2   | Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit nach DIN 18533-2:<br>selbstklebende Abdichtungsbahn mit Aluminiumverbundträger einlage<br>nach DIN V 20000-202, z. B. Alujet Floorjet ALU 2SK |                        |                                       |
| 6   |           | Bodenplatte: Stahlbeton als Teil der WU-Beton-Konstruktion                                                                                                                               | 2,5                    |                                       |
| 7   |           | Folgeschichten nach Statik und Bauphysik, ggf. mit Frischbeton-<br>verbundfolien, Dämmungen und Sauberkeitsschichten                                                                     |                        |                                       |

|          |      |               |
|----------|------|---------------|
| $\Sigma$ | 12,0 | cm Aufbauhöhe |
|----------|------|---------------|

**Anmerkungen:**

- Innenwände sind durch mindestens eine waagerechte Abdichtung, z. B. Bitumen-Dachdichtungsbahn oder hydraulisch abbindende Dichtungsschlämme, gegen aufsteigende Feuchte zu schützen.
- Die Untergrundvorbehandlung des Estrichs richtet sich nach den Herstellerangaben des Beschichtungsherstellers, i. d. R. ist eine abtragende Vorbehandlung durch Kugelstrahlen und eine Haftzugfestigkeit des Untergrundes von mind. 1,5 N/mm<sup>2</sup> erforderlich.
- **Hinweis:** Abstimmung mit Fachplanung WU-Beton erforderlich hinsichtlich des Einbaus von schwimmenden Estrichen auf WU-Beton-Bodenplatten.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt           | Bauteil                                                                                               | Einbauort                                                |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 4.3a<br>(BTB 3) | Boden gegen Erdreich<br>Estrich auf Trennschicht, Versiegelung<br>Abdichtung<br>(geändert 18.07.2024) | UG: Technik Bereiche<br>(mit Oberflächenwasserbelastung) |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 0,90 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$  (bis 5 m Raumtiefe)

| Nr.      | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W] |
|----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|
| 1        |           | oberflächenfertige Versiegelung aus 2k-Epoxidharz, diffusionsoffen                                                                                                     |                        |                 |
| 2        | 6,5       | Estrich auf Trennschicht nach DIN 18560 Teil 4, CT-F5-T65                                                                                                              | 1,40                   |                 |
| 3        |           | Gleit- und Trennlage, z. B. 2 x PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                       |                        |                 |
| 4        | 0,5       | Abdichtung von Innenräumen nach DIN 18534 Teil 2, Wassereinwirkungsklasse W2-I, Rissklasse R2-I:<br>- Polymerbitumenschweißbahn BA PYE PV 200 S4 nach DIN/TS 20000-202 | 0,17                   |                 |
| 5        |           | Bodenplatte: Stahlbeton als Teil der WU-Beton-Konstruktion                                                                                                             | 2,5                    |                 |
| 6        |           | Folgeschichten nach Statik und Bauphysik, ggf. mit Frischbetonverbundfolien, Dämmungen und Sauberkeitsschichten                                                        |                        |                 |
| $\Sigma$ | 7,0       | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                          |                        |                 |

**Anmerkungen:**

- Innenwände sind durch mindestens eine waagerechte Abdichtung, z. B. Bitumen-Dachdichtungsbahn oder hydraulisch abbindende Dichtungsschlämme, gegen aufsteigende Feuchte zu schützen.
- Die Abdichtung wird umlaufend 15 cm über OK Belag hochgeführt und mit einer oberseitig verfugten Klemmleiste (zugleich Trittschutzblech) gesichert.
- **Hinweis:** Abstimmung mit Fachplanung WU-Beton erforderlich hinsichtlich des Einbaus von schwimmenden Estrichen auf WU-Beton-Bodenplatten.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)****Blatt****Bauteil****Einbauort****4.4a**

(BTB 4)

Boden gegen Erdreich  
Estrich auf Dämmschicht, Spachtelung  
Abdichtung, EPS-Trittschalldämmung  
EPS-Höhenausgleich  
(geändert 18.07.2024)

**UG:** Treppenhäuser

Anforderung:

Wärmeschutz

 $R \geq 0,90 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$  (bis 5 m Raumtiefe)

| Nr.      | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m <sup>2</sup> ·K/W] |
|----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| 1        | 0,5       | Spachtelung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                                      |
| 2        | 6,8       | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, CT-F5-S68                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,40                   |                                      |
| 3        |           | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                                      |
| 4        | 2,0       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach EN 13163,<br>als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sg (oberseitige Dämmung<br>von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe<br>Zusammendrückbarkeit 2 mm), dynamische Steifigkeit $s' \leq 30 \text{ MN/m}^3$ ,<br>für Verkehrslasten bis 5 kN/m <sup>2</sup> | 0,040                  |                                      |
| 5        | 2,5       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163<br>als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter<br>Estrich ohne Schallschutzanforderung)                                                                                                                                                                       | 0,040                  |                                      |
| 6        | ca. 0,2   | Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit nach DIN 18533-2:<br>selbstklebende Abdichtungsbahn mit Aluminiumverbundträgerinlage<br>nach DIN V 20000-202, z. B. Alujet Floorjet ALU 2SK                                                                                                                                                                                        |                        |                                      |
| 7        |           | Bodenplatte: Stahlbeton als Teil der WU-Beton-Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,5                    |                                      |
| 8        |           | Folgeschichten nach Statik und Bauphysik, ggf. mit Frischbeton-<br>verbundfolien, Dämmungen und Sauberkeitsschichten                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                                      |
| $\Sigma$ | 12,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                                      |

Anmerkungen:

- Innenwände sind durch mindestens eine waagerechte Abdichtung, z. B. Bitumen-Dachdichtungsbahn oder hydraulisch abbindende Dichtungsschlämme, gegen aufsteigende Feuchte zu schützen.
- **Hinweis:** Abstimmung mit Fachplanung WU-Beton erforderlich hinsichtlich des Einbaus von schwimmenden Estrichen auf WU-Beton-Bodenplatten.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt          | Bauteil                                                                                                                                                             | Einbauort                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 4.5<br>(BTB 5) | Boden gegen Erdreich<br>Estrich auf Dämmschicht, Fliesen<br>Abdichtung, Verbundabdichtung<br>EPS-Trittschalldämmung,<br>EPS-Höhenausgleich<br>(erstellt 18.07.2024) | UG: WC Bereiche<br>(nur Reinigungswasser) |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 0,90 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$  (bis 5 m Raumtiefe)

| Nr.      | d<br>[cm]  | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W] |
|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|
| 1        | 1,2        | keramische Fliesen nach Angabe Architekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                 |
| 2        | 0,3        | hydraulisch abbindender Dünnbettklebemörtel                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |                 |
| 3        | $\geq 0,2$ | Abdichtung im Verbund mit Fliesen und Platten nach DIN 18534-3 (AIV-F) als rissüberbrückende mineralische Dichtungsschlämme (CM), Wassereinwirkungsklasse W2-I (hohe Spritzwasserbeanspruchung)                                                                                                                                                     |                        |                 |
| 4        | 6,1        | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, CT-F5-S61                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,40                   |                 |
| 5        |            | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                 |
| 6        | 1,5        | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach EN 13163, als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sm (oberseitige Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - mittlere Zusammendrückbarkeit 2 mm), dynamische Steifigkeit $s' \leq 30 \text{ MN/m}^3$ , für Verkehrslasten bis 4 kN/m² | 0,045                  |                 |
| 7        | 2,5        | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163 als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schallschutzanforderung)                                                                                                                                                      | 0,040                  |                 |
| 8        | ca. 0,2    | Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit nach DIN 18533-2: selbstklebende Abdichtungsbahn mit Aluminiumverbundträger einlage nach DIN V 20000-202, z. B. Alujet Floorjet ALU 2SK                                                                                                                                                                  |                        |                 |
| 9        |            | Bodenplatte: Stahlbeton als Teil der WU-Beton-Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,5                    |                 |
| 10       |            | Folgeschichten nach Statik und Bauphysik, ggf. mit Frischbeton-verbundfolien, Dämmungen und Sauberkeitsschichten                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                 |
| $\Sigma$ | 12,0       | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                 |

Anmerkungen:

- Innenwände sind durch mindestens eine waagerechte Abdichtung, z. B. Bitumen-Dachdichtungsbahn oder hydraulisch abbindende Dichtungsschlämme, gegen aufsteigende Feuchte zu schützen.
- **Hinweis:** Abstimmung mit Fachplanung WU-Beton erforderlich hinsichtlich des Einbaus von schwimmenden Estrichen auf WU-Beton-Bodenplatten.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt          | Bauteil                                                                                                                                                  | Einbauort                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 4.6<br>(BTB 6) | Boden gegen Erdreich<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte, Fliesen<br>Abdichtung, Verbundabdichtung<br>EPS-Trittschalldämmung,<br>(erstellt 18.07.2024) | UG: WC Bereiche mit Fußbodenheizung<br>(nur Reinigungswasser) |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 0,90 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$  (bis 5 m Raumtiefe)

| Nr.      | d<br>[cm]  | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m <sup>2</sup> ·K/W] |
|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| 1        | 1,2        | keramische Fliesen nach Angabe Architekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                      |
| 2        | 0,3        | hydraulisch abbindender Dünnbettklebemörtel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                                      |
| 3        | $\geq 0,2$ | Abdichtung im Verbund mit Fliesen und Platten nach DIN 18534-3 (AIV-F) als rissüberbrückende mineralische Dichtungsschlämme (CM), Wassereinwirkungsklasse W2-I (hohe Spritzwasserbeanspruchung)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                                      |
| 4        | 8,1        | Heizestrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 - 2, zementgebunden, mit auf der Tackerplatte befestigten Fußbodenheizleitungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,40                   |                                      |
| 5        | 2,0        | Systemtackerplatte aus Polystyrolämmstoff (EPS) n. DIN EN 13163, als Trittschalldämmung unter schwimmenden Heizestrichen, oberseitige, faserverstärkte Verbundfolienkaschierung nach Vorgabe Haustechnik, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sg (oberseitige Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe Zusammendrückbarkeit 2 mm), für Verkehrslasten bis 5 kN/m <sup>2</sup> , bewertete Trittschallminderung $\Delta L_w = 28 \text{ dB}$ , z. B. Produkt Rehau Tackerplatte 20-2 o. glw. | 0,040                  |                                      |
| 6        | ca. 0,2    | Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit nach DIN 18533-2: selbstklebende Abdichtungsbahn mit Aluminiumverbundträgereinlage nach DIN V 20000-202, z. B. Alujet Floorjet ALU 2SK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                                      |
| 7        |            | Bodenplatte: Stahlbeton als Teil der WU-Beton-Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,5                    |                                      |
| 8        |            | Folgeschichten nach Statik und Bauphysik, ggf. mit Frischbeton-verbundfolien, Dämmungen und Sauberkeitsschichten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                                      |
| $\Sigma$ | 12,0       | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                                      |

**Anmerkungen:**

- Innenwände sind durch mindestens eine waagerechte Abdichtung, z. B. Bitumen-Dachdichtungsbahn oder hydraulisch abbindende Dichtungsschlämme, gegen aufsteigende Feuchte zu schützen.
- **Hinweis:** Abstimmung mit Fachplanung WU-Beton erforderlich hinsichtlich des Einbaus von schwimmenden Estrichen auf WU-Beton-Bodenplatten.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt          | Bauteil                                                                                              | Einbauort                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 4.7<br>(BTB 7) | Boden gegen Erdreich<br>Estrich auf Dämmschicht, AIV, Fliesen<br>Abdichtung<br>(geändert 14.11.2024) | UG: Nassbereiche (Waschen)<br>(mit Oberflächenwasserbelastung, mit BE) |

|              |                             |                                                               |
|--------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | $R \geq 0,90 \text{ m}^2\text{-K/W}$ (bis 5 m Raumtiefe)<br>- |
|--------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|

| Nr. | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                            | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m <sup>2</sup> ·K/W] |
|-----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| 1   | 1,2       | keramische Fliesen nach Angabe Architekt                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |                                      |
| 2   | 0,3       | hydraulisch abbindender Dünnbettklebemörtel                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                                      |
| 3   | 0,2       | Abdichtung im Verbund mit Fliesen und Platten nach DIN 18534-3 (AIV-F) als rissüberbrückende als Polymerdispersion (PM) oder mineralische Dichtungsschlämme (CM), Wassereinwirkungsklasse W2-I (hohe Spritzwasserbeanspruchung)                                                                                    |                        |                                      |
| 4   | 6,6       | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, zementgebunden, mit kleinem Kurzgefälle um die Bodenabläufe                                                                                                                                                                                                         | 1,40                   | 0,047                                |
| 5   |           | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                                      |
| 6   | 1,5       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach EN 13163, als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sm (oberseitige Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - mittlere Zusammendrückbarkeit 2 mm), dynamische Steifigkeit $s' \leq 30 \text{ MN/m}^3$ | 0,045                  | 0,333                                |
| 7   | 2,0       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163 als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schallschutzanforderung)                                                                                                                     | 0,040                  | 0,500                                |
| 8   | ca. 0,2   | Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit nach DIN 18533-2: selbstklebende Abdichtungsbahn mit Aluminiumverbundträgereinlage nach DIN V 20000-202, z. B. Alujet Floorjet ALU 2SK                                                                                                                                  |                        |                                      |
| 9   |           | Bodenplatte: Stahlbeton als Teil der WU-Beton-Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,5                    |                                      |
| 10  |           | Folgeschichten nach Statik und Bauphysik, ggf. mit Frischbeton-verbundfolien, Dämmungen und Sauberkeitsschichten                                                                                                                                                                                                   |                        |                                      |

|          |      |               |  |  |
|----------|------|---------------|--|--|
| $\Sigma$ | 12,0 | cm Aufbauhöhe |  |  |
|----------|------|---------------|--|--|

**Anmerkungen:**

- Dicke, Druckfestigkeit und Güte des Estrichs sind in Abhängigkeit von der Nutzung und Belastung vorzugeben.
- Außen- und Innenwände sind durch mindestens eine waagerechte Abdichtung, z. B. Bitumen-Dachdichtungsbahn oder hydraulisch abbindende Dichtungsschlämme, gegen aufsteigende Feuchte zu schützen.
- **Hinweis:** Abstimmung mit Fachplanung WU-Beton erforderlich hinsichtlich des Einbaus von schwimmenden Estrichen auf WU-Beton-Bodenplatten.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt           | Bauteil                                                                                                         | Einbauort                                                                                  |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.8a<br>(BTB 8) | Boden gegen Erdreich<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte, Fliesen<br>AIV, Abdichtung<br>(geändert 24.11.2025) | UG: Nassbereiche (Waschen) mit Fußbodenheizung<br>(mit Oberflächenwasserbelastung, mit BE) |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 0,90 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$  (bis 5 m Raumtiefe)

| Nr.      | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m <sup>2</sup> ·K/W] |
|----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|
| 1        | 1,2       | keramische Fliesen nach Angabe Architekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                              |
| 2        | 0,3       | hydraulisch abbindender Dünnbettklebemörtel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                              |
| 3        | 0,2       | Abdichtung im Verbund mit Fliesen und Platten nach DIN 18534-3 (AIV-F) als rissüberbrückende als Polymerdispersion (PM) oder mineralische Dichtungsschlämme (CM), Wassereinwirkungsklasse W2-I (hohe Spritzwasserbeanspruchung)                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                              |
| 4        | 8,1       | Heizestrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 - 2, zementgebunden, mit kleinem Kurzgefälle um die Bodenabläufe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,40                   | 0,058                        |
| 5        | 2,0       | Systemtackerplatte aus Polystyrolämmstoff (EPS) n. DIN EN 13163, als Trittschalldämmung unter schwimmenden Heizestrichen, oberseitige, faserverstärkte Verbundfolienkaschierung nach Vorgabe Haustechnik, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sg (oberseitige Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe Zusammendrückbarkeit 2 mm), für Verkehrslasten bis 5 kN/m <sup>2</sup> , bewertete Trittschallminderung $\Delta L_w = 28 \text{ dB}$ , z. B. Produkt Rehau Tackerplatte 20-2 o. glw. | 0,040                  | 0,500                        |
| 6        | ca. 0,2   | Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit nach DIN 18533-2: selbstklebende Abdichtungsbahn mit Aluminiumverbundträger einlage nach DIN V 20000-202, z. B. Alujet Floorjet ALU 2SK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                              |
| 7        |           | Bodenplatte: Stahlbeton als Teil der WU-Beton-Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,5                    |                              |
| 8        |           | Folgeschichten nach Statik und Bauphysik, ggf. mit Frischbeton-verbundfolien, Dämmungen und Sauberkeitsschichten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                              |
| $\Sigma$ | 12,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                              |

**Anmerkungen:**

- Dicke, Druckfestigkeit und Güte des Estrichs sind in Abhängigkeit von der Nutzung und Belastung vorzugeben.
- Außen- und Innenwände sind durch mindestens eine waagerechte Abdichtung, z. B. Bitumen-Dachdichtungsbahn oder hydraulisch abbindende Dichtungsschlämme, gegen aufsteigende Feuchte zu schützen.
- Der Estrich wird raumweise verlegt.
- Keine Verlegung von Installationen im Estrich oder der Trittschalldämmung vornehmen.
- Sanitäreinrichtungsgegenstände körperschallentkoppelt befestigen.
- **Hinweis:** Abstimmung mit Fachplanung WU-Beton erforderlich hinsichtlich des Einbaus von schwimmenden Estrichen auf WU-Beton-Bodenplatten.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt           | Bauteil                                                                                              | Einbauort                                                              |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 4.9a<br>(BTB 9) | Boden gegen Erdreich<br>Estrich auf Dämmschicht, AIV, Fliesen<br>Abdichtung<br>(Geändert 24.11.2025) | UG: Nassbereiche (Duschen)<br>(mit Oberflächenwasserbelastung, mit BE) |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 0,90 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$  (bis 5 m Raumtiefe)

| Nr. | d<br>[cm]   | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                             | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m <sup>2</sup> ·K/W] |
|-----|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|
| 1   | 1,2         | keramische Fliesen nach Angabe Architekt                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                              |
| 2   | 0,3         | hydraulisch abbindender Dünnbettklebemörtel                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |                              |
| 3   | 0,2         | Abdichtung im Verbund mit Fliesen und Platten nach DIN 18534-3 (AIV-F) als rissüberbrückende als Polymerdispersion (PM) oder mineralische Dichtungsschlämme (CM), Wassereinwirkungsklasse W2-I (hohe Spritzwasserbeanspruchung)                                                                                                     |                        |                              |
| 4   | 7,6–<br>6,1 | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, zementgebunden,<br><b>im Gefälle verlegt</b>                                                                                                                                                                                                                                         | 1,40                   | 0,054                        |
| 5   |             | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                              |
| 6   | 1,5         | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach EN 13163,<br>als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen,<br>DIN V 4108-10:<br>Anwendungsgebiet DES-sm (oberseitige Dämmung von Decken<br>unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - mittlere Zusammen-<br>drückbarkeit 2 mm), dynamische Steifigkeit $s' \leq 30 \text{ MN/m}^3$ | 0,045                  | 0,333                        |
| 7   | 1,0         | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163<br>als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter<br>Estrich ohne Schallschutzanforderung)                                                                                                                             | 0,040                  | 0,250                        |
| 8   | ca. 0,2     | Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit nach DIN 18533-2:<br>selbstklebende Abdichtungsbahn mit Aluminiumverbundträgereinlage<br>nach DIN V 20000-202, z. B. Alujet Floorjet ALU 2SK                                                                                                                                             |                        |                              |
| 9   |             | Bodenplatte: Stahlbeton als Teil der WU-Beton-Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,5                    |                              |
| 10  |             | Folgeschichten nach Statik und Bauphysik, ggf. mit Frischbeton-<br>verbundfolien, Dämmungen und Sauberkeitsschichten                                                                                                                                                                                                                |                        |                              |

$\Sigma$  12,0 cm Aufbauhöhe (Hochpunkt)

**Anmerkungen:**

- Dicke, Druckfestigkeit und Güte des Estrichs sind in Abhängigkeit von der Nutzung und Belastung vorzugeben.
- Außen- und Innenwände sind durch mindestens eine waagerechte Abdichtung, z. B. Bitumen-Dachdichtungsbahn oder hydraulisch abbindende Dichtungsschlämme, gegen aufsteigende Feuchte zu schützen.
- **Hinweis:** Abstimmung mit Fachplanung WU-Beton erforderlich hinsichtlich des Einbaus von schwimmenden Estrichen auf WU-Beton-Bodenplatten.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt            | Bauteil                                                                                              | Einbauort          |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 4.10<br>(BTB 10) | Boden gegen Erdreich<br>Estrich auf Dämmschicht, Polymerbelag<br>Abdichtung<br>(erstellt 18.07.2024) | UG: Funktionsräume |

|              |                             |                                                                          |
|--------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | $R \geq 0,90 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ (bis 5 m Raumtiefe)<br>- |
|--------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|

| Nr.      | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/ $\lambda$<br>[m <sup>2</sup> ·K/W] |
|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 1        | 0,5       | Polymerbelag, vollflächig verklebt auf gespachteltem Untergrund                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                                       |
| 2        | 6,8       | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, CT-F5-S65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,40                   | 0,049                                 |
| 3        |           | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                                       |
| 4        | 1,5       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach EN 13163,<br>als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sm (oberseitige Dämmung<br>von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - mittlere<br>Zusammendrückbarkeit 2 mm), dynamische Steifigkeit $s' \leq 30 \text{ MN/m}^3$ ,<br>für Verkehrslasten bis 4 kN/m <sup>2</sup> | 0,045                  | 0,333                                 |
| 5        | 3,0       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163<br>als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter<br>Estrich ohne Schallschutzanforderung)                                                                                                                                                                        | 0,040                  | 0,750                                 |
| 6        | ca. 0,2   | Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit nach DIN 18533-2:<br>selbstklebende Abdichtungsbahn mit Aluminiumverbundträgereinlage<br>nach DIN V 20000-202, z. B. Alujet Floorjet ALU 2SK                                                                                                                                                                                        |                        |                                       |
| 7        |           | Bodenplatte: Stahlbeton als Teil der WU-Beton-Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,5                    |                                       |
| 8        |           | Folgeschichten nach Statik und Bauphysik, ggf. mit Frischbeton-<br>verbundfolien, Dämmungen und Sauberkeitsschichten                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |                                       |
| $\Sigma$ | 12,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                                       |

**Anmerkungen:**

- Außen- und Innenwände sind durch mindestens eine waagerechte Abdichtung, z. B. Bitumen-Dachdichtungsbahn oder hydraulisch abbindende Dichtungsschlämme, gegen aufsteigende Feuchte zu schützen.
- **Hinweis:** Abstimmung mit Fachplanung WU-Beton erforderlich hinsichtlich des Einbaus von schwimmenden Estrichen auf WU-Beton-Bodenplatten.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt             | Bauteil                                                                                                          | Einbauort                              |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 4.11a<br>(BTB 11) | Boden gegen Erdreich<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte,<br>Polymerbelag, Abdichtung<br>(geändert 24.11.2025) | UG: Funktionsräume mit Fußbodenheizung |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 0,90 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$  (bis 5 m Raumtiefe)

| Nr.      | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m <sup>2</sup> ·K/W] |
|----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|
| 1        | 0,5       | Polymerbelag, vollflächig verklebt auf gespachteltem Untergrund                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                              |
| 2        | 7,5       | Heizestrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 - 2,<br>mit auf der Tackerplatte befestigten Fußbodenheizleitungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,40                   | 0,054                        |
| 3        | 2,0       | Systemtackerplatte aus Polystyrolämmstoff (EPS) n. DIN EN 13163,<br>als Trittschalldämmung unter schwimmenden Heizestrichen,<br>oberseitige, faserverstärkte Verbundfolienkaschierung nach Vorgabe<br>Haustechnik, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sg (oberseitige<br>Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen<br>- geringe Zusammendrückbarkeit 2 mm), für Verkehrslasten bis<br>5 kN/m <sup>2</sup> , bewertete Trittschallminderung $\Delta L_w = 28 \text{ dB}$ ,<br>z. B. Produkt Rehau Tackerplatte 20-2 o. glw. | 0,040                  | 0,500                        |
| 4        | 1,5       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163<br>als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter<br>Estrich ohne Schallschutzanforderung)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,040                  | 0,375                        |
| 5        | 0,5       | Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit nach DIN 18533-2:<br>- Bitumenschweißbahn BA G 200 S4 nach DIN V 20000-202                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                              |
| 6        |           | Bodenplatte: Stahlbeton als Teil der WU-Beton-Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,5                    |                              |
| 7        |           | Folgeschichten nach Statik und Bauphysik, ggf. mit Frischbeton-<br>verbundfolien, Dämmungen und Sauberkeitsschichten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                              |
| 8        |           | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                              |
| $\Sigma$ | 12,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                              |

**Anmerkungen:**

- Außen- und Innenwände sind durch mindestens eine waagerechte Abdichtung, z. B. Bitumen-Dachdichtungsbahn oder hydraulisch abbindende Dichtungsschlämme, gegen aufsteigende Feuchte zu schützen.
- **Hinweis:** Abstimmung mit Fachplanung WU-Beton erforderlich hinsichtlich des Einbaus von schwimmenden Estrichen auf WU-Beton-Bodenplatten.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt          | Bauteil                                                                                                             | Einbauort                                     |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 5.1a<br>(DA01) | Warmdach, Massivtragschale<br>extensive Begrünung, Bitumenabdichtung<br>EPS-Gefälledämmung<br>(geändert 26.11.2025) | <b>(Achtung: Dämmung i. M. 2 cm erhöhen!)</b> |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 1,20 \text{ m}^2\text{K/W}$

| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                           | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W] |             |
|------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------|
| 1                                              | 8,0       | mehrschichtige extensive Dachbegrünung als "Sparbegrünung"<br>eines Systemherstellers bestehend aus :<br>- 6 cm Extensivsubstrat<br>- Filtervlies<br>- Dränelement<br>- Trenn- und Schutzvlies: Polyester 300 g/m²                                                                |                        |                 |             |
| 2                                              | 1,0       | Dachabdichtung nach DIN 18531, Anwendungsklasse K2:<br>- Polymerbitumenschweißbahn DO/E1 PYE - KTP 300 S5, beschiefert, nach DIN/TS 20000-201, wurzelfest nach FLL-Richtlinien<br>- Polymerbitumenkaltselbstklebebahn, ca. 3 mm, z. B. DU/E1 PYE KTG KSP 3, nach DIN/TS 20000-201 | 0,17                   | 0,059           |             |
| 3                                              | i.M. 16,0 | Polystyrol-Hartschaumplatten (EPS) nach DIN EN 13163, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DAA (Außendämmung des Daches, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Abdichtung), im Gefälle von $\geq 2 \%$ verlegt                                                                      | 0,035                  | 4,571           |             |
| 4                                              | 0,4       | Dampfsperre: Bitumenschweißbahn G 200 S4 + AL, zugleich Notabdichtung                                                                                                                                                                                                             | 0,17                   | 0,024           |             |
| 5                                              |           | Bitumen-Voranstrich, ca. 300 g/m²                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                 |             |
| 6                                              | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,50                   | 0,120           |             |
| 7                                              |           | Innenbekleidung, Putz oder abgehängte Akustikdecke nach Wahl des Architekten bzw. raumakustischen Erfordernissen nach DIN 18041                                                                                                                                                   |                        |                 |             |
| $\Sigma$                                       | 25,4      | cm Aufbauhöhe im Mittel                                                                                                                                                                                                                                                           | $R_{se} = 0,04$        | $R_{si} = 0,10$ | $R = 4,774$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | $\Delta U = 0,0$       | $U = 0,204$     |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        | $U_c = 0,20$    |             |

**Anmerkungen:**

- Dachaufbauten sind so anzuordnen, dass die Abdichtung stets für Wartungsarbeiten zugänglich ist. Der Mindesthöhenabstand zur Oberfläche des Daches sollte 0,50 m betragen, ansonsten ist beim Bauherrn eine Zustimmung einzuholen.
- Die Windsogsicherung erfolgt nach DIN 18531-3 oder durch Einzelnachweis.
- Die Dachabläufe sind gut wartungsfähig und in ausreichender Anzahl angeordnet. Je Dachfläche ist mindestens ein Ablauf und Notüberlauf vorzusehen.
- Der oben abgegebene  $U_c$ -Wert ist im erforderlichen Gefälledämmplan durch den Hersteller bzw. die ausführende Firma nachzuweisen.
- Bei großen Dachflächen ist eine Abschottung des Dämmstoffquerschnitts vorzunehmen und planerisch zu dokumentieren.
- Die Pflanzflächen enden jeweils  $b \geq 50 \text{ cm}$  vor den Dachrändern und sind eingefasst.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                                                   | Bauteil                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Einbauort       |        |                 |                |                 |         |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|-----------------|----------------|-----------------|---------|
| 5.2b<br>(DA02)                                          | Warmdach, Massivtragschale<br>extensive Begrünung, Bitumenabdichtung<br>PUR-Gefälledämmung<br>(geändert 26.11.2025) |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |        |                 |                |                 |         |
| Anforderung:                                            | Wärmeschutz                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | R ≥ 1,20 m²·K/W |        |                 |                |                 |         |
| Nr.                                                     | d<br>[cm]                                                                                                           | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                           |                 |        |                 | λ<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W] |         |
| 1                                                       | 8,0                                                                                                                 | mehrschichtige extensive Dachbegrünung als "Sparbegrünung"<br>eines Systemherstellers bestehend aus :<br>- 6 cm Extensivsubstrat<br>- Filtervlies<br>- Dränelement<br>- Trenn- und Schutzvlies: Polyester 300 g/m²                                                                |                 |        |                 |                |                 |         |
| 2                                                       | 1,0                                                                                                                 | Dachabdichtung nach DIN 18531, Anwendungsklasse K2:<br>- Polymerbitumenschweißbahn DO/E1 PYE - KTP 300 S5, beschiefert, nach DIN/TS 20000-201, wurzelfest nach FLL-Richtlinien<br>- Polymerbitumenkaltselfstklebebahn, ca. 3 mm, z. B. DU/E1 PYE KTG KSP 3, nach DIN/TS 20000-201 |                 |        |                 | 0,17           | 0,059           |         |
| 3                                                       | i.M. 16,0                                                                                                           | Polyurethan-Gefälledämmplatten (PUR) nach EN 13165, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DAA (Außendämmung des Daches, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Abdichtung), im Gefälle von ≥ 2 % verlegt                                                                              |                 |        |                 | 0,028          | 5,714           |         |
| 4                                                       | 0,4                                                                                                                 | Dampfsperre: Bitumenschweißbahn G 200 S4 + AL, zugleich Notabdichtung                                                                                                                                                                                                             |                 |        |                 | 0,17           | 0,024           |         |
| 5                                                       |                                                                                                                     | Bitumen-Voranstrich, ca. 300 g/m²                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |        |                 |                |                 |         |
| 6                                                       | 30,0                                                                                                                | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |        |                 | 2,50           | 0,120           |         |
| 7                                                       |                                                                                                                     | Innenbekleidung, Putz oder abgehängte Akustikdecke nach Wahl des Architekten bzw. raumakustischen Erfordernissen nach DIN 18041                                                                                                                                                   |                 |        |                 |                |                 |         |
| Σ                                                       | 25,4                                                                                                                | cm Aufbauhöhe im Mittel                                                                                                                                                                                                                                                           | R <sub>se</sub> | = 0,04 | R <sub>si</sub> | = 0,10         | R               | = 5,917 |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |        | ΔU              | = 0,0          | U               | = 0,165 |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |        |                 |                | U <sub>c</sub>  | = 0,17  |

**Anmerkungen:**

- Dachaufbauten sind so anzuordnen, dass die Abdichtung stets für Wartungsarbeiten zugänglich ist. Der Mindesthöhenabstand zur Oberfläche des Daches sollte 0,50 m betragen, ansonsten ist beim Bauherrn eine Zustimmung einzuholen.
- Die Windsogsicherung erfolgt nach DIN 18531-3 oder durch Einzelnachweis.
- Die Dachabläufe sind gut wartungsfähig und in ausreichender Anzahl angeordnet. Je Dachfläche ist mindestens ein Ablauf und Notüberlauf vorzusehen.
- Der oben abgegebene  $U_c$ -Wert ist im erforderlichen Gefälledämmplan durch den Hersteller bzw. die ausführende Firma nachzuweisen.
- Bei großen Dachflächen ist eine Abschottung des Dämmstoffquerschnitts vorzunehmen und planerisch zu dokumentieren.
- Die Pflanzflächen enden jeweils  $b \geq 50 \text{ cm}$  vor den Dachrändern und sind eingefasst.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt          | Bauteil                                                                                                      | Einbauort                                                                                      |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.3a<br>(DA03) | Warmdach, Massivtragschale<br>Plattenbelag<br>Bitumenabdichtung, EPS-Gefälledämmung<br>(geändert 26.11.2025) | Wartungsgänge<br><b>(Entfall Trittschall)</b><br><b>(Achtung: Dämmung i. M. 2 cm erhöhen!)</b> |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 1,20 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$

| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                           | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/ $\lambda$<br>[m²·K/W] |             |
|------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|-------------|
| 1                                              | 5,0       | Plattenbelag nach Angabe Architekt                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                          |             |
| 2                                              | 5,0       | drainfähiges Splittbett                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |                          |             |
| 3                                              |           | Trennlage: Polyestervlies 150 g/m²                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                          |             |
| 4                                              | 0,6       | Bautenschutzmatte                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                          |             |
| 5                                              | 1,0       | Dachabdichtung nach DIN 18531, Anwendungsklasse K2:<br>- Polymerbitumenschweißbahn DO/E1 PYE - KTP 300 S5, beschiefert, nach DIN/TS 20000-201, wurzelfest nach FLL-Richtlinien<br>- Polymerbitumenkaltselbstklebebahn, ca. 3 mm, z. B. DU/E1 PYE KTG KSP 3, nach DIN/TS 20000-201 | 0,17                   | 0,059                    |             |
| 6                                              | i.M. 16,0 | Polystyrol-Hartschaumplatten (EPS) nach DIN EN 13163, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DAA (Außendämmung des Daches, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Abdichtung), im Gefälle von $\geq 2 \%$ verlegt                                                                      | 0,035                  | 4,571                    |             |
| 7                                              | 0,4       | Dampfsperre: Bitumenschweißbahn G 200 S4 + AL, zugleich Notabdichtung                                                                                                                                                                                                             | 0,17                   | 0,024                    |             |
| 8                                              |           | Bitumen-Voranstrich, ca. 300 g/m²                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                          |             |
| 9                                              | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,50                   | 0,120                    |             |
| 10                                             |           | Innenbekleidung, Putz oder abgehängte Akustikdecke nach Wahl des Architekten bzw. raumakustischen Erfordernissen nach DIN 18041                                                                                                                                                   |                        |                          |             |
| $\Sigma$                                       | 28,0      | cm Aufbauhöhe im Mittel                                                                                                                                                                                                                                                           | $R_{se} = 0,04$        | $R_{si} = 0,10$          | $R = 4,774$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | $\Delta U = 0,0$       | $U = 0,204$              |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        | $U_c = 0,20$             |             |

**Anmerkungen:**

- Dachaufbauten sind so anzuordnen, dass die Abdichtung stets für Wartungsarbeiten zugänglich ist. Der Mindesthöhenabstand zur Oberfläche des Daches sollte 0,50 m betragen, ansonsten ist beim Bauherrn eine Zustimmung einzuholen.
- Die Dachränder genutzter Dächer sind gegen mechanische Einwirkungen zu schützen.
- Die Windsogsicherung erfolgt nach DIN 18531-3 oder durch Einzelnachweis.
- Die Dachabläufe sind gut wartungsfähig und in ausreichender Anzahl angeordnet. Je Dachfläche ist mindestens ein Ablauf und Notüberlauf vorzusehen.
- Der oben abgegebene  $U_c$ -Wert ist im erforderlichen Gefälledämmplan durch den Hersteller bzw. die ausführende Firma nachzuweisen.
- Bei großen Dachflächen ist eine Abschottung des Dämmstoffquerschnitts vorzunehmen und planerisch zu dokumentieren.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt          | Bauteil                                                                                        | Einbauort                                                                                      |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.4a<br>(DA04) | Warmdach, Massivtragschale<br>Bitumenabdichtung<br>PUR-Gefälledämmung<br>(geändert 26.11.2025) | Wartungsgänge<br><b>(Entfall Trittschall)</b><br><b>(Achtung: Dämmung i. M. 2 cm erhöhen!)</b> |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 1,20 \text{ m}^2\text{K/W}$

| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                           | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/ $\lambda$<br>[m²·K/W] |             |
|------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|-------------|
| 1                                              | 5,0       | Plattenbelag nach Angabe Architekt                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                          |             |
| 2                                              | 5,0       | drainfähiges Splittbett                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |                          |             |
| 3                                              |           | Trennlage: Polyestervlies 150 g/m²                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                          |             |
| 4                                              | 0,6       | Bautenschutzmatte                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                          |             |
| 5                                              | 1,0       | Dachabdichtung nach DIN 18531, Anwendungsklasse K2:<br>- Polymerbitumenschweißbahn DO/E1 PYE - KTP 300 S5, beschiefert, nach DIN/TS 20000-201, wurzelfest nach FLL-Richtlinien<br>- Polymerbitumenkaltselbstklebebahn, ca. 3 mm, z. B. DU/E1 PYE KTG KSP 3, nach DIN/TS 20000-201 | 0,17                   | 0,059                    |             |
| 6                                              | i.M. 16,0 | Polyurethan-Gefälledämmplatten (PUR) nach EN 13165, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DAA (Außendämmung des Daches, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Abdichtung), im Gefälle von $\geq 2\%$ verlegt                                                                         | 0,028                  | 5,714                    |             |
| 7                                              | 0,4       | Dampfsperre: Bitumenschweißbahn G 200 S4 + AL, zugleich Notabdichtung                                                                                                                                                                                                             | 0,17                   | 0,024                    |             |
| 8                                              |           | Bitumen-Voranstrich, ca. 300 g/m²                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                          |             |
| 9                                              | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,50                   | 0,120                    |             |
| 10                                             |           | Innenbekleidung, Putz oder abgehängte Akustikdecke nach Wahl des Architekten bzw. raumakustischen Erfordernissen nach DIN 18041                                                                                                                                                   |                        |                          |             |
| $\Sigma$                                       | 28,0      | cm Aufbauhöhe im Mittel                                                                                                                                                                                                                                                           | $R_{se} = 0,04$        | $R_{si} = 0,10$          | $R = 5,917$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | $\Delta U = 0,0$       | $U = 0,165$              |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        | $U_c = 0,17$             |             |

**Anmerkungen:**

- Dachaufbauten sind so anzuordnen, dass die Abdichtung stets für Wartungsarbeiten zugänglich ist. Der Mindesthöhenabstand zur Oberfläche des Daches sollte 0,50 m betragen, ansonsten ist beim Bauherrn eine Zustimmung einzuholen.
- Die Dachränder genutzter Dächer sind gegen mechanische Einwirkungen zu schützen.
- Die Windsogsicherung erfolgt nach DIN 18531-3 oder durch Einzelnachweis.
- Die Dachabläufe sind gut wartungsfähig und in ausreichender Anzahl angeordnet. Je Dachfläche ist mindestens ein Ablauf und Notüberlauf vorzusehen.
- Der oben abgegebene  $U_c$ -Wert ist im erforderlichen Gefälledämmplan durch den Hersteller bzw. die ausführende Firma nachzuweisen.
- Bei großen Dachflächen ist eine Abschottung des Dämmstoffquerschnitts vorzunehmen und planerisch zu dokumentieren.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                                                   | Bauteil                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Einbauort       |        |                 |                |                 |         |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|-----------------|----------------|-----------------|---------|
| 5.5a<br>(DA05)                                          | Warmdach, Massivtragschale<br>bekiest, Bitumenabdichtung, Dampfsperre<br>EPS-Gefälledämmung<br>(geändert 24.11.2025) |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |        |                 |                |                 |         |
| <hr/>                                                   |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |        |                 |                |                 |         |
| Anforderung:                                            | Wärmeschutz                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | R ≥ 1,20 m²·K/W |        |                 |                |                 |         |
| <hr/>                                                   |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |        |                 |                |                 |         |
| Nr.                                                     | d<br>[cm]                                                                                                            | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |        |                 | λ<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W] |         |
| <hr/>                                                   |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |        |                 |                |                 |         |
| 1                                                       | 6,0                                                                                                                  | Kiesschüttung, gewaschen, Korngruppe 16/32 mm                                                                                                                                                                                                                                               |                 |        |                 |                |                 |         |
| 2                                                       |                                                                                                                      | Trennlage: Polyestervlies 300 g/m²                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |        |                 |                |                 |         |
| 3                                                       | 1,0                                                                                                                  | Dachabdichtung nach DIN 18531, Anwendungsklasse K2:<br>- Polymerbitumenschweißbahn DO/E1 PYE - KTP 300 S5, beschiefert, nach DIN S DIN/TS PEC 20000-201, wurzelfest nach FLL-Richtlinien<br>- Polymerbitumenkaltselbstklebebahn, ca. 3 mm, z. B. DU/E1 PYE KTG KSP 3, nach DIN/TS 20000-201 |                 |        |                 | 0,17           | 0,059           |         |
| 4                                                       | i.M. 16,0                                                                                                            | Polystyrol-Hartschaumplatten (EPS) nach DIN EN 13163, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DAA (Außendämmung des Daches, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Abdichtung), im Gefälle von ≥ 2 % verlegt                                                                                      |                 |        |                 | 0,035          | 4,571           |         |
| 5                                                       | 0,4                                                                                                                  | Dampfsperre: Bitumenschweißbahn G 200 S4 + AL, zugleich Notabdichtung                                                                                                                                                                                                                       |                 |        |                 | 0,17           | 0,024           |         |
| 6                                                       |                                                                                                                      | Bitumen-Voranstrich, ca. 300 g/m²                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |        |                 |                |                 |         |
| 7                                                       | 30,0                                                                                                                 | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |        |                 | 2,50           | 0,120           |         |
| 8                                                       |                                                                                                                      | Innenbekleidung, Putz oder abgehängte Akustikdecke nach Wahl des Architekten bzw. raumakustischen Erfordernissen nach DIN 18041                                                                                                                                                             |                 |        |                 |                |                 |         |
| <hr/>                                                   |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |        |                 |                |                 |         |
| Σ                                                       | 23,4                                                                                                                 | cm Aufbauhöhe im Mittel                                                                                                                                                                                                                                                                     | R <sub>se</sub> | = 0,04 | R <sub>si</sub> | = 0,10         | R               | = 4,774 |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |        | ΔU              | = 0,0          | U               | = 0,204 |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |        |                 |                | U <sub>c</sub>  | = 0,20  |

**Anmerkungen:**

- Dachaufbauten sind so anzuordnen, dass die Abdichtung stets für Wartungsarbeiten zugänglich ist. Der Mindesthöhenabstand zur Oberfläche des Daches sollte 0,50 m betragen, ansonsten ist beim Bauherrn eine Zustimmung einzuholen.
- Die Dachränder genutzter Dächer sind gegen mechanische Einwirkungen zu schützen.
- Die Windsogsicherung erfolgt nach DIN 18531-3 oder durch Einzelnachweis.
- Die Dachabläufe sind gut wartungsfähig und in ausreichender Anzahl angeordnet. Je Dachfläche ist mindestens ein Ablauf und Notüberlauf vorzusehen.
- Der oben abgegebene  $U_c$ -Wert ist im erforderlichen Gefälledämmplan durch den Hersteller bzw. die ausführende Firma nachzuweisen.
- Bei großen Dachflächen ist eine Abschottung des Dämmstoffquerschnitts vorzunehmen und planerisch zu dokumentieren.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt          | Bauteil                                                                                                              | Einbauort                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 5.6a<br>(DA06) | Warmdach, Massivtragschale<br>bekiest, Bitumenabdichtung, Dampfsperre<br>PUR-Gefälledämmung<br>(geändert 26.11.2025) | <b>(Achtung: Dämmung i. M. 2 cm erhöhen!)</b> |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 1,20 \text{ m}^2\text{K/W}$

| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                           | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/ $\lambda$<br>[m²·K/W] |             |
|------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|-------------|
| 1                                              | 11,5      | Kiesschüttung, gewaschen, Korngruppe 16/32 mm                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                          |             |
| 2                                              |           | Trennlage: Polyestervlies 300 g/m²                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                          |             |
| 3                                              | 1,0       | Dachabdichtung nach DIN 18531, Anwendungsklasse K2:<br>- Polymerbitumenschweißbahn DO/E1 PYE - KTP 300 S5, beschiefert, nach DIN/TS 20000-201, wurzelfest nach FLL-Richtlinien<br>- Polymerbitumenkaltselbstklebebahn, ca. 3 mm, z. B. DU/E1 PYE KTG KSP 3, nach DIN/TS 20000-201 | 0,17                   | 0,059                    |             |
| 4                                              | i.M. 16,0 | Polyurethan-Gefälledämmplatten (PUR) nach EN 13165, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DAA (Außendämmung des Daches, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Abdichtung), im Gefälle von $\geq 2 \%$ verlegt                                                                        | 0,028                  | 5,714                    |             |
| 5                                              | 0,4       | Dampfsperre: Bitumenschweißbahn G 200 S4 + AL, zugleich Notabdichtung                                                                                                                                                                                                             | 0,17                   | 0,024                    |             |
| 6                                              |           | Bitumen-Voranstrich, ca. 300 g/m²                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                          |             |
| 7                                              | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,50                   | 0,120                    |             |
| 8                                              |           | Innenbekleidung, Putz oder abgehängte Akustikdecke nach Wahl des Architekten bzw. raumakustischen Erfordernissen nach DIN 18041                                                                                                                                                   |                        |                          |             |
| $\Sigma$                                       | 28,9      | cm Aufbauhöhe im Mittel                                                                                                                                                                                                                                                           | $R_{se} = 0,04$        | $R_{si} = 0,10$          | $R = 5,917$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | $\Delta U = 0,0$       | $U = 0,165$              |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        | $U_c = 0,17$             |             |

**Anmerkungen:**

- Dachaufbauten sind so anzuordnen, dass die Abdichtung stets für Wartungsarbeiten zugänglich ist. Der Mindesthöhenabstand zur Oberfläche des Daches sollte 0,50 m betragen, ansonsten ist beim Bauherrn eine Zustimmung einzuholen.
- Die Dachränder genutzter Dächer sind gegen mechanische Einwirkungen zu schützen.
- Die Windsogsicherung erfolgt nach DIN 18531-3 oder durch Einzelnachweis.
- Die Dachabläufe sind gut wartungsfähig und in ausreichender Anzahl angeordnet. Je Dachfläche ist mindestens ein Ablauf und Notüberlauf vorzusehen.
- Der oben abgegebene  $U_c$ -Wert ist im erforderlichen Gefälledämmplan durch den Hersteller bzw. die ausführende Firma nachzuweisen.
- Bei großen Dachflächen ist eine Abschottung des Dämmstoffquerschnitts vorzunehmen und planerisch zu dokumentieren.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt          | Bauteil                                                                                                                                | Einbauort                                                           |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 5.7a<br>(DA07) | Warmdach, massiv<br>Trapezblech mit Aufbeton<br>bekiest, Bitumenabdichtung, Dampfsperre<br>EPS-Gefälledämmung<br>(geändert 24.11.2025) | Verbindungsbrücken<br><b>(Achtung: Dämmung i. M. 2 cm erhöhen!)</b> |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 1,20 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$

| Nr.                                            | d<br>[cm]  | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                               | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/ $\lambda$<br>[m²·K/W] |             |
|------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|-------------|
| 1                                              | $\geq 5,0$ | Kiesschüttung, gewaschen, Korngruppe 16/32 mm                                                                                                                                                                                                         |                        |                          |             |
| 2                                              |            | Trennlage: Polyestervlies 300 g/m²                                                                                                                                                                                                                    |                        |                          |             |
| 3                                              | 1,0        | Dachabdichtung nach DIN 18531, Anwendungsklasse K2:<br>- Polymerbitumenschweißbahn DO/E1 PYE - PV 200 S5,<br>beschiefert, nach DIN/TS 20000-201<br>- Polymerbitumenkaltselfstklebebahn, ca. 3 mm, z. B.<br>DU/E1 PYE KTG KSP 3, nach DIN/TS 20000-201 |                        |                          |             |
| 4                                              | i.M. 16,0  | Polystyrol-Gefälledämmplatten (EPS) nach DIN EN 13163,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DAA (Außendämmung des<br>Daches, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Abdichtung),<br>im Gefälle von $\geq 2 \%$ verlegt                                | 0,035                  | 4,571                    |             |
| 5                                              | 0,4        | Dampfsperre: Bitumenschweißbahn G 200 S4 + AL,<br>zugleich Notabdichtung                                                                                                                                                                              | 0,17                   | 0,024                    |             |
| 6                                              | 10,0       | Tragschale: Trapezblech mit Aufbeton (ca. 10 cm) nach Statik                                                                                                                                                                                          | 2,5                    | 0,040                    |             |
| $\Sigma$                                       | 32,4       | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                         | $R_{se} = 0,04$        | $R_{si} = 0,10$          | $R = 4,635$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |            |                                                                                                                                                                                                                                                       | $\Delta U = 0,0$       | $U = 0,209$              |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |            |                                                                                                                                                                                                                                                       |                        | $U_c = 0,21$             |             |

**Anmerkungen:**

- Die Windsogsicherung erfolgt nach DIN 18531-3 oder durch Einzelnachweis.
- Der oben abgegebene  $U_c$ -Wert ist im erforderlichen Gefälledämmplan durch den Hersteller bzw. die ausführende Firma nachzuweisen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt          | Bauteil                                                                                                                                | Einbauort                                                           |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 5.8a<br>(DA08) | Warmdach, massiv<br>Trapezblech mit Aufbeton<br>bekiest, Bitumenabdichtung, Dampfsperre<br>PUR-Gefälledämmung<br>(geändert 26.11.2025) | Verbindungsbrücken<br><b>(Achtung: Dämmung i. M. 2 cm erhöhen!)</b> |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 1,20 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$

| Nr. | d<br>[cm]  | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                             | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/ $\lambda$<br>[m <sup>2</sup> ·K/W] |
|-----|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 1   | $\geq 5,0$ | Kiesschüttung, gewaschen, Korngruppe 16/32 mm                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                                       |
| 2   |            | Trennlage: Polyestervlies 300 g/m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                       |
| 3   | 1,0        | Dachabdichtung nach DIN 18531, Anwendungsklasse K2:<br>- Polymerbitumenschweißbahn DO/E1 PYE - PV 200 S5,<br>beschiefert, nach DIN/TS 20000-201<br>- Polymerbitumenkaltselfstklebebahn, ca. 3 mm, z. B.<br>DU/E1 PYE KTG KSP 3, nach DIN/TS 20000-201                                                               |                        |                                       |
| 4   | i.M. 16,0  | Polyurethan-Gefälledämmplatten (PUR) nach EN 13165,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DAA (Außendämmung des<br>Daches, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Abdichtung),<br>Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,028 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ,<br>im Gefälle von $\geq 2 \%$ verlegt, | 0,028                  | 5,714                                 |
| 5   | 0,4        | Dampfsperre: Bitumenschweißbahn G 200 S4 + AL,<br>zugleich Notabdichtung                                                                                                                                                                                                                                            | 0,17                   | 0,024                                 |
| 6   | 10,0       | Tragschale: Trapezblech mit Aufbeton (ca. 10 cm) nach Statik,<br>im Gefälle $\geq 2 \%$ (unter Berücksichtigung der planmäßigen Durch-<br>biegungen und Toleranzen)                                                                                                                                                 | 2,5                    | 0,040                                 |

|                                                             |    |               |                  |                 |             |
|-------------------------------------------------------------|----|---------------|------------------|-----------------|-------------|
| $\Sigma$                                                    | ?? | cm Aufbauhöhe | $R_{se} = 0,04$  | $R_{si} = 0,10$ | $R = 5,778$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen                        |    |               | $\Delta U = 0,0$ | $U = 0,169$     |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m <sup>2</sup> ·K) |    |               |                  | $U_c = 0,17$    |             |

**Anmerkungen:**

- Der oben abgegebene  $U_c$ -Wert ist im erforderlichen Gefälledämmplan durch den Hersteller bzw. die ausführende Firma nachzuweisen.
- Die Windsogsicherung erfolgt nach DIN 18531-3 oder durch Einzelnachweis.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt          | Bauteil                                                                                                                              | Einbauort                                                          |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 5.9a<br>(DA09) | Warmdach, Massivtragschale<br>aufgeständerte Werksteinplatten,<br>Bitumenabdichtung,<br>PUR-Gefälle-Dämmung<br>(geändert 24.11.2025) | Loggien<br>(auskragend, bereichsweise<br>auch oberhalb von Räumen) |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 1,20 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$

| Nr.                                                     | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                         | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W]        |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------|
| 1                                                       | ≥ 2,0     | Terrassenplatten, gefällelos                                                                                                                                                                                                                    |                        |                        |           |
| 2                                                       | 8,0       | höhenverstellbare, feuchtebeständige Terrassen-Stelzlager,<br>z. B. Terrassen-Stelzlager PA 20 Plus der Fa. Alwitra o. glw.                                                                                                                     |                        |                        |           |
| 3                                                       | 0,8       | Bautenschutzmatte und Trittschalldämmung aus polyurethanegebundenem Gummigranulat, z. B. Kraitec Protect der Fa. Kraiburg o. glw.                                                                                                               |                        |                        |           |
| 4                                                       | 1,0       | Dachabdichtung nach DIN 18531, Anwendungsklasse K2:<br>- Polymerbitumenschweißbahn DO/E1 PYE - PV 200 S5, beschiefert, nach DIN/TS 20000-201<br>- Polymerbitumenkaltselbstklebebahn, ca. 3 mm, z. B. DU/E1 PYE KTG KSP 3, nach DIN/TS 20000-201 |                        |                        |           |
| 5                                                       | 12,0-9,5  | Polyurethan-Gefälledämmplatten (PUR) nach EN 13165, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DAA (Außendämmung des Daches, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Abdichtung), Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ = 0,028 W/(m·K) Gefälle 1,5 %   | 0,028                  | 4,286                  |           |
| 6                                                       | 0,4       | Dampfsperre: Bitumenschweißbahn G 200 S4 + AL, zugleich Notabdichtung                                                                                                                                                                           | 0,17                   | 0,024                  |           |
| 7                                                       |           | Bitumen-Voranstrich, ca. 300 g/m²                                                                                                                                                                                                               |                        |                        |           |
| 8                                                       | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                          | 2,50                   | 0,120                  |           |
| 9                                                       |           | Innenbekleidung, Putz oder abgehängte Akustikdecke nach Wahl des Architekten bzw. raumakustischen Erfordernissen nach DIN 18041                                                                                                                 |                        |                        |           |
| Σ                                                       | 24,2      | cm Aufbauhöhe im Mittel                                                                                                                                                                                                                         | R <sub>se</sub> = 0,04 | R <sub>si</sub> = 0,10 | R = 4,429 |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |           |                                                                                                                                                                                                                                                 | ΔU = 0,012             | U = 0,219              |           |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                 |                        | U <sub>c</sub> = 0,23  |           |

**Anmerkungen:**

- Die Dachränder genutzter Dächer sind gegen mechanische Einwirkungen zu schützen.
- Die Dachabläufe sind gut wartungsfähig und in ausreichender Anzahl angeordnet. Je Dachfläche ist mindestens ein Ablauf und Notüberlauf vorzusehen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                                          | Bauteil                                                                              | Einbauort                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                          |             |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|-------------|
| 5.11a<br>(BTB 50)<br>(KG324)                   | Flachdach, Massivtragschale<br>Gussasphaltverbundabdichtung<br>(geändert 26.11.2025) | Eingang Liegendkrankenvorfahrt                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                          |             |
| <hr/>                                          |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                          |             |
| Anforderung:                                   | Wärmeschutz                                                                          | -                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                          |             |
|                                                | Schallschutz                                                                         | -                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                          |             |
| <hr/>                                          |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                          |             |
| Nr.                                            | d<br>[cm]                                                                            | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                        | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/ $\lambda$<br>[m²·K/W] |             |
| <hr/>                                          |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                          |             |
| 1                                              | 7,0                                                                                  | Bauwerksabdichtung nach DIN 18533:<br>- ca. 35 mm Gussasphaltnutzschicht (AS)<br>- ca. 30 mm Gussasphaltverbundestrich (AS)<br>- 5 mm Polymerbitumenschweißbahn mit hochliegender Träger-<br>einlage, nach DIN EN 14695, vollflächig aufgeschweißt<br>- Epoxidharzversiegelung | 0,90                   | 0,078                    |             |
| 2                                              | 30,0                                                                                 | Tragschale: Stahlbeton, Haftzugfestigkeit $\geq 1,5$ N/mm²<br>als auskragende thermisch getrennte Bodenplatte<br>im Gefälle oder mit Gefälleestrich/-beton                                                                                                                     | 2,50                   | 0,120                    |             |
| <hr/>                                          |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                          |             |
| $\Sigma$                                       | 7,0                                                                                  | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                  | $R_{se} = 0,04$        | $R_{si} = 0,10$          | $R = 0,198$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                | $\Delta U = 0$         | $U =$                    | 2,961       |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        | $U_c =$                  | 2,96        |

**Anmerkungen:**

- Die Oberflächenqualität der Stahlbetondecke richtet sich dem Hersteller des Abdichtungssystems, i. d. R. ist abtragende Vorbereitung, z. B. Kugelstrahlen, erforderlich.
- Die Abdichtung ist an allen aufgehenden Bauteilen  $h \geq 15$  cm über OK Deckschicht bzw. Schrammbord zu führen, hinterlaufsicher zu verwahren und mit separater Kappleiste, zugleich Trittschutzblech, abzudecken. Alternativ ist eine Ausführung mit Flüssigabdichtung möglich.
- Alle Durchdringungen sind als Los-/Festflanschkonstruktionen nach DIN 18532 auszubilden, auch die Abläufe.
- Vor Schrammborden, Einbauten oder sonstigen Begrenzungen sind ca. 20 mm breite Fugen anzuordnen und mit Fugenvergussmasse zu schließen. Alternativ können Bitumenschmelzbänder verwendet werden.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                               | Bauteil                                                                                                                    | Einbauort                |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>5.12a</b><br>(BTB 60)<br>(KG363) | Warmdach, Massivtragschale<br>extensive Begrünung, Bitumenabdichtung<br>Schaumglas-Gefälledämmung<br>(geändert 24.11.2025) | Schaumglasaufbau begrünt |

| Anforderung:                                                |           | Wärmeschutz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | $R \geq 1,20 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$ |                                      |             |       |
|-------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|-------------|-------|
| Nr.                                                         | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | $\lambda$<br>[W/(m·K)]                   | $d/\lambda$<br>[m <sup>2</sup> ·K/W] |             |       |
| 1                                                           | 8,0       | mehrschichtige extensive Dachbegrünung als "Sparbegrünung"<br>eines Systemherstellers bestehend aus :<br>- 6 cm Extensivsubstrat<br>- Filtervlies<br>- Dränelement<br>- Trenn- und Schutzvlies: Polyester 300 g/m <sup>2</sup>                                                                                                                                      |                                          |                                      |             |       |
| 2                                                           | 1,0       | Dachabdichtung nach DIN 18531, Anwendungsklasse K2 :<br>- Polymerbitumenschweißbahn DO/E1 PYE - KTP 300 S5, beschiefert, nach DIN/TS 20000-201, <b>wurzelfest nach FLL-Richtlinien</b><br>- Polymerbitumendachdichtungsbahn DO/E1 PYE - PV 200 DD nach DIN/TS 20000-201, im Gießverfahren in Elastomerbitumenheißklebmasse ( $m' \geq 3,0 \text{ kg/m}^2$ ) verlegt |                                          |                                      |             |       |
| 3                                                           | i.M. 16,0 | Schaumglas-Dämmplatten (CG) nach EN 13167,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DAA (Außendämmung des Daches, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Abdichtung),<br>satt in Bitumen eingeschwemmt, im Gefälle von $\geq 2 \%$ verlegt,<br>Mindestdicke $d \geq 10 \text{ cm}$ in der Kehle                                                                         | 0,046                                    | 3,478                                |             |       |
| 4                                                           | 0,4       | Dampfsperre: Bitumenschweißbahn G 200 S4 + AL,<br>zugleich Notabdichtung                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,17                                     | 0,024                                |             |       |
| 5                                                           |           | Bitumen-Voranstrich, ca. 300 g/m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |                                      |             |       |
| 6                                                           | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,50                                     | 0,120                                |             |       |
| 7                                                           |           | Innenbekleidung, Putz oder abgehängte Akustikdecke nach Wahl des Architekten bzw. raumakustischen Erfordernissen nach DIN 18041                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                                      |             |       |
| $\Sigma$                                                    | 25,4      | cm Aufbauhöhe Mindestdicke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | $R_{se} = 0,04$                          | $R_{si} = 0,10$                      | $R =$       | 3,622 |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen                        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | $\Delta U = 0,0$                         | $U =$                                | 0,266       |       |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m <sup>2</sup> ·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          | $U_c =$                              | <b>0,27</b> |       |

**Anmerkungen:**

- Dachaufbauten sind so anzuordnen, dass die Abdichtung stets für Wartungsarbeiten zugänglich ist. Der Mindesthöhenabstand zur Oberfläche des Daches sollte 0,50 m betragen, ansonsten ist beim Bauherrn eine Zustimmung einzuholen.
- Die Windsogsicherung erfolgt nach DIN 18531-3 oder durch Einzelnachweis.
- Die Dachabläufe sind gut wartungsfähig und in ausreichender Anzahl angeordnet. Je Dachfläche ist mindestens ein Ablauf und Notüberlauf vorzusehen.
- Der oben abgegebene  $U_c$ -Wert ist im erforderlichen Gefälledämmplan durch den Hersteller bzw. die ausführende Firma nachzuweisen.
- Bei großen Dachflächen ist eine Abschottung des Dämmstoffquerschnitts vorzunehmen und planerisch zu dokumentieren.
- Die Pflanzflächen enden jeweils  $b \geq 50 \text{ cm}$  vor den Dachrändern und sind eingefasst.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                        | Bauteil                                                                                             | Einbauort                               |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 5.13a<br>(BTB 61)<br>(KG363) | Warmdach,<br>bekiest, Bitumenabdichtung, Dampfsperre<br>EPS-Gefälledämmung<br>(geändert 24.11.2025) | Versorgungszentrum, Übergang Staffelung |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 1,20 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$

| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                              | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W] |             |
|------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------|
| 1                                              | 5,0       | Kiesschüttung, gewaschen, Korngruppe 16/32 mm                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                 |             |
| 2                                              |           | Trennlage: Polyestervlies 300 g/m²                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                 |             |
| 3                                              | 1,0       | Dachabdichtung nach DIN 18531, Anwendungsklasse K2:<br>- Polymerbitumenschweißbahn DO/E1 PYE - KTP 300 S5, beschiefert, nach DIN/TS 20000-201, wurzelfest nach FLL-Richtlinien<br>- Polymerbitumenkaltselfstklebebahn, ca. 3 mm, z. B. DU/E1 PYE KTG KSP 3, nach DIN/TS 20000-201                                    |                        |                 |             |
| 4                                              | i.M. 16,0 | Polystyrol-Hartschaumplatten (EPS) nach DIN EN 13163, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DAA (Außendämmung des Daches, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Abdichtung), im Gefälle von $\geq 2\%$ verlegt, Mindestdicke $d \geq 8,5$ cm in der Kehle, Dämmstoffdicke und Qualität nach Vorgabe Wärmeschutznachweis | 0,032                  | 5,000           |             |
| 5                                              | 0,5       | Dampfsperre: Bitumenschweißbahn G 200 S4 + AL, zugleich Notabdichtung                                                                                                                                                                                                                                                | 0,17                   | 0,029           |             |
| 6                                              |           | Bitumen-Voranstrich, ca. 300 g/m²                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                 |             |
| 7                                              | 40,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,50                   | 0,160           |             |
| $\Sigma$                                       | 22,5      | cm Aufbauhöhe Mindestdicke                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $R_{se} = 0,04$        | $R_{si} = 0,10$ | $R = 5,189$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | $\Delta U = 0,0$       | $U = 0,188$     |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | $U_c = 0,19$    |             |

**Anmerkungen:**

- Die Dachabläufe sind gut wartungsfähig und in ausreichender Anzahl angeordnet. Je Dachfläche ist mindestens ein Ablauf und Notüberlauf vorzusehen.
- Der oben abgegebene  $U_c$ -Wert ist im erforderlichen Gefälledämmplan durch den Hersteller bzw. die ausführende Firma nachzuweisen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                               | Bauteil                                                                                                                                | Einbauort                           |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>5.14a</b><br>(BTB 62)<br>(KG363) | Warmdach, massiv<br>Trapezblech mit Aufbeton<br>bekiest, Bitumenabdichtung, Dampfsperre<br>EPS-Gefälledämmung<br>(geändert 24.11.2025) | Verbindungsgang VSZ-SOM und SOM-ZSG |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 1,20 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$

| Nr.                                                     | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                    | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W]        |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------|
| 1                                                       | 5,0       | Kiesschüttung, gewaschen, Korngruppe 16/32 mm                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                        |           |
| 2                                                       |           | Trennlage: Polyestervlies 300 g/m²                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |                        |           |
| 3                                                       | 1,0       | Dachabdichtung nach DIN 18531, Anwendungsklasse K2:<br>- Polymerbitumenschweißbahn DO/E1 PYE - KTP 300 S5, beschiefert, nach DIN/TS 20000-201, wurzelfest nach FLL-Richtlinien<br>- Polymerbitumenkaltselfstklebebahn, ca. 3 mm, z. B. DU/E1 PYE KTG KSP 3, nach DIN/TS 20000-201                          |                        |                        |           |
| 4                                                       | ≥ 12,5    | Polystyrol-Hartschaumplatten (EPS) nach DIN EN 13163, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DAA (Außendämmung des Daches, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Abdichtung), im Gefälle von ≥ 2 % verlegt, Mindestdicke d ≥ 12,5 cm in der Kehle Dämmstoffdicke und Qualität nach Vorgabe Wärmeschutznachweis | 0,035                  | 3,571                  |           |
| 5                                                       | 0,5       | Dampfsperre: Bitumenschweißbahn G 200 S4 + AL, zugleich Notabdichtung                                                                                                                                                                                                                                      | 0,17                   | 0,029                  |           |
| 6                                                       |           | Bitumen-Voranstrich, ca. 300 g/m²                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                        |           |
| 7                                                       | 10,0      | Tragschale: Trapezblech mit Aufbeton (ca. 10 cm) nach Statik                                                                                                                                                                                                                                               | 2,5                    | 0,040                  |           |
| Σ                                                       | 19,0      | cm Aufbauhöhe Mindestdicke                                                                                                                                                                                                                                                                                 | R <sub>se</sub> = 0,04 | R <sub>si</sub> = 0,10 | R = 3,641 |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ΔU = 0,0               | U = 0,264              |           |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        | U <sub>c</sub> = 0,26  |           |

**Anmerkungen:**

- Dachaufbauten sind so anzuordnen, dass die Abdichtung stets für Wartungsarbeiten zugänglich ist. Der Mindesthöhenabstand zur Oberfläche des Daches sollte 0,50 m betragen, ansonsten ist beim Bauherrn eine Zustimmung einzuholen.
- Die Dachränder genutzter Dächer sind gegen mechanische Einwirkungen zu schützen.
- Die Windsogsicherung erfolgt nach DIN 18531-3 oder durch Einzelnachweis.
- Die Dachabläufe sind gut wartungsfähig und in ausreichender Anzahl angeordnet. Je Dachfläche ist mindestens ein Ablauf und Notüberlauf vorzusehen.
- Der oben abgegebene  $U_c$ -Wert ist im erforderlichen Gefälledämmplan durch den Hersteller bzw. die ausführende Firma nachzuweisen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                        | Bauteil                                                                                                                     | Einbauort                                                                      |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 5.15b<br>(BTB 63)<br>(KG363) | Warmdach, Massivtragschale<br>bekiest, Bitumenabdichtung, Dampfsperre<br>Schaumglas-Gefälledämmung<br>(geändert 30.01.2026) | ZSG über Lager und über Brandwänden,<br>je 62,5 cm zu jeder Seite der BW-Achse |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 1,20 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$

| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/ $\lambda$<br>[m²·K/W] |             |
|------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|-------------|
| 1                                              | 6,0       | Kiesschüttung, gewaschen, Korngruppe 16/32 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                          |             |
| 2                                              |           | Trennlage: Polyestervlies 300 g/m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |                          |             |
| 3                                              | 1,0       | Dachabdichtung nach DIN 18531, Anwendungsklasse K2 :<br>- Polymerbitumenschweißbahn DO/E1 PYE - KTP 300 S5, beschiefert, nach DIN/TS 20000-201,<br>- Polymerbitumendachdichtungsbahn DO/E1 PYE - PV 200 DD nach DIN/TS 20000-201, im Gießverfahren in Elastomerbitumenheißklebemasse ( $m' \geq 3,0 \text{ kg/m}^2$ ) verlegt                                |                        |                          |             |
| 4                                              | i.M. 16,0 | Schaumglas-Dämmplatten (CG) nach EN 13167,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DAA (Außendämmung des Daches, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Abdichtung),<br>satt in Bitumen eingeschwemmt, im Gefälle von $\geq 2 \%$ verlegt,<br>Mindestdicke $d \geq 8,5 \text{ cm}$ in der Kehle<br>Dämmstoffdicke und Qualität nach Vorgabe Wärmeschutznachweis | 0,046                  | 3,478                    |             |
| 5                                              | 0,5       | Dampfsperre: Bitumenschweißbahn G 200 S4 + AL,<br>zugleich Notabdichtung                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,17                   | 0,029                    |             |
| 6                                              |           | Bitumen-Voranstrich, ca. 300 g/m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                          |             |
| 7                                              |           | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                          |             |
| 8                                              |           | Innenbekleidung, Putz oder abgehängte Akustikdecke nach Wahl des Architekten bzw. raumakustischen Erfordernissen nach DIN 18041                                                                                                                                                                                                                              |                        |                          |             |
| $\Sigma$                                       | 23,5      | cm Aufbauhöhe Mindestdicke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | $R_{se} = 0,04$        | $R_{si} = 0,10$          | $R = 3,508$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | $\Delta U = 0,0$       | $U = 0,274$              |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | $U_c = 0,27$             |             |

## Anmerkungen:

- Dachaufbauten sind so anzuordnen, dass die Abdichtung stets für Wartungsarbeiten zugänglich ist. Der Mindesthöhenabstand zur Oberfläche des Daches sollte 0,50 m betragen, ansonsten ist beim Bauherrn eine Zustimmung einzuholen.
- Die Dachränder genutzter Dächer sind gegen mechanische Einwirkungen zu schützen.
- Die Windsogsicherung erfolgt nach DIN 18531-3 oder durch Einzelnachweis.
- Die Dachabläufe sind gut wartungsfähig und in ausreichender Anzahl angeordnet. Je Dachfläche ist mindestens ein Ablauf und Notüberlauf vorzusehen.
- Der oben abgegebene  $U_c$ -Wert ist im erforderlichen Gefälledämmplan durch den Hersteller bzw. die ausführende Firma nachzuweisen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                               | Bauteil                                                                                                           | Einbauort                                    |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>5.16a</b><br>(BTB 64)<br>(KG363) | Umkehrdach, Massivtragschale<br>Plattenbelag, bit. Abdichtung,<br>Gefälleestrich, XPS-WD<br>(geändert 24.11.2025) | Notausgänge UG, Lichtgraben SOM, Eingang ZSG |

Anforderung:      Wärmeschutz       $R \geq 1,20 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$

| Nr.                                                     | d<br>[cm] | Bauteilschichten von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W]        |       |       |
|---------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|-------|-------|
| 1                                                       | 5,0       | frostfester Betonplattenbelag                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                        |       |       |
| 2                                                       | 4,0       | Bettungsschicht, dränfähig, z. B. Splitt                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                        |       |       |
| 3                                                       |           | Kunststoff-Rieselschutzvlies, diffusionsoffen, zerreiβfest,<br>UV-beständig, unverrottbar                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                        |       |       |
| 4                                                       | 8,0       | Polystyrol-Hartschaumplatten (XPS) nach EN 13164,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DUK (Auβendämmung des<br>Daches, der Bewitterung ausgesetzt), mit Stufenfalz                                                                                                                                                                          | 0,041                  | 1,951                  |       |       |
| 5                                                       | 1,5       | Dachabdichtung nach DIN 18531 als Verbundabdichtung:<br>- Polymerbitumenschweiβbahn DO/E1 PYE - PV 200 S5, beschiefert,<br>nach DIN/TS 20000-201<br>- Polymerbitumendachdichtungsbahn DO/E1 PYE - PV 200 DD nach<br>DIN/TS 20000-201<br>- Elastomerbitumenheiβklebmasse, m' ≥ 3,0 kg/m²<br>- Bitumen-Voranstrich, Auftragsmenge ≥ 300 g/m² | 0,17                   | 0,088                  |       |       |
| 6                                                       | ≤ 7,5     | Verbundestrich, zementgebunden, im Gefälle ≥ 2 %                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,40                   | 0,054                  |       |       |
| 7                                                       | ≥ 20,0    | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,50                   | 0,080                  |       |       |
| Σ                                                       | 26,0      | cm Aufbauhöhe inkl. Gefälle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | R <sub>se</sub> = 0,04 | R <sub>si</sub> = 0,10 | R =   | 2,173 |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ΔU = 0,051             | U =                    | 0,432 |       |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        | U <sub>c</sub> =       | 0,48  |       |

**Anmerkungen:**

- Dachaufbauten sind so anzuordnen, dass die Abdichtung stets für Wartungsarbeiten zugänglich ist. Der Mindesthöhenabstand zur Oberfläche des Daches sollte 0,50 m betragen, ansonsten ist beim Bauherrn eine Zustimmung einzuholen.
- Die Dachränder genutzter Dächer sind gegen mechanische Einwirkungen zu schützen.
- Die Windsogsicherung erfolgt nach DIN 18531-3 oder durch Einzelnachweis.
- Die Dachabläufe sind gut wartungsfähig und in ausreichender Anzahl angeordnet. Je Dachfläche ist mindestens ein Ablauf und Notüberlauf vorzusehen. Die Dachabläufe sind so im Beton einzubauen, dass vor den Abläufen keine Pfützen entstehen.
- Der Verbundestrich kann entfallen, wenn die Dachtragschale bereits mit Gefälle abgezogen wurde.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                               | Bauteil                                                                                             | Einbauort                                                  |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>5.17a</b><br>(BTB 65)<br>(KG363) | Umkehrdach, Massivtragschale<br>bit. Abdichtung, Gefälleestrich,<br>XPS-WD<br>(geändert 24.11.2025) | Tunnel ENZ-VSZ<br>erdüberdeckte Bereiche (nicht befahrbar) |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 1,20 \text{ m}^2\text{K/W}$

| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m²·K/W] |             |
|------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1                                              | 44,0      | Erdüberdeckung, ggf. mit Begrünung nach Vorgabe Architekt mit<br>diffusionsoffener Dränschicht, z. B. Schotter, Dränmatte 50 mm o. glw.                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                         |             |
| 2                                              |           | Kunststoff-Rieselschutzvlies, diffusionsoffen, zerreißfest,<br>UV-beständig, unverrottbar                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |                         |             |
| 3                                              | 14,0      | Polystyrol-Hartschaumplatten (XPS) nach EN 13164,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DUK (Außendämmung des<br>Daches, der Bewitterung ausgesetzt), mit Stufenfalz,<br>Dämmstoffdicke und Qualität nach Vorgabe Wärmeschutznachweis                                                                                                                                                  | 0,041                  |                         |             |
| 4                                              | 1,5       | Dachabdichtung nach DIN 18533 als Verbundabdichtung:<br>- Polymerbitumenschweißbahn DO/E1 PYE - PV 200 S5, beschiefert,<br>nach DIN/TS 20000-201, <b>wurzelfest nach FLL-Richtlinien</b><br>- Polymerbitumendachdichtungsbahn DO/E1 PYE - PV 200 DD nach<br>DIN/TS 20000-201<br>- Elastomerbitumenheiklebemasse, m' ≥ 3,0 kg/m²<br>- Bitumen-Voranstrich, Auftragsmenge ≥ 300 g/m² | 0,17                   | 0,088                   |             |
| 5                                              | ≥ 2,5     | Verbundestrich, zementgebunden, im Gefälle ≥ 2 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,40                   |                         |             |
| 6                                              | ≥ 20,0    | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,50                   | 0,080                   |             |
| 7                                              |           | Innenbekleidung, Putz oder abgehängte Akustikdecke nach Wahl des<br>Architekten bzw. raumakustischen Erfordernissen nach DIN 18041                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                         |             |
| $\Sigma$                                       | 82,0      | cm Aufbauhöhe zzgl. Gefälle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | $R_{se} = 0,04$        | $R_{si} = 0,10$         | $R = 0,168$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | $\Delta U = 0,053$     | $U = 3,244$             |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        | $U_c = 3,24$            |             |

**Anmerkungen:**

- Alle An- und Abschlussbereiche müssen vegetationsfrei gehalten werden, z. B. durch Anordnung von 50 cm breiten Kiesstreifen oder Plattenbelägen.
- Dachaufbauten sind so anzuordnen, dass die Abdichtung stets für Wartungsarbeiten zugänglich ist. Der Mindesthöhenabstand zur Oberfläche des Daches sollte 0,50 m betragen, ansonsten ist beim Bauherrn eine Zustimmung einzuholen.
- Die Dachränder sind wirksam gegen mechanische Einwirkungen zu schützen.
- Der Verbundestrich kann entfallen, wenn die Dachtragschale bereits mit Gefälle abgezogen wurde.
- Die Dachabläufe sind gut wartungsfähig und in ausreichender Anzahl angeordnet. Je Dachfläche ist mindestens ein Ablauf und Notüberlauf vorzusehen. Die Dachabläufe sind so im Beton einzubauen, dass vor den Abläufen keine Pfützen entstehen.
- Die Aufsatzstücke der Dachabläufe sind zur Sicherstellung einer Entwässerungsmöglichkeit in allen Bauteilschichten perforiert.
- Die Windsogsicherung erfolgt nach DIN 18531-3 oder durch Einzelnachweis.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                         | Bauteil                                                                                                                | Einbauort      |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 5.17.1<br>(BTB 65)<br>(KG363) | Umkehrdach, Massivtragschale<br>bit. Abdichtung, Gefälle, XPS-WD<br>befahrbarer Pflasterbelag<br>(geändert 14.11.2025) | Tunnel ENZ-VSZ |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 1,20 \text{ m}^2\text{K/W}$

| Nr.                                                     | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W]        |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------|
| 1                                                       | ≥ 8,0     | befahrbarer Pflasterbelag nach Vorgabe Architekt / Landschaftsbau                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                        |           |
| 2                                                       | ≥ 5,0     | Bettungsschicht, dränfähig, nach Vorgabe Architekt / Landschaftsbau                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |                        |           |
| 3                                                       | ≈ 31,0    | Erdüberdeckung und Druckverteilerschicht nach Vorgabe Architekt / Landschaftsbau, Dicke und Güte in Abhängigkeit vorliegenden Verkehrslast, mit Dränschicht diffusionsoffen (mind. 50 mm)                                                                                                                                                                                     |                        |                        |           |
| 4                                                       |           | Kunststoff-Rieselschutzvlies, diffusionsoffen, zerreißfest, UV-beständig, unverrottbar                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                        |           |
| 5                                                       | 14,0      | Polystyrol-Hartschaumplatten (XPS) nach EN 13164, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DUK (Außendämmung des Daches, der Bewitterung ausgesetzt), mit Stufenfalz, Dämmstoffdicke und Qualität nach Vorgabe Wärmeschutznachweis                                                                                                                                                     | 0,041                  |                        |           |
| 6                                                       | 1,5       | Dachabdichtung nach DIN 18532 als Verbundabdichtung:<br>- Polymerbitumenschweißbahn DO/E1 PYE - PV 200 S5, beschiefert, nach DIN/TS 20000-201, <b>wurzelfest nach FLL-Richtlinien</b><br>- Polymerbitumendachdichtungsbahn DO/E1 PYE - PV 200 DD nach DIN/TS 20000-201<br>- Elastomerbitumenheiklebemasse, m' ≥ 3,0 kg/m²<br>- Bitumen-Voranstrich, Auftragsmenge ≥ 300 g/m² | 0,17                   | 0,088                  |           |
| 7                                                       | ≥ 2,5     | Verbundestrich, zementgebunden, im Gefälle ≥ 2 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,40                   | 0,018                  |           |
| 8                                                       | ≥ 20,0    | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,50                   | 0,080                  |           |
| 9                                                       |           | Innenbekleidung, Putz oder abgehängte Akustikdecke nach Wahl des Architekten bzw. raumakustischen Erfordernissen nach DIN 18041                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                        |           |
| Σ                                                       | 62,0      | cm Aufbauhöhe zzgl. Gefälle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | R <sub>se</sub> = 0,04 | R <sub>si</sub> = 0,10 | R = 0,186 |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ΔU = 0,053             | U = 3,067              |           |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        | U <sub>c</sub> = 3,12  |           |

**Anmerkungen:**

- Alle An- und Abschlussbereiche müssen vegetationsfrei gehalten werden, z. B. durch Anordnung von 50 cm breiten Kiesstreifen oder Plattenbelägen.
- Dachaufbauten sind so anzuordnen, dass die Abdichtung stets für Wartungsarbeiten zugänglich ist. Der Mindesthöhenabstand zur Oberfläche des Daches sollte 0,50 m betragen, ansonsten ist beim Bauherrn eine Zustimmung einzuholen.
- Die Dachränder sind wirksam gegen mechanische Einwirkungen zu schützen.
- Der Verbundestrich kann entfallen, wenn die Dachtragschale bereits mit Gefälle abgezogen wurde.
- Die Dachabläufe sind gut wartungsfähig und in ausreichender Anzahl angeordnet. Je Dachfläche ist mindestens ein Ablauf und Notüberlauf vorzusehen. Die Dachabläufe sind so im Beton einzubauen, dass vor den Abläufen keine Pfützen entstehen.
- Die Aufsatzstücke der Dachabläufe sind zur Sicherstellung einer Entwässerungsmöglichkeit in allen Bauteilschichten perforiert.
- Die Windsogsicherung erfolgt nach DIN 18531-3 oder durch Einzelnachweis.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                                                   | Bauteil                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Einbauort                                                     |                 |                 |                 |           |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| 5.18a                                                   | Warmdach, Massivtragschale<br>Begrünung, Bitumenabdichtung<br>Schaumglas-Gefälledämmung<br>(geändert 26.11.2025) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Decke über UG überbaute Fläche<br>zw. Versorgungszentrum SOM1 |                 |                 |                 |           |
| <hr/>                                                   |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |                 |                 |                 |           |
| Anforderung:                                            |                                                                                                                  | Wärmeschutz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                               | R ≥ 1,20 m²·K/W |                 |                 |           |
| Nr.                                                     | d<br>[cm]                                                                                                        | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                               |                 | λ<br>[W/(m·K)]  | d/λ<br>[m²·K/W] |           |
| <hr/>                                                   |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |                 |                 |                 |           |
| 1                                                       | 23,6                                                                                                             | mehrschichtige intensive Dachbegrünung nach Angabe Freiflächenplanung                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                               |                 |                 |                 |           |
| 2                                                       | 1,0                                                                                                              | Dachabdichtung nach DIN 18531, Anwendungsklasse K2 :<br>- Polymerbitumenschweißbahn DO/E1 PYE - KTP 300 S5, beschiefert, nach DIN/TS 20000-201, <b>wurzelfest nach FLL-Richtlinien</b><br>- Polymerbitumendachdichtungsbahn DO/E1 PYE - PV 200 DD nach DIN/TS 20000-201, im Gießverfahren in Elastomerbitumenheißklebmasse (m' ≥ 3,0 kg/m²) verlegt |                                                               |                 |                 |                 |           |
| 3                                                       | 35,0 –<br>10,0                                                                                                   | Schaumglas-Dämmplatten (CG) nach EN 13167,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DAA (Außendämmung des Daches, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Abdichtung), satt in Bitumen eingeschwemmt, im Gefälle von ≥ 2 % verlegt                                                                                                                       |                                                               |                 | 0,055           | 6,364           |           |
| 4                                                       | 0,4                                                                                                              | Dampfsperre: Bitumenschweißbahn G 200 S4 + AL, zugleich Notabdichtung                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                               |                 | 0,17            | 0,024           |           |
| 5                                                       |                                                                                                                  | Bitumen-Voranstrich, ca. 300 g/m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                               |                 |                 |                 |           |
| 6                                                       |                                                                                                                  | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |                 | 2,50            |                 |           |
| <hr/>                                                   |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |                 |                 |                 |           |
| Σ                                                       | 60,0                                                                                                             | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | R <sub>se</sub>                                               | = 0,04          | R <sub>si</sub> | = 0,10          | R = 6,387 |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |                 | ΔU              | = 0,0           | U = 0,153 |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |                 |                 | U <sub>c</sub>  | = 0,15    |

Anmerkungen:

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt | Bauteil                                                                                                              | Einbauort                          |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 5.19  | Warmdach, massiv<br>bit. Abdichtung,<br>Schaumglas-Gefälledämmung<br>Platten-/Pflasterbelag<br>(geändert 24.11.2025) | Tunnel ENZ-VSZ<br>befahrbar SLW 60 |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 1,20 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$

| Nr.                                                     | d<br>[cm]      | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W]       |             |
|---------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-------------|
| 1                                                       | 40,0           | Freiflächenaufbau nach Freiflächenplanung und statischer Bemessung<br>- Plattenbelag<br>- Bettungsschicht<br>- ggf. Tragschicht<br>- Dränageschicht und Vlies diffusionsoffen                                                                                                                                                                           |                        |                       |             |
| 2                                                       | 1,5            | Bauwerksabdichtung nach DIN 18532-3, Nutzungsklasse N2-V, Bauweise 2b, Stoffkombination A:<br>- ca. 5,0 mm Polymerbitumenschweißbahn<br>- ca. 3,5 mm Polymerbitumendichtungsbahn, im Gießverfahren in Heißbitumen 100/25 verlegt (Abdichtungsbahnen nach DIN EN 13969 bzw. 13707)                                                                       | 0,17                   | 0,088                 |             |
| 3                                                       | 20,0..<br>10,0 | Schaumglasdämmung (CG) nach EN 13167, als Gefälledämmplatten für Flachdachsysteme, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DAA/ds (Außendämmung des Dachs, Dämmung unter Abdichtung, sehr hohe Druckbelastbarkeit), in Bitumen 100/25 eingeschwemmt, im Gefälle von $\geq 2\%$ verlegt, z. B. Foamglas F, 20 cm Dicke am Hochpunkt, 10 cm Mindestdämmstoffdicke | 0,055                  | 3,636                 |             |
| 4                                                       | ca. 0,5        | Polymerbitumendampfsperrbahn mit Aluminium-Kombinationsträger-einlage, beidseitig fein besandet, vollflächig in Heißbitumen eingerollt                                                                                                                                                                                                                  | 0,17                   | 0,029                 |             |
| 5                                                       |                | Bitumen-Voranstrich, ca. 300 g/m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                       |             |
| 6                                                       |                | Tragschale: Stahlbeton, geglättet und kugelgestrahlt                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,5                    |                       |             |
| Σ                                                       | 62,0           | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $R_{se} = 0,04$        | $R_{si} = 0,10$       | $R = 3,754$ |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ΔU = 0,020             | U = 0,257             |             |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        | U <sub>c</sub> = 0,28 |             |

**Anmerkungen:**

- Statische Bemessung des Dachaufbaus und Vorgabe der Fugenaufteilung erforderlich.
- Anschlüsse an Einbauteile mit Los-/Festflanschkonstruktionen nach DIN 18532-1.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                                      | Bauteil                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Einbauort                                                        |            |                                     |       |                    |  |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------|-------|--------------------|--|
| 6.1a<br>(BTB 25)                           | Decke gegen Außenluft nach unten<br>Estrich auf Dämmschicht, Polymerbelag<br>Dampfdiffusionssperre, MiWo-WD<br>(geändert 08.05.2024) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EG / OGs: Decke gegen Außenluft nach unten,<br>Funktionsbereiche |            |                                     |       |                    |  |
| Anforderung:                               |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Wärmeschutz<br>Schallschutz                                      |            | R ≥ 1,75 m²·K/W<br>erf. R'w ≥ 54 dB |       | zul. L'n,w ≤ 53 dB |  |
| Nr.                                        | d<br>[cm]                                                                                                                            | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | λ<br>[W/(m·K)]                                                   |            | d/λ<br>[m²·K/W]                     |       |                    |  |
| 1                                          | 0,5                                                                                                                                  | Polymerbelag, vollflächig verklebt auf gespachteltem Untergrund                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                  |            |                                     |       |                    |  |
| 2                                          | 6,5                                                                                                                                  | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                  |            |                                     |       |                    |  |
| 3                                          | 0,01                                                                                                                                 | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |            |                                     |       |                    |  |
| 4                                          | 2,0                                                                                                                                  | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach EN 13163,<br>als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES sg (oberseitige Dämmung<br>von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe<br>Zusammendrückbarkeit ), dynamische Steifigkeit s' ≤ 20 MN/m³,<br>für Verkehrslasten bis 5,0 kN/m² | 0,040                                                            |            | 0,500                               |       |                    |  |
| 5                                          | 3,0                                                                                                                                  | Höhenausgleich:<br>Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163,<br>als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10:<br>Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schall-<br>schutzanforderung), Hohlräume mit gebundener Schüttung verfüllt                                                                       | 0,040                                                            |            | 0,750                               |       |                    |  |
| 6                                          |                                                                                                                                      | Dampfdiffusionssperre gegen aufsteigende Rohbaufeuchtigkeit, stoß-<br>verschweißt bzw. -verklebt oder ≥ 20 cm stoßüberlappt, zerreißfest und<br>perforationsbeständig, z. B. PE ≥ 0,4 mm                                                                                                                                                         |                                                                  |            |                                     |       |                    |  |
| 7                                          | 30,0                                                                                                                                 | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,50                                                             |            | 0,120                               |       |                    |  |
| 8                                          | 12,0                                                                                                                                 | Mineralwollgedämmstoffplatten (MW) nach EN 13162,<br>als formstabile Deckendämmplatten, vlieskaschiert, hydrophobiert,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DAD (Außendämmung unterseitig<br>der Decke vor Bewitterung geschützt), nach Herstellervorgabe<br>mechanisch befestigt                                                                  | 0,035                                                            |            | 3,429                               |       |                    |  |
|                                            |                                                                                                                                      | stehende Luftschicht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |            | 0,160                               |       |                    |  |
| 9                                          | 2,0                                                                                                                                  | abgehängte Decke, z. B. Zementbauplatten                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                  |            |                                     |       |                    |  |
| Σ                                          | 12,0                                                                                                                                 | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Rse = 0,04                                                       | Rsi = 0,17 | R =                                 | 4,959 |                    |  |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ΔU = 0,000                                                       |            | U =                                 | 0,193 |                    |  |
| Uc-Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                  |            | Uc =                                | 0,19  |                    |  |

## Anmerkungen:

- Dicke, Druckfestigkeit und Güte des Estrichs sind in Abhängigkeit von der Nutzung und Belastung vorzugeben.
- Keine Verlegung von Installationen im Estrich oder der Trittschalldämmung vornehmen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt            | Bauteil                                                                                                   | Einbauort          |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 7.1a<br>(BTB 12) | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Beschichtung,<br>Dampfdiffusionssperre<br>(geändert 18.07.2024) | EG / OG: Nutzräume |

| Anforderung:                                   |           | Schallschutz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | erf. $R'_w \geq 54$ dB | zul. $L'_{n,w} \leq 53$ dB |             |
|------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|-------------|
| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m²·K/W]    |             |
| 1                                              | 0,3       | Beschichtung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                            |             |
| 2                                              | 6,5       | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, CT-F5-S65                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                            |             |
| 3                                              | 0,01      | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                            |             |
| 4                                              | 2,0       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach EN 13163,<br>als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES sg (oberseitige Dämmung<br>von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe<br>Zusammendrückbarkeit ), dynamische Steifigkeit $s' \leq 20$ MN/m³,<br>für Verkehrslasten bis 5,0 kN/m² | 0,040                  | 0,500                      |             |
| 5                                              | 3,0       | Höhenausgleich:<br>Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163,<br>als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10:<br>Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schall-<br>schutzanforderung), Hohlräume mit gebundener Schüttung verfüllt                                                                            | 0,040                  | 0,750                      |             |
| 6                                              | 0,2       | Dampfdiffusionssperre gegen aufsteigende Rohbaufeuchtigkeit, stoß-<br>verschweißt bzw. -verklebt oder $\geq 20$ cm stoßüberlappt, zerreißfest<br>und perforationsbeständig, z. B. PE $\geq 0,4$ mm                                                                                                                                                    |                        |                            |             |
| 7                                              | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,50                   | 0,120                      |             |
| $\Sigma$                                       | 12,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$            | $R = 1,370$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | $\Delta U = 0,013$     | $U = 0,637$                |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        | $U_c = 0,65$               |             |

## Anmerkungen:

- Die Untergrundvorbehandlung des Estrichs richtet sich nach den Herstellerangaben des Beschichtungsherstellers, i. d. R. ist eine abtragende Vorbehandlung durch Kugelstrahlen und eine Haftzugfestigkeit des Untergrundes von mind. 1,5 N/mm² erforderlich.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt            | Bauteil                                                                                                  | Einbauort                               |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 7.2a<br>(BTB 13) | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Beschichtung<br>Dampfdiffusionssperre<br>(geändert 18.07.2024) | EG: Lagerbereiche (schwerlastbefahrbar) |

|              |                             |                                                                            |                                    |
|--------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | $R \geq 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$<br>erf. $R'_w \geq 54 \text{ dB}$ | zul. $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$ |
|--------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

| Nr. | d<br>[cm] | Bauteilschichten von oben nach unten                                                                                                                                                                               | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m <sup>2</sup> ·K/W] |
|-----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| 1   | 0,3       | Beschichtung (schwerlastbefahrbar)                                                                                                                                                                                 |                        |                                      |
| 2   | 10,0      | Industriestrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2                                                                                                                                                              | 1,40                   | 0,071                                |
| 3   |           | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                  |                        |                                      |
| 4   | 1,7       | PUR-gebundene Gummifasermatte, Trittschallverbesserungsmaß<br>$\Delta L_{w,R} \geq 26 \text{ dB}$ (Laborprüfwert), feuchtigkeitsbeständig, z. B. BSW<br>Regupol sound 17                                           |                        | 0,216                                |
| 5   |           | Dampfdiffusionssperre gegen aufsteigende Rohbaufeuchtigkeit, stoß-<br>verschweißt bzw. -verklebt oder $\geq 20 \text{ cm}$ stoßüberlappt, zerreißfest<br>und perforationsbeständig, z. B. PE $\geq 0,4 \text{ mm}$ |                        |                                      |
| 6   | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                             | 2,50                   | 0,120                                |
| 7   |           | Innenbekleidung, Putz oder abgehängte Akustikdecke nach Wahl des<br>Architekten bzw. raumakustischen Erfordernissen nach DIN 18041                                                                                 |                        |                                      |

|                                                             |      |               |                    |                 |             |
|-------------------------------------------------------------|------|---------------|--------------------|-----------------|-------------|
| $\Sigma$                                                    | 12,0 | cm Aufbauhöhe | $R_{se} = 0,10$    | $R_{si} = 0,10$ | $R = 0,408$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen                        |      |               | $\Delta U = 0,012$ | $U = 1,646$     |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m <sup>2</sup> ·K) |      |               |                    | $U_c = 1,66$    |             |

**Anmerkungen:**

- Die Untergrundvorbehandlung des Estrichs richtet sich nach den Herstellerangaben des Beschichtungsherstellers, i. d. R. ist eine abtragende Vorbehandlung durch Kugelstrahlen und eine Haftzugfestigkeit des Untergrundes von mind. 1,5 N/mm<sup>2</sup> erforderlich.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)****Blatt****Bauteil****Einbauort****7.3a**  
(BTB 14)Geschossdecke  
Estrich auf Dämmschicht, Beschichtung  
FB.-Hzg., Dampfdiffusionssperre  
(erstellt 18.07.2024)**EG:** Lagerbereiche  
(schwerlastbefahrbar)

Anforderung:

Wärmeschutz  
Schallschutz $R \geq 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ erf.  $R'_{\text{w}} \geq 54 \text{ dB}$ zul.  $L'_{\text{n,w}} \leq 53 \text{ dB}$ 

| Nr.                                                     | d<br>[cm] | Bauteilschichten von oben nach unten                                                                                                                                                                                     | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W]       |             |
|---------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-------------|
| 1                                                       | 0,3       | Beschichtung (schwerlastbefahrbar)                                                                                                                                                                                       |                        |                       |             |
| 2                                                       | 10,0      | Industrie-Heizestrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, zementgebunden, schwerlastbefahrbar, mit auf der Tackerplatte befestigten Fußbodenheizleitungen nach Vorgabe Haustechnik bzw. Systemvorgabe des Herstellers | 1,40                   | 0,071                 |             |
| 3                                                       |           | Abdeckung und Tackerfolie                                                                                                                                                                                                |                        |                       |             |
| 4                                                       | 1,7       | PUR-gebundene Gummifasermatte, Trittschallverbesserungsmaß $\Delta L_{w,R} \geq 26$ dB (Laborprüfwert), feuchtigkeitsbeständig, z. B. BSW Regupol sound 17                                                               |                        | 0,216                 |             |
| 5                                                       |           | Dampfdiffusionssperre gegen aufsteigende Rohbaufeuchtigkeit, stoßverschweißt bzw. -verklebt oder $\geq 20$ cm stoßüberlappt, zerreißfest und perforationsbeständig, z. B. PE $\geq 0,4$ mm                               |                        |                       |             |
| 6                                                       | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                   | 2,50                   | 0,120                 |             |
| $\Sigma$                                                | 12,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                            | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$       | $R = 0,408$ |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |           |                                                                                                                                                                                                                          | ΔU = 0,012             | U = 1,646             |             |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                          |                        | U <sub>c</sub> = 1,66 |             |

Anmerkungen:

- Die Untergrundvorbehandlung des Estrichs richtet sich nach den Herstellerangaben des Beschichtungsherstellers, i. d. R. ist eine abtragende Vorbehandlung durch Kugelstrahlen und eine Haftzugfestigkeit des Untergrundes von mind. 1,5 N/mm<sup>2</sup> erforderlich.
- Dicke, Druckfestigkeit und Güte des Estrichs sind in Abhängigkeit von der Nutzung und Belastung vorzugeben.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)****Blatt****Bauteil****Einbauort**

**7.4a**  
(BTB 15) Geschossdecke  
Estrich auf Dämmschicht, Beschichtung  
Dampfdiffusionssperre  
(geändert 18.07.2024)

**1.OG:** Küchen VSZ

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$   
Schallschutz erf.  $R'_{w} \geq 54 \text{ dB}$  zul.  $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$

| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m²·K/W] |             |
|------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1                                              | 0,3       | abdichtende Beschichtung (Rutschhemmung R12)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                         |             |
| 2                                              | 6,7       | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, CT-F5                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                         |             |
| 3                                              | 0,01      | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                         |             |
| 4                                              | 2,0       | Polystyrol­dämmstoffplatten (EPS) nach EN 13163,<br>als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES sg (oberseitige Dämmung<br>von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe<br>Zusammendrückbarkeit ), dynamische Steifigkeit $s' \leq 20 \text{ MN/m}^3$ ,<br>für Verkehrslasten bis 5,0 kN/m² | 0,040                  | 0,500                   |             |
| 5                                              | 3,0       | Höhenausgleich:<br>Polystyrol­dämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163,<br>als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10:<br>Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schall-<br>schutzanforderung), Hohlräume mit gebundener Schüttung verfüllt                                                                                      | 0,040                  | 0,750                   |             |
| 6                                              |           | Dampfdiffusionssperre gegen aufsteigende Rohbaufeuchtigkeit, stoß-<br>verschweißt bzw. -verklebt oder $\geq 20 \text{ cm}$ stoßüberlappt, zerreißfest<br>und perforationsbeständig, z. B. PE $\geq 0,4 \text{ mm}$                                                                                                                                                |                        |                         |             |
| 7                                              | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,50                   | 0,120                   |             |
| $\Sigma$                                       | 12,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$         | $R = 1,370$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | $\Delta U = 0,013$     | $U = 0,637$             |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        | $U_c = 0,65$            |             |

Anmerkungen:

- Einbau von Rinnen bei 12 cm Fußbodenaufbau nicht möglich.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt            | Bauteil                                                                                                              | Einbauort                            |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 7.5a<br>(BTB 16) | Geschossdecke<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte,<br>Beschichtung, Dampfdiffusionssperre<br>(geändert 18.07.2024) | 1.OG: Küchen VSZ mit Fußbodenheizung |

|              |                             |                                                                                   |                                    |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | $R \geq 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$<br>erf. $R'_w \geq 54 \text{ dB}$ | zul. $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$ |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

| Nr. | d<br>[cm] | Bauteilschichten von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m <sup>2</sup> ·K/W] |
|-----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| 1   | 0,3       | abdichtende Beschichtung (Rutschhemmung R12)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                                      |
| 2   | 7,7       | Heizestrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 - 2, zementgebunden, mit auf der Tackerplatte befestigten Fußbodenheizleitungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,40                   | 0,055                                |
| 3   | 2,0       | Systemtackerplatte aus Polystyrolämmstoff (EPS) n. DIN EN 13163, als Trittschalldämmung unter schwimmenden Heizestrichen, oberseitige, faserverstärkte Verbundfolienkaschierung nach Vorgabe Haustechnik, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sg (oberseitige Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe Zusammendrückbarkeit 2 mm), für Verkehrslasten bis 5 kN/m <sup>2</sup> , bewertete Trittschallminderung $\Delta L_w = 28 \text{ dB}$ , z. B. Produkt Rehau Tackerplatte 20-2 o. glw. | 0,040                  | 0,500                                |
| 4   | 2,0       | Höhenausgleich:<br>Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163, als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schallschutzanforderung), Hohlräume mit gebundener Schüttung verfüllt                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,040                  | 0,500                                |
| 5   |           | Dampfdiffusionssperre gegen aufsteigende Rohbaufeuchtigkeit, stoßverschweißt bzw. -verklebt oder $\geq 20 \text{ cm}$ stoßüberlappt, zerreißfest und perforationsbeständig, z. B. PE $\geq 0,4 \text{ mm}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                                      |
| 6   | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,50                   | 0,120                                |

|                                                             |      |               |                 |                    |         |     |             |
|-------------------------------------------------------------|------|---------------|-----------------|--------------------|---------|-----|-------------|
| $\Sigma$                                                    | 12,0 | cm Aufbauhöhe | $R_{se} = 0,10$ | $R_{si} = 0,10$    | $R =$   | $=$ | 1,175       |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen                        |      |               |                 | $\Delta U = 0,013$ | $U =$   | $=$ | 0,727       |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m <sup>2</sup> ·K) |      |               |                 |                    | $U_c =$ | $=$ | <b>0,74</b> |

Anmerkungen:

- Einbau von Rinnen bei 12 cm Fußbodenaufbau nicht möglich.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt            | Bauteil                                                                                                           | Einbauort                                                          |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 7.6a<br>(BTB 17) | Geschossdecke<br>Estrich auf Trennlage, Versiegelung<br>Abdichtung gg. Oberflächenwasser<br>(geändert 18.07.2024) | OGs: Technik Lüftungszentralen<br>(mit Oberflächenwasserbelastung) |

|              |                             |                                                                            |
|--------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | keine (beheizt bzw. temperiert)<br>zul. $L'_{n,w}$ (entfällt, nur Wartung) |
|--------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

| Nr. | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                          | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m²·K/W] |
|-----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| 1   |           | staubbindende Versiegelung                                                                                                                                                                                       |                        |                         |
| 2   | 6,0       | Estrich auf Trennschicht nach DIN 18560 Teil 4, zementgebunden                                                                                                                                                   | 1,40                   | 0,043                   |
| 3   |           | Gleit- und Trennlage, z. B. 2 x PE-Folie 0,15 mm,<br>stoßüberlappt verlegt                                                                                                                                       |                        |                         |
| 4   | 1,0       | Abdichtung von Innenräumen nach DIN 18534 Teil 2,<br>Wassereinwirkungsklasse W2-I, Rissklasse R2-I:<br>- 2 x Polymerbitumenschweißbahn BA G 200 S4 nach<br>DIN/TS 20000-202<br>- Bitumenvoranstrich ca. 300 g/m² |                        |                         |
| 5   | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                           | 2,50                   | 0,120                   |

|                                                |               |                 |                    |              |
|------------------------------------------------|---------------|-----------------|--------------------|--------------|
| $\Sigma$                                       | cm Aufbauhöhe | $R_{se} = 0,10$ | $R_{si} = 0,10$    | $R = 0,163$  |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |               |                 | $\Delta U = 0,014$ | $U = 2,756$  |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |               |                 |                    | $U_c = 2,77$ |

**Anmerkungen:**

- Haustechnische Geräte werden auf Fundamenten körperschallentkoppelt gelagert, nach Angabe Haustechnik bzw. gesonderter Beratung.
- Bei gefällelosen Flächen Kurzgefälle zu den Abläufen vorsehen (mind. 50 cm umlaufend, 2 % Gefälle). Die Abläufe sind vertieft in die Rohdecke einzubauen.
- Die Abdichtung ist wannenartig an allen aufgehenden Wänden auf Spritzwasserhöhe mind. 15 cm über OK Belag hochzuführen, hinterlaufsicher zu verwahren und mechanisch zu schützen.
- Der Bodenaufbau wird ohne Trittschalldämmung ausgeführt, da der Raum nur zu Wartungszwecken begangen wird.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                   | Bauteil                                                                    | Einbauort                                                         |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>7.7a</b><br>(BTB 20) | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Fliesen<br>(geändert 18.07.2024) | <b>EG / OGs:</b> WC Bereiche<br>(ohne Oberflächenwasserbelastung) |

|              |                             |                                                                            |                                    |
|--------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | $R \geq 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$<br>erf. $R'_w \geq 54 \text{ dB}$ | zul. $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$ |
|--------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

| Nr.                                                     | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W]       |             |
|---------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-------------|
| 1                                                       | 1,2       | keramische Fliesen nach Angabe Architekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |                       |             |
| 2                                                       | 0,3       | hydraulisch abbindender Dünnbettklebemörtel                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                       |             |
| 3                                                       | 0,2       | Abdichtung im Verbund mit Fliesen und Platten nach DIN 18534-3 (AIV-F) als rissüberbrückende mineralische Dichtungsschlämme (CM), Wassereinwirkungsklasse W1-I (mäßige Spritzwasserbeanspruchung)                                                                                                                                                |                        |                       |             |
| 4                                                       | 6,0       | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, CT-F5                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,40                   | 0,043                 |             |
| 5                                                       |           | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                       |             |
| 6                                                       | 2,0       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach EN 13163, als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES sg (oberseitige Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe Zusammendrückbarkeit ), dynamische Steifigkeit $s' \leq 20 \text{ MN/m}^3$ , für Verkehrslasten bis 5,0 kN/m² | 0,040                  | 0,500                 |             |
| 7                                                       | 2,5       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163 als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schallschutzanforderung)                                                                                                                                                   | 0,040                  | 0,625                 |             |
| 8                                                       | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,50                   | 0,120                 |             |
| Σ                                                       | 12,2      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$       | $R = 1,288$ |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ΔU = 0,018             | U = 0,672             |             |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        | U <sub>c</sub> = 0,69 |             |

Anmerkungen:

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                                      | Bauteil                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Einbauort                                                                      |            |                |                 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|-----------------|
| 7.8a<br>(BTB 21)                           | Geschossdecke<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte<br>Fliesen<br>(geändert 18.07.2024) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | EG / OGs: WC Bereiche mit Fußbodenheizung<br>(ohne Oberflächenwasserbelastung) |            |                |                 |
| Anforderung:                               | Wärmeschutz<br>Schallschutz                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | R ≥ 0,17 m²·K/W<br>erf. R'w ≥ 54 dB      zul. L'n,w ≤ 53 dB                    |            |                |                 |
| Nr.                                        | d<br>[cm]                                                                               | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                |            | λ<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W] |
| 1                                          | 1,2                                                                                     | keramische Fliesen nach Angabe Architekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                |            |                |                 |
| 2                                          | 0,3                                                                                     | hydraulisch abbindender Dünnbettklebemörtel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                |            |                |                 |
| 3                                          | 0,2                                                                                     | Abdichtung im Verbund mit Fliesen und Platten nach DIN 18534-3 (AIV-F) als rissüberbrückende mineralische Dichtungsschlämme (CM), Wassereinwirkungsklasse W1-I (mäßige Spritzwasserbeanspruchung)                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                |            |                |                 |
| 4                                          | 7,3                                                                                     | Heizestrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 - 2, zementgebunden, mit auf der Tackerplatte befestigten Fußbodenheizleitungen nach Vorgabe Haustechnik bzw. Systemvorgabe des Herstellers                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                |            | 1,40           | 0,052           |
| 5                                          | 2,0                                                                                     | Systemtackerplatte aus Polystyrolämmstoff (EPS) n. DIN EN 13163, als Trittschalldämmung unter schwimmenden Heizestrichen, oberseitige, faserverstärkte Verbundfolienkaschierung nach Vorgabe Haustechnik, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sg (oberseitige Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe Zusammendrückbarkeit 2 mm), für Verkehrslasten bis 5 kN/m², bewertete Trittschallminderung ΔLw = 28 dB, z. B. Produkt Rehau Tackerplatte 20-2 o. glw. |                                                                                |            | 0,040          | 0,500           |
| 6                                          | 1,0                                                                                     | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163 als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schallschutzanforderung)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                |            | 0,040          | 0,250           |
| 7                                          | 30,0                                                                                    | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                |            | 2,50           | 0,120           |
| Σ                                          | 12,0                                                                                    | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Rse = 0,10                                                                     | Rsi = 0,10 | R =            | 0,922           |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ΔU = 0,018                                                                     |            | U =            | 0,891           |
| Uc-Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                |            | Uc =           | 0,91            |

Anmerkungen:

**Bauteilblatt****(Vorabzug)****Blatt****Bauteil****Einbauort**

**7.9a**  
(BTB 22) Geschossdecke  
Estrich auf Dämmschicht,  
Fliesen, AIV  
(geändert 18.07.2024)

**EG / OGs:** Nassbereiche (Waschen)  
(mit Oberflächenwasserbelastung, mit BE)

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$   
Schallschutz erf.  $R'_w \geq 54 \text{ dB}$  zul.  $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$

| Nr.                                                     | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W]       |             |
|---------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-------------|
| 1                                                       | 1,2       | keramische Fliesen nach Angabe Architekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |                       |             |
| 2                                                       | 0,3       | hydraulisch abbindender Dünnbettklebemörtel                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                       |             |
| 3                                                       | 0,2       | Abdichtung im Verbund mit Fliesen und Platten nach DIN 18534-3 (AIV-F) als rissüberbrückende als Polymerdispersion (PM) oder mineralische Dichtungsschlämme (CM), Wassereinwirkungsklasse W2-I (hohe Spritzwasserbeanspruchung)                                                                                                                  |                        |                       |             |
| 4                                                       | 6,3       | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, zementgebunden                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,40                   | 0,045                 |             |
| 5                                                       |           | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                       |             |
| 6                                                       | 2,0       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach EN 13163, als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES sg (oberseitige Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe Zusammendrückbarkeit ), dynamische Steifigkeit $s' \leq 20 \text{ MN/m}^3$ , für Verkehrslasten bis 5,0 kN/m² | 0,040                  | 0,500                 |             |
| 7                                                       | 2,0       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163 als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schallschutzanforderung)                                                                                                                                                   | 0,040                  | 0,500                 |             |
| 8                                                       | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,50                   | 0,120                 |             |
| Σ                                                       | 12,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$       | $R = 1,165$ |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ΔU = 0,019             | U = 0,733             |             |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        | U <sub>c</sub> = 0,75 |             |

Anmerkungen:

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                    | Bauteil                                                                                                        | Einbauort                                                                                                |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.10b</b><br>(BTB 23) | Geschossdecke<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte,<br>Fliesen, AIV, Fußbodenheizung<br>(geändert 24.11.2025) | <b>EG/OGs:</b> Nassbereiche (Waschen)<br>mit Fußbodenheizung<br>(mit Oberflächenwasserbelastung, mit BE) |

|              |                             |                                                                            |                                    |
|--------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | $R \geq 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$<br>erf. $R'_w \geq 54 \text{ dB}$ | zul. $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$ |
|--------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m²·K/W] |             |
|------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1                                              | 1,2       | keramische Fliesen nach Angabe Architekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                         |             |
| 2                                              | 0,3       | hydraulisch abbindender Dünnbettklebemörtel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                         |             |
| 3                                              | 0,2       | Abdichtung im Verbund mit Fliesen und Platten nach DIN 18534-3 (AIV-F) als rissüberbrückende als Polymerdisperion (PM) oder mineralische Dichtungsschlämme (CM), Wassereinwirkungsklasse W2-I (hohe Spritzwasserbeanspruchung)                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                         |             |
| 4                                              | 8,3       | Heizestrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 - 2, zementgebunden, mit auf der Tackerplatte befestigten Fußbodenheizleitungen nach Vorgabe Haustechnik bzw. Systemvorgabe des Herstellers, mit Kurzgefälle zu Bodeneinläufen                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,40                   | 0,059                   |             |
| 5                                              | 2,0       | Systemtackerplatte aus Polystyrolämmstoff (EPS) n. DIN EN 13163, als Trittschalldämmung unter schwimmenden Heizestrichen, oberseitige, faserverstärkte Verbundfolienkaschierung nach Vorgabe Haustechnik, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sg (oberseitige Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe Zusammendrückbarkeit 2 mm), für Verkehrslasten bis 5 kN/m², bewertete Trittschallminderung $\Delta L_w = 28$ dB, z. B. Produkt Rehau Tackerplatte 20-2 o. glw. | 0,040                  | 0,500                   |             |
| 6                                              | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,50                   | 0,120                   |             |
| $\Sigma$                                       | 12,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$         | $R = 0,679$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | $\Delta U = 0,013$     | $U = 1,137$             |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        | $U_c = 1,15$            |             |

## Anmerkungen:

- Die Abdichtung ist an allen aufgehenden Bauteilen mind. bis auf 5 cm über OKFF bzw. mind. 20 cm über Wasserentnahmestellen oder Spritzwasserbereichen hochzuführen.
- Keine Verlegung von Installationen im Estrich oder der Trittschalldämmung vornehmen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt            | Bauteil                                                                            | Einbauort                                                                         |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 7.11<br>(BTB 24) | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht,<br>Fliesen, AIV<br>(erstellt 18.07.2024) | <b>EG/OGs:</b> Nassbereiche (Duschen)<br>(mit Oberflächenwasserbelastung, mit BE) |

|              |                             |                                                                            |                                    |
|--------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | $R \geq 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$<br>erf. $R'_w \geq 54 \text{ dB}$ | zul. $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$ |
|--------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

| Nr.                                                     | d<br>[cm]      | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W]       |             |
|---------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-------------|
| 1                                                       | 1,2            | keramische Fliesen nach Angabe Architekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |                       |             |
| 2                                                       | 0,3            | hydraulisch abbindender Dünnbettklebemörtel                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                       |             |
| 3                                                       | 0,2            | Abdichtung im Verbund mit Fliesen und Platten nach DIN 18534-3 (AIV-F) als rissüberbrückende als Polymerdisperion (PM) oder mineralische Dichtungsschlämme (CM), Wassereinwirkungsklasse W2-I (hohe Spritzwasserbeanspruchung)                                                                                                                   |                        |                       |             |
| 4                                                       | ≥5,8..<br>7,3  | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, zementgebunden, <b>im Gefälle verlegt</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,40                   | 0,041                 |             |
| 5                                                       |                | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                       |             |
| 6                                                       | 2,0            | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach EN 13163, als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES sg (oberseitige Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe Zusammendrückbarkeit ), dynamische Steifigkeit $s' \leq 20 \text{ MN/m}^3$ , für Verkehrslasten bis 5,0 kN/m² | 0,040                  | 0,500                 |             |
| 7                                                       | 1,0            | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163 als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schallschutzanforderung)                                                                                                                                                   | 0,040                  | 0,250                 |             |
| 8                                                       | 30,0           | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,50                   | 0,120                 |             |
| Σ                                                       | 10,5..<br>12,0 | cm Aufbauhöhe (mit Gefälle)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$       | $R = 0,911$ |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ΔU = 0,010             | U = 0,900             |             |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        | U <sub>c</sub> = 0,91 |             |

Anmerkungen:

- Die Abdichtung ist an allen aufgehenden Bauteilen mind. bis auf 5 cm über OKFF bzw. mind. 20 cm über Wasserentnahmestellen oder Spritzwasserbereichen hochzuführen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)****Blatt****Bauteil****Einbauort**

**7.12**  
(BTB 25)

Geschossdecke  
Estrich auf Dämmschicht, Polymerbelag,  
Dampfdiffusionssperre  
(erstellt 18.07.2024)

**EG / OG:** Funktionsbereiche

Anforderung:

Wärmeschutz  
Schallschutz

$R \geq 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$   
erf.  $R'_w \geq 54 \text{ dB}$

zul.  $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$

| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m²·K/W] |             |
|------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1                                              | 0,5       | Polymerbelag, vollflächig verklebt auf gespachteltem Untergrund                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                         |             |
| 2                                              | 6,5       | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                         |             |
| 3                                              | 0,01      | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |             |
| 4                                              | 2,0       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach EN 13163,<br>als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES sg (oberseitige Dämmung<br>von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe<br>Zusammendrückbarkeit ), dynamische Steifigkeit $s' \leq 20 \text{ MN/m}^3$ ,<br>für Verkehrslasten bis 5,0 kN/m² | 0,040                  | 0,500                   |             |
| 5                                              | 3,0       | Höhenausgleich:<br>Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163,<br>als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10:<br>Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schall-<br>schutzanforderung), Hohlräume mit gebundener Schüttung verfüllt                                                                                      | 0,040                  | 0,750                   |             |
| 6                                              |           | Dampfdiffusionssperre gegen aufsteigende Rohbaufeuchtigkeit, stoß-<br>verschweißt bzw. -verklebt oder $\geq 20 \text{ cm}$ stoßüberlappt, zerreißfest<br>und perforationsbeständig, z. B. PE $\geq 0,4 \text{ mm}$                                                                                                                                              |                        |                         |             |
| 7                                              | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,50                   | 0,120                   |             |
| $\Sigma$                                       | 12,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$         | $R = 1,370$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | $\Delta U = 0,013$     | $U = 0,637$             |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        | $U_c = 0,65$            |             |

Anmerkungen:

**Bauteilblatt****(Vorabzug)****Blatt****Bauteil****Einbauort**

**7.13**  
(BTB 26) Geschossdecke  
Heizestrich auf Systemtackerplatte,  
Polymerbelag, Dampfdiffusionssperre  
(erstellt 18.07.2024)

**EG / OG:** Funktionsbereiche  
(mit Fußbodenheizung)

Anforderung: Wärmeschutz  
Schallschutz

$R \geq 0,17 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$   
erf.  $R'_w \geq 54 \text{ dB}$

zul.  $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$

| Nr.                                                     | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W]        |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------|
| 1                                                       | 0,5       | Polymerbelag, vollflächig verklebt auf gespachteltem Untergrund                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                        |           |
| 2                                                       | 7,5       | Heizestrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 - 2,<br>mit auf der Tackerplatte befestigten Fußbodenheizleitungen<br>nach Vorgabe Haustechnik bzw. Systemvorgabe des Herstellers                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,40                   | 0,054                  |           |
| 3                                                       | 2,0       | Systemtackerplatte aus Polystyrolämmstoff (EPS) n. DIN EN 13163,<br>als Trittschalldämmung unter schwimmenden Heizestrichen,<br>oberseitige, faserverstärkte Verbundfolienkaschierung nach Vorgabe<br>Haustechnik, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sg (oberseitige<br>Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen<br>- geringe Zusammendrückbarkeit 2 mm), für Verkehrslasten bis<br>5 kN/m², bewertete Trittschallminderung ΔL <sub>w</sub> = 28 dB,<br>z. B. Produkt Rehau Tackerplatte 20-2 o. glw. | 0,040                  | 0,500                  |           |
| 4                                                       | 2,0       | Höhenausgleich:<br>Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163,<br>als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10:<br>Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schall-<br>schutzanforderung), Hohlräume mit gebundener Schüttung verfüllt                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,040                  | 0,500                  |           |
| 5                                                       |           | Dampfdiffusionssperre gegen aufsteigende Rohbaufeuchtigkeit, stoß-<br>verschweißt bzw. -verklebt oder ≥ 20 cm stoßüberlappt, zerreißfest<br>und perforationsbeständig, z. B. PE ≥ 0,4 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                        |           |
| 6                                                       | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,50                   | 0,120                  |           |
| Σ                                                       | 12,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | R <sub>se</sub> = 0,10 | R <sub>si</sub> = 0,10 | R = 1,174 |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ΔU = 0,013             | U = 0,728              |           |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        | U <sub>c</sub> = 0,74  |           |

Anmerkungen:

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                                      | Bauteil                                                                                                              | Einbauort                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                 |                     |       |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|---------------------|-------|
| 7.14<br>(BTB 27)                           | Geschossdecke<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte,<br>Polymerbelag, Dampfdiffusionssperre<br>(erstellt 18.07.2024) | EG / OG: Funktionsbereiche (Belag mit Holzoptik)<br>(mit Fußbodenheizung)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                 |                     |       |
| Anforderung:Wärmeschutz<br>Schallschutz    |                                                                                                                      | R ≥ 0,17 m²·K/W<br>erf. R'w ≥ 54 dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                 | zul. L' n,w ≤ 53 dB |       |
| Nr.                                        | d<br>[cm]                                                                                                            | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | λ<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W] |                     |       |
| 1                                          | 0,5                                                                                                                  | Polymerbelag mit Holzoptik, vollflächig verklebt auf gespachteltem Untergrund                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                 |                     |       |
| 2                                          | 7,5                                                                                                                  | Heizestrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 - 2,<br>mit auf der Tackerplatte befestigten Fußbodenheizleitungen<br>nach Vorgabe Haustechnik bzw. Systemvorgabe des Herstellers                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,40           | 0,054           |                     |       |
| 3                                          | 2,0                                                                                                                  | Systemtackerplatte aus Polystyrolämmstoff (EPS) n. DIN EN 13163,<br>als Trittschalldämmung unter schwimmenden Heizestrichen,<br>oberseitige, faserverstärkte Verbundfolienkaschierung nach Vorgabe<br>Haustechnik, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sg (oberseitige<br>Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen<br>- geringe Zusammendrückbarkeit 2 mm), für Verkehrslasten bis<br>5 kN/m², bewertete Trittschallminderung ΔLw = 28 dB,<br>z. B. Produkt Rehau Tackerplatte 20-2 o. glw. | 0,040          | 0,500           |                     |       |
| 4                                          | 2,0                                                                                                                  | Höhenausgleich:<br>Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163,<br>als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10:<br>Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schall-<br>schutzanforderung), Hohlräume mit gebundener Schüttung verfüllt                                                                                                                                                                                                                                          | 0,040          | 0,500           |                     |       |
| 5                                          |                                                                                                                      | Dampfdiffusionssperre gegen aufsteigende Rohbaufeuchtigkeit, stoß-<br>verschweißt bzw. -verklebt oder ≥ 20 cm stoßüberlappt, zerreißfest<br>und perforationsbeständig, z. B. PE ≥ 0,4 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                 |                     |       |
| 6                                          | 30,0                                                                                                                 | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,50           | 0,120           |                     |       |
| 7                                          |                                                                                                                      | Innenbekleidung, Putz oder abgehängte Akustikdecke nach Wahl des<br>Architekten bzw. raumakustischen Erfordernissen nach DIN 18041                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                 |                     |       |
| Σ                                          | 12,0                                                                                                                 | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Rse = 0,10     | Rsi = 0,10      | R =                 | 1,174 |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ΔU = 0,013     | U =             | 0,728               |       |
| Uc-Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                | Uc =            | 0,74                |       |

Anmerkungen:

- Keine Verlegung von Installationen im Estrich oder der Trittschalldämmung vornehmen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)****Blatt****Bauteil****Einbauort**

**7.15** Geschossdecke  
(BTB 28) Estrich auf Dämmschicht, Sauberlauf  
Abdichtung,  
(erstellt 18.07.2024)

**EG / OGs:** Sauberlaufmatte

| Anforderung:                                                |           | Wärmeschutz                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | $R \geq 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$ |  |                                      |  |
|-------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--|--------------------------------------|--|
|                                                             |           | Schallschutz                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | erf. $R'_w \geq 54 \text{ dB}$           |  | zul. $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$   |  |
| Nr.                                                         | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                           | $\lambda$<br>[W/(m·K)]                   |  | $d/\lambda$<br>[m <sup>2</sup> ·K/W] |  |
| 1                                                           | 3,0       | Sauberlaufmatte, umlaufender Stahlrahmen                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |  |                                      |  |
| 2                                                           | 0,2       | Abdichtung in Anlehnung an DIN 18534-3 (AIV-F) als rissüberbrückende mineralische Dichtungsschlämme (CM)                                                                                                                                                                                                          |                                          |  |                                      |  |
| 3                                                           | 6,8       | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, zementgebunden                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,40                                     |  | 0,049                                |  |
| 4                                                           |           | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |  |                                      |  |
| 5                                                           | 2,0       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach EN 13163, als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sg (oberseitige Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe Zusammendrückbarkeit 2 mm), dynamische Steifigkeit $s' \leq 30 \text{ MN/m}^3$ | 0,040                                    |  | 0,500                                |  |
| 6                                                           | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,50                                     |  | 0,120                                |  |
| 7                                                           |           | Innenbekleidung, Putz oder abgehängte Akustikdecke nach Wahl des Architekten bzw. raumakustischen Erfordernissen nach DIN 18041                                                                                                                                                                                   |                                          |  |                                      |  |
| $\Sigma$                                                    | 12,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | $R_{se} = 0,10$                          |  | $R_{si} = 0,10$                      |  |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen                        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | $\Delta U = 0,019$                       |  | $U = 1,151$                          |  |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m <sup>2</sup> ·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |  | $U_c = 1,17$                         |  |

**Anmerkungen:**

- Dicke, Druckfestigkeit und Güte des Estrichs und der Dämmschichten sind in Abhängigkeit von der Nutzung und Belastung vorzugeben.
- Der Estrich wird raumweise verlegt.
- Keine Verlegung von Installationen im Estrich oder der Trittschalldämmung vornehmen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)****Blatt****Bauteil****Einbauort**

**7.16b**  
(BTB 29) Geschossdecke  
Heizestrich, Fliesen  
Hohlboden  
(geändert 24.11.2025)

**EG:** Verbindungsgang VSZ-SOM  
(Fußbodenheizung auf HoBo)

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$   
Schallschutz erf.  $R'_w \geq 54 \text{ dB}$  zul.  $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$

| Nr.                                            | d<br>[cm]     | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m²·K/W] |             |
|------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1                                              | 2,0           | Fliesen nach Angabe Architekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                         |             |
| 2                                              | 1,0           | Fliesenkleber nach Angabe Architekt, zementgebunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                         |             |
| 3                                              | 8,0           | Heizestrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 - 2,<br>mit auf der Tackerplatte befestigten Fußbodenheizleitungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                         |             |
| 4                                              | 2,0           | Systemtackerplatte aus Polystyrolämmstoff (EPS) n. DIN EN 13163,<br>als Trittschalldämmung unter schwimmenden Heizestrichen,<br>oberseitige, faserverstärkte Verbundfolienkaschierung nach Vorgabe<br>Haustechnik, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sg (oberseitige<br>Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen<br>- geringe Zusammendrückbarkeit 2 mm), für Verkehrslasten bis<br>5 kN/m², bewertete Trittschallminderung $\Delta L_w = 28$ dB, z. B. Produkt<br>Rehau Tackerplatte 20-2 o. glw. | 0,040                  | 0,500                   |             |
| 5                                              | 7,0..<br>90,0 | Hohlbodensystem nach Vorgabe Architekt auf Stahlspindelstützen<br>aufgeständert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | 0,170                   |             |
| 6                                              |               | staubbindende Imprägnierung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                         |             |
| 7                                              | 30,0          | Tragschale: Stahlbeton, Rohdecke ggf. abgesenkt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,50                   | 0,120                   |             |
| $\Sigma$                                       | 20,0          | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$         | $R = 0,790$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | $\Delta U = 0,018$     | $U = 1,010$             |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | $U_c = 1,03$            |             |

**Anmerkungen:**

- Dicke, Druckfestigkeit und Güte des Hohlraumbodens sind in Abhängigkeit von der Nutzung und Belastung vorzugeben.
- Estrichfugen im Oberbelag sind nach den allgemeinen Regeln der Technik und den technischen Informationen und Merkblättern der Fachverbände auszuführen.
- In den schalltechnischen Nachweisen werden die angegebenen technischen Eigenschaften mit einem Vorhaltemaß von 2 dB nach VDI 3762 berücksichtigt (Tab. 5 Zeile 3: -4 dB, ohne Berücksichtigung des "alten" Vorhaltemaßes von 2 dB nach DIN 4109, jetzt enthalten in  $u_{prog}$ ).
- Keine Verlegung von Installationen im Estrich oder der Trittschalldämmung vornehmen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt            | Bauteil                                                                                      | Einbauort                              |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 7.17<br>(BTB 30) | Geschossdecke<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte,<br>Spachtelung<br>(erstellt 18.07.2024) | EG: Foyer VSZ<br>(mit Fußbodenheizung) |

Anforderung: Wärmeschutz  
Schallschutz

$R \geq 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$   
erf.  $R'_w \geq 54 \text{ dB}$

zul.  $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$

| Nr.                                                     | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W]        |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------|
| 1                                                       | 0,5       | Spachtelung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                        |           |
| 2                                                       | 7,5       | Heizestrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 - 2,<br>mit auf der Tackerplatte befestigten Fußbodenheizleitungen<br>nach Vorgabe Haustechnik bzw. Systemvorgabe des Herstellers                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,40                   | 0,054                  |           |
| 3                                                       | 2,0       | Systemtackerplatte aus Polystyrolämmstoff (EPS) n. DIN EN 13163,<br>als Trittschalldämmung unter schwimmenden Heizestrichen,<br>oberseitige, faserverstärkte Verbundfolienkaschierung nach Vorgabe<br>Haustechnik, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sg (oberseitige<br>Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderun-<br>gen - geringe Zusammendrückbarkeit 2 mm), für Verkehrslasten bis<br>5 kN/m², bewertete Trittschallminderung ΔL <sub>w</sub> = 28 dB,<br>z. B. Produkt Rehau Tackerplatte 20-2 o. glw. | 0,040                  | 0,500                  |           |
| 4                                                       | 2,0       | Höhenausgleich:<br>Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163,<br>als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10:<br>Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schall-<br>schutzanforderung), Hohlräume mit gebundener Schüttung verfüllt                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,040                  | 0,500                  |           |
| 5                                                       | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,50                   | 0,120                  |           |
| Σ                                                       | 12,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | R <sub>se</sub> = 0,10 | R <sub>si</sub> = 0,10 | R = 1,174 |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ΔU = 0,012             | U = 0,728              |           |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        | U <sub>c</sub> = 0,74  |           |

Anmerkungen:

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                                          | Bauteil                                                                                                         | Einbauort                                                                                          |                        |                          |             |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|-------------|
| 7.18<br>(BTB 31)                               | Geschossdecke<br>Zwischenfundament, Gerätelagerung<br>Abdichtung gg. Oberflächenwasser<br>(erstellt 18.07.2024) | EG: Gerätesockel in der Küche<br>(mit Oberflächenwasserbelastung)                                  |                        |                          |             |
| Anforderung:                                   | Wärmeschutz<br>Schallschutz                                                                                     | keine (beheizt bzw. temperiert)<br>zul. $L'_{n,w}$ (entfällt, nur Wartung)                         |                        |                          |             |
| Nr.                                            | d<br>[cm]                                                                                                       | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                            | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/ $\lambda$<br>[m²·K/W] |             |
| 1                                              |                                                                                                                 | Küchengeräte nach Vorgabe Fachplanung, aufgelagert auf                                             |                        |                          |             |
| 2                                              | ~ 2,5                                                                                                           | feuchtebeständiger Körperschalldämmung,<br>z. B. Polyurethanegebundene Gummischnitzelplatten o. ä. |                        |                          |             |
| 3                                              | ~ 0,2                                                                                                           | abdichtende Beschichtung nach Vorgabe Fachplanung                                                  |                        |                          |             |
| 4                                              | ≥ 18,5                                                                                                          | Zwischenfundament: Stahlbeton                                                                      | 1,40                   | 0,132                    |             |
| 5                                              |                                                                                                                 | Gleit- und Trennlage, z. B. 2 x PE-Folie 0,15 mm,<br>stoßüberlappt verlegt                         |                        |                          |             |
| 6                                              | 0,5                                                                                                             | bahnenförmige Abdichtung, fett- und milchsäurebeständig, auf<br>Trennvlies 200 g/m²                |                        |                          |             |
| 7                                              | 30,0                                                                                                            | Tragschale: Stahlbeton                                                                             | 2,50                   | 0,120                    |             |
| $\Sigma$                                       | 21,7                                                                                                            | cm Aufbauhöhe                                                                                      | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$          | $R = 0,252$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |                                                                                                                 |                                                                                                    | $\Delta U = 0,014$     | $U = 2,212$              |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |                                                                                                                 |                                                                                                    |                        | $U_c = 2,23$             |             |

Anmerkungen:

**Bauteilblatt****(Vorabzug)****Blatt****Bauteil****Einbauort**

**7.19** Geschossdecke  
(BTB 32) DoBo, Imprägnierung  
(erstellt 08.05.2024)

**2. OG:** Traforäume

Anforderung: Wärmeschutz  
Schallschutz

keine (beheizt bzw. temperiert)  
zul.  $L'_{n,w}$  (entfällt, nur Wartung)

| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten               | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m²·K/W] |
|------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| 1                                              | 5,0       | Doppelboden / Gitterrostboden nach Angabe Haustechnik |                        |                         |
| 2                                              |           | Stahlprofil-Unterkonstruktion und Luftraum            |                        |                         |
| 3                                              |           | staubbindende Imprägnierung                           |                        |                         |
| 4                                              | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                | 2,50                   | 0,120                   |
| $\Sigma$                                       | 5,0       | cm Aufbauhöhe                                         | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$         |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                       | $R = 0,120$            | $U = 3,125$             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                       | $\Delta U = 0,015$     | $U_c = 3,14$            |

**Anmerkungen:**

- Der Bodenaufbau wird ohne Trittschalldämmung ausgeführt, da der Raum nur zu Wartungszwecken begangen wird.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                    | Bauteil                                                                                  | Einbauort                                        |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>7.20a</b><br>(BTB 34) | Geschossdecke<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte,<br>Fliesen<br>(geändert 24.11.2025) | <b>EG:</b> Cafeteria mit Fußbodenheizung<br>5 kN |

Anforderung: Wärmeschutz  
Schallschutz

$R \geq 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$   
erf.  $R'_w \geq 54 \text{ dB}$

zul.  $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$

| Nr.                                                     | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m²·K/W] |             |
|---------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1                                                       | 2,0       | Fliesen nach Angabe Architekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |                         |             |
| 2                                                       | 1,0       | Fliesenkleber nach Angabe Architekt, zementgebunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                         |             |
| 3                                                       | 1,0       | Fließspachtel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |                         |             |
| 4                                                       | 8,0       | Heizestrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 - 2, zementgebunden, mit auf der Tackerplatte befestigten Fußbodenheizleitungen nach Vorgabe Haustechnik bzw. Systemvorgabe des Herstellers, mit Kurzgefälle zu Bodeneinläufen                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,40                   | 0,057                   |             |
| 5                                                       | 2,0       | Systemtackerplatte aus Polystyrolämmstoff (EPS) n. DIN EN 13163, als Trittschalldämmung unter schwimmenden Heizestrichen, oberseitige, faserverstärkte Verbundfolienkaschierung nach Vorgabe Haustechnik, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sg (oberseitige Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe Zusammendrückbarkeit 2 mm), für Verkehrslasten bis 5 kN/m², bewertete Trittschallminderung $\Delta L_w = 28$ dB, z. B. Produkt Rehau Tackerplatte 20-2 o. glw. | 0,040                  | 0,500                   |             |
| 6                                                       | 6,0       | Höhenausgleich:<br>Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163, als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schallschutzanforderung), Hohlräume mit gebundener Schüttung verfüllt                                                                                                                                                                                                                                         | 0,040                  | 1,500                   |             |
| 7                                                       | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,50                   | 0,120                   |             |
| $\Sigma$                                                | 20,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$         | $R = 2,177$ |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | $\Delta U = 0,019$     | $U = 0,421$             |             |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        | $U_c = 0,44$            |             |

Anmerkungen:

- Keine Verlegung von Installationen im Estrich oder der Trittschalldämmung vornehmen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt             | Bauteil                                                                    | Einbauort         |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 7.21a<br>(BTB 35) | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Fliesen<br>(geändert 24.11.2025) | Foyer + Cafeteria |

|                          |                                            |                                    |
|--------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|
| Anforderung: Wärmeschutz | $R \geq 0,17 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ |                                    |
| Schallschutz             | erf. $R'_w \geq 54 \text{ dB}$             | zul. $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$ |

| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                       | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m²·K/W] |             |
|------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1                                              | 2,0       | Fliesen nach Angabe Architekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                         |             |
| 2                                              | 1,0       | Fliesenkleber nach Angabe Architekt, zementgebunden                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |                         |             |
| 3                                              | 1,0       | Fließspachtel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                         |             |
| 4                                              | 6,0       | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, zementgebunden                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,40                   | 0,043                   |             |
| 5                                              | 2,0       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach EN 13163,<br>als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sg (oberseitige Dämmung<br>von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe<br>Zusammendrückbarkeit 2 mm), dynamische Steifigkeit $s' \leq 30 \text{ MN/m}^3$ | 0,040                  | 0,500                   |             |
|                                                | 8,0       | Höhenausgleich:<br>Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163,<br>als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10:<br>Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schall-<br>schutzanforderung), Hohlräume mit gebundener Schüttung verfüllt                                                    | 0,040                  |                         |             |
| 6                                              | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,50                   | 0,120                   |             |
| $\Sigma$                                       | 20,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$         | $R = 0,663$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | $\Delta U = 0,019$     | $U = 1,159$             |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        | $U_c = 1,18$            |             |

Anmerkungen:

- Keine Verlegung von Installationen im Estrich oder der Trittschalldämmung vornehmen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt             | Bauteil                                                                                             | Einbauort       |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 7.22a<br>(BTB 36) | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Fliesen<br>Dampfdiffusionssperre<br>(geändert 24.11.2025) | Aufzugsvorräume |

Anforderung: Wärmeschutz  
Schallschutz

$R \geq 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$   
erf.  $R'_w \geq 54 \text{ dB}$

zul.  $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$

| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                           | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m²·K/W] |             |
|------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1                                              | 2,0       | Fliesen nach Angabe Architekt                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                         |             |
| 2                                              | 1,0       | Fliesenkleber nach Angabe Architekt, zementgebunden                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                         |             |
| 3                                              | 1,0       | ggf. Fließspachtel (Nivellierung) -> erforderlich, das übernimmt i. d. R. der Verlegemörtel                                                                                                                                                                                                                       |                        |                         |             |
| 4                                              | 6,0       | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, zementgebunden                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,40                   | 0,043                   |             |
| 5                                              | 2,0       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach EN 13163, als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sg (oberseitige Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe Zusammendrückbarkeit 2 mm), dynamische Steifigkeit $s' \leq 30 \text{ MN/m}^3$ | 0,040                  | 0,500                   |             |
| 6                                              | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,50                   | 0,120                   |             |
| $\Sigma$                                       | 12,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$         | $R = 0,663$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | $\Delta U = 0,019$     | $U = 1,159$             |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        | $U_c = 1,18$            |             |

Anmerkungen:

- Keine Verlegung von Installationen im Estrich oder der Trittschalldämmung vornehmen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt             | Bauteil                                                                            | Einbauort                                                                                     |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.23a<br>(BTB 37) | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht,<br>Fliesen, AIV<br>(geändert 24.11.2025) | EG: Nassbereiche SOM 3<br>(Waschen, Spritzwasser)<br>(mit Oberflächenwasserbelastung, mit BE) |

|              |                             |                                                                            |                                    |
|--------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | $R \geq 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$<br>erf. $R'_w \geq 54 \text{ dB}$ | zul. $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$ |
|--------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

| Nr.                                                     | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W]       |             |
|---------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-------------|
| 1                                                       | 1,2       | keramische Fliesen nach Angabe Architekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |                       |             |
| 2                                                       | 0,3       | hydraulisch abbindender Dünnbettklebemörtel                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                       |             |
| 3                                                       | 0,2       | Abdichtung im Verbund mit Fliesen und Platten nach DIN 18534-3 (AIV-F) als rissüberbrückende als Polymerdispersion (PM) oder mineralische Dichtungsschlämme (CM), Wassereinwirkungsklasse W2-I (hohe Spritzwasserbeanspruchung)                                                                                                                  |                        |                       |             |
| 4                                                       | 7,3       | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, zementgebunden, <b>mit kleinem Kurzgefälle um die Bodenabläufe</b>                                                                                                                                                                                                                                | 1,40                   | 0,052                 |             |
| 5                                                       |           | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                       |             |
| 6                                                       | 2,0       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach EN 13163, als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES sg (oberseitige Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe Zusammendrückbarkeit ), dynamische Steifigkeit $s' \leq 20 \text{ MN/m}^3$ , für Verkehrslasten bis 5,0 kN/m² | 0,040                  | 0,500                 |             |
| 7                                                       | 9,0       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163 als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schallschutzanforderung)                                                                                                                                                   | 0,040                  | 2,250                 |             |
| 8                                                       | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,50                   | 0,120                 |             |
| Σ                                                       | 20,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$       | $R = 2,922$ |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ΔU = 0,010             | U = 0,320             |             |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        | U <sub>c</sub> = 0,33 |             |

**Anmerkungen:**

- Die Abdichtung ist an allen aufgehenden Bauteilen mind. bis auf 5 cm über OKFF bzw. mind. 20 cm über Wasserentnahmestellen oder Spritzwasserbereichen hochzuführen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)****Blatt****Bauteil****Einbauort****7.24a**  
(BTB 38)Geschossdecke  
Estrich auf Dämmschicht,  
Fliesen, AIV  
(geändert 24.11.2025)**EG:** Nassbereiche SOM 3  
(Waschen, FBH, Spritzwasser)  
(mit Oberflächenwasserbelastung, mit BE)

Anforderung:

Wärmeschutz  
Schallschutz $R \geq 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ erf.  $R'_w \geq 54 \text{ dB}$ zul.  $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$ 

| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m²·K/W] |             |
|------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1                                              | 1,2       | keramische Fliesen nach Angabe Architekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                         |             |
| 2                                              | 0,3       | hydraulisch abbindender Dünnbettklebemörtel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                         |             |
| 3                                              | 0,2       | Abdichtung im Verbund mit Fliesen und Platten nach DIN 18534-3 (AIV-F) als rissüberbrückende als Polymerdispersion (PM) oder mineralische Dichtungsschlämme (CM), Wassereinwirkungsklasse W2-I (hohe Spritzwasserbeanspruchung)                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |                         |             |
| 4                                              | 8,3       | Heizestrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 - 2, zementgebunden, mit auf der Tackerplatte befestigten Fußbodenheizleitungen nach Vorgabe Haustechnik bzw. Systemvorgabe des Herstellers<br><b>mit kleinem Kurzgefälle um die Bodenabläufe</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,40                   | 0,059                   |             |
| 5                                              |           | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                         |             |
| 6                                              | 2,0       | Systemtackerplatte aus Polystyrolämmstoff (EPS) n. DIN EN 13163, als Trittschalldämmung unter schwimmenden Heizestrichen, oberseitige, faserverstärkte Verbundfolienkaschierung nach Vorgabe Haustechnik, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sg (oberseitige Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe Zusammendrückbarkeit 2 mm), für Verkehrslasten bis 5 kN/m², bewertete Trittschallminderung $\Delta L_w = 28$ dB, z. B. Produkt Rehau Tackerplatte 20-2 o. glw. | 0,040                  | 0,500                   |             |
| 7                                              | 8,0       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163 als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schallschutzanforderung)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,040                  | 2,000                   |             |
| 8                                              | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,50                   | 0,120                   |             |
| $\Sigma$                                       | 20,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$         | $R = 2,679$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | $\Delta U = 0,010$     | $U = 0,347$             |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        | $U_c = 0,36$            |             |

Anmerkungen:

- Die Abdichtung ist an allen aufgehenden Bauteilen mind. bis auf 5 cm über OKFF bzw. mind. 20 cm über Wasserentnahmestellen oder Spritzwasserbereichen hochzuführen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                                      | Bauteil                                                                            | Einbauort                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                                             |                |                 |       |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|-------|
| 7.25<br>(BTB 39)                           | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht,<br>Fliesen, AIV<br>(erstellt 12.11.2024) | EG: Nassbereiche SOM 3<br>(Dusche, Spritzwasser)<br>(mit Oberflächenwasserbelastung, mit BE)                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                             |                |                 |       |
| Anforderung:                               |                                                                                    | Wärmeschutz<br>Schallschutz                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | R ≥ 0,17 m²·K/W<br>erf. R'w ≥ 54 dB      zul. L'n,w ≤ 53 dB |                |                 |       |
| Nr.                                        | d<br>[cm]                                                                          | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                             | λ<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W] |       |
| 1                                          | 1,2                                                                                | keramische Fliesen nach Angabe Architekt                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                                             |                |                 |       |
| 2                                          | 0,3                                                                                | hydraulisch abbindender Dünnbettklebemörtel                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                             |                |                 |       |
| 3                                          | 0,2                                                                                | Abdichtung im Verbund mit Fliesen und Platten nach DIN 18534-3 (AIV-F) als mineralische Dichtungsschlämme (CM), Wassereinwirkungsklasse W2-I (hohe Spritzwasserbeanspruchung)                                                                                                                                                     |            |                                                             |                |                 |       |
| 4                                          | ≥5,8..<br>7,3                                                                      | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, zementgebunden, <b>im Gefälle verlegt</b>                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                                             | 1,40           | 0,041           |       |
| 5                                          |                                                                                    | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                             |                |                 |       |
| 6                                          | 2,0                                                                                | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach EN 13163, als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES sg (oberseitige Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe Zusammendrückbarkeit ), dynamische Steifigkeit s' ≤ 20 MN/m³, für Verkehrslasten bis 5,0 kN/m² |            |                                                             | 0,040          | 0,500           |       |
| 7                                          | 9,0                                                                                | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163 als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schallschutzanforderung)                                                                                                                                    |            |                                                             | 0,040          | 2,250           |       |
| 8                                          | 30,0                                                                               | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                                                             | 2,50           | 0,120           |       |
| Σ                                          | 18,5..<br>20,0                                                                     | cm Aufbauhöhe (mit Gefälle)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Rse = 0,10 | Rsi = 0,10                                                  | R              | =               | 2,911 |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            | ΔU = 0,019                                                  | U              | =               | 0,321 |
| Uc-Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                                             | Uc             | =               | 0,34  |

**Anmerkungen:**

- Die Abdichtung ist an allen aufgehenden Bauteilen mind. bis auf 5 cm über OKFF bzw. mind. 20 cm über Wasserentnahmestellen oder Spritzwasserbereichen hochzuführen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                                          | Bauteil                                                                                                   | Einbauort                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                            |                                    |             |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------|
| 7.26<br>(BTB 40)                               | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Polymerbelag,<br>Dampfdiffusionssperre<br>(erstellt 12.11.2024) | EG: Funktionsbereiche SOM 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                            |                                    |             |
| Anforderung:                                   |                                                                                                           | Wärmeschutz<br>Schallschutz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | $R \geq 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$<br>erf. $R'_w \geq 54 \text{ dB}$ | zul. $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$ |             |
| Nr.                                            | d<br>[cm]                                                                                                 | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | $\lambda$<br>[W/(m·K)]                                                     | $d/\lambda$<br>[m²·K/W]            |             |
| 1                                              | 0,5                                                                                                       | Polymerbelag, vollflächig verklebt auf gespachteltem Untergrund                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                            |                                    |             |
| 2                                              | 6,5                                                                                                       | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                            |                                    |             |
| 3                                              | 0,01                                                                                                      | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                            |                                    |             |
| 4                                              | 2,0                                                                                                       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach EN 13163,<br>als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES sg (oberseitige Dämmung<br>von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe<br>Zusammendrückbarkeit ), dynamische Steifigkeit $s' \leq 20 \text{ MN/m}^3$ ,<br>für Verkehrslasten bis 5,0 kN/m² | 0,040                                                                      | 0,500                              |             |
| 5                                              | 11,0                                                                                                      | Höhenausgleich:<br>Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163,<br>als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10:<br>Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schall-<br>schutzanforderung), Hohlräume mit gebundener Schüttung verfüllt                                                                                      | 0,040                                                                      | 2,750                              |             |
| 6                                              |                                                                                                           | Dampfdiffusionssperre gegen aufsteigende Rohbaufeuchtigkeit, stoß-<br>verschweißt bzw. -verklebt oder $\geq 20 \text{ cm}$ stoßüberlappt, zerreißfest<br>und perforationsbeständig, z. B. PE $\geq 0,4 \text{ mm}$                                                                                                                                              |                                                                            |                                    |             |
| 7                                              | 30,0                                                                                                      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,50                                                                       | 0,120                              |             |
| $\Sigma$                                       | 20,0                                                                                                      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | $R_{se} = 0,10$                                                            | $R_{si} = 0,10$                    | $R = 3,370$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | $\Delta U = 0,010$                                                         | $U = 0,280$                        |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                            | $U_c = 0,29$                       |             |

Anmerkungen:

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                                      | Bauteil                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Einbauort                                            |            |                    |                 |       |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------|--------------------|-----------------|-------|
| 7.27<br>(BTB 41)                           | Geschossdecke<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte,<br>Polymerbelag, Dampfdiffusionssperre<br>(erstellt 12.11.2024) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EG: Funktionsbereiche SOM 3<br>(mit Fußbodenheizung) |            |                    |                 |       |
| Anforderung:Wärmeschutz                    |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | R ≥ 0,17 m²·K/W                                      |            |                    |                 |       |
| Schallschutz                               |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | erf. R'w ≥ 54 dB                                     |            | zul. L'n,w ≤ 53 dB |                 |       |
| Nr.                                        | d<br>[cm]                                                                                                            | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |            | λ<br>[W/(m·K)]     | d/λ<br>[m²·K/W] |       |
| 1                                          | 0,5                                                                                                                  | Polymerbelag mit Holzoptik, vollflächig verklebt auf gespachteltem Untergrund                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |            |                    |                 |       |
| 2                                          | 7,5                                                                                                                  | Heizestrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 - 2,<br>mit auf der Tackerplatte befestigten Fußbodenheizleitungen<br>nach Vorgabe Haustechnik bzw. Systemvorgabe des Herstellers                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |            | 1,40               | 0,054           |       |
| 3                                          | 2,0                                                                                                                  | Systemtackerplatte aus Polystyrolämmstoff (EPS) n. DIN EN 13163,<br>als Trittschalldämmung unter schwimmenden Heizestrichen,<br>oberseitige, faserverstärkte Verbundfolienkaschierung nach Vorgabe<br>Haustechnik, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sg (oberseitige<br>Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderun-<br>gen - geringe Zusammendrückbarkeit 2 mm), für Verkehrslasten bis<br>5 kN/m², bewertete Trittschallminderung ΔLw = 28 dB,<br>z. B. Produkt Rehau Tackerplatte 20-2 o. glw. |                                                      |            | 0,040              | 0,500           |       |
| 4                                          | 10,0                                                                                                                 | Höhenausgleich:<br>Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163,<br>als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10:<br>Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schall-<br>schutzanforderung), Hohlräume mit gebundener Schüttung verfüllt                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |            | 0,040              | 2,500           |       |
| 5                                          |                                                                                                                      | Dampfdiffusionssperre gegen aufsteigende Rohbaufeuchtigkeit, stoß-<br>verschweißt bzw. -verklebt oder ≥ 20 cm stoßüberlappt, zerreißfest<br>und perforationsbeständig, z. B. PE ≥ 0,4 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |            |                    |                 |       |
| 6                                          | 30,0                                                                                                                 | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |            | 2,50               | 0,120           |       |
| Σ                                          | 20,0                                                                                                                 | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Rse = 0,10                                           | Rsi = 0,10 | R                  | =               | 3,174 |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ΔU = 0,014                                           |            | U                  | =               | 0,296 |
| Uc-Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |            | Uc                 | =               | 0,31  |

Anmerkungen:

- Keine Verlegung von Installationen im Estrich oder der Trittschalldämmung vornehmen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt            | Bauteil                                                                                                   | Einbauort     |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 7.28<br>(BTB 42) | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Beschichtung,<br>Dampfdiffusionssperre<br>(erstellt 12.11.2024) | EG: EDV SOM 3 |

| Anforderung:                                   |           | Schallschutz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | erf. $R'_w \geq 54$ dB | zul. $L'_{n,w} \leq 53$ dB |                         |
|------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | $\lambda$<br>[W/(m·K)] |                            | $d/\lambda$<br>[m²·K/W] |
| 1                                              | 0,3       | Beschichtung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                            |                         |
| 2                                              | 6,7       | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, CT-F5-S65                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                            |                         |
| 3                                              | 0,01      | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                            |                         |
| 4                                              | 2,0       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach EN 13163,<br>als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES sg (oberseitige Dämmung<br>von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe<br>Zusammendrückbarkeit ), dynamische Steifigkeit $s' \leq 20$ MN/m³,<br>für Verkehrslasten bis 5,0 kN/m² | 0,040                  |                            | 0,500                   |
| 5                                              | 11,0      | Höhenausgleich:<br>Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163,<br>als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10:<br>Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schall-<br>schutzanforderung), Hohlräume mit gebundener Schüttung verfüllt                                                                            | 0,040                  |                            | 2,750                   |
| 6                                              |           | Dampfdiffusionssperre gegen aufsteigende Rohbaufeuchtigkeit, stoß-<br>verschweißt bzw. -verklebt oder $\geq 20$ cm stoßüberlappt, zerreißfest<br>und perforationsbeständig, z. B. PE $\geq 0,4$ mm                                                                                                                                                    |                        |                            |                         |
| 7                                              | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,50                   |                            | 0,120                   |
| $\Sigma$                                       | 20,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$            | $R = 3,370$             |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | $\Delta U = 0,010$     | $U = 0,280$                |                         |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        | $U_c = 0,29$               |                         |

## Anmerkungen:

- Die Untergrundvorbehandlung des Estrichs richtet sich nach den Herstellerangaben des Beschichtungsherstellers, i. d. R. ist eine abtragende Vorbehandlung durch Kugelstrahlen und eine Haftzugfestigkeit des Untergrundes von mind. 1,5 N/mm² erforderlich.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt            | Bauteil                                                                                                  | Einbauort          |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 7.29<br>(BTB 43) | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Beschichtung<br>Dampfdiffusionssperre<br>(erstellt 12.11.2024) | Spülküche SOM 3 E0 |

|              |                             |                                                                              |                                    |
|--------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | $R \geq 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$<br>erf. $R'_{w} \geq 54 \text{ dB}$ | zul. $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$ |
|--------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m²·K/W] |             |
|------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1                                              | 0,3       | abdichtende Beschichtung (Rutschhemmung R12)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                         |             |
| 2                                              | 6,7       | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, CT-F5                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                         |             |
| 3                                              | 0,01      | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                         |             |
| 4                                              | 2,0       | Polystyrol­dämmstoffplatten (EPS) nach EN 13163,<br>als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES sg (oberseitige Dämmung<br>von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe<br>Zusammendrückbarkeit ), dynamische Steifigkeit $s' \leq 20 \text{ MN/m}^3$ ,<br>für Verkehrslasten bis 5,0 kN/m² | 0,040                  | 0,500                   |             |
| 5                                              | 11,0      | Höhenausgleich:<br>Polystyrol­dämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163,<br>als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10:<br>Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schall-<br>schutzanforderung), Hohlräume mit gebundener Schüttung verfüllt                                                                                      | 0,040                  | 2,750                   |             |
| 6                                              |           | Dampfdiffusionssperre gegen aufsteigende Rohbaufeuchtigkeit, stoß-<br>verschweißt bzw. -verklebt oder $\geq 20 \text{ cm}$ stoßüberlappt, zerreißfest<br>und perforationsbeständig, z. B. PE $\geq 0,4 \text{ mm}$                                                                                                                                                |                        |                         |             |
| 7                                              | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,50                   | 0,120                   |             |
| $\Sigma$                                       | 20,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$         | $R = 3,370$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | $\Delta U = 0,010$     | $U = 0,280$             |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        | $U_c = 0,29$            |             |

Anmerkungen:

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt            | Bauteil                                                                                                    | Einbauort                                      |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 7.30<br>(BTB 44) | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Beschichtung,<br>Abdichtung, Schaumglas<br>(erstellt 12.11.2024) | Außenluftkammer VSZ, Lüftungszentrale Gang SOM |

| Anforderung:                                   |           | Schallschutz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | erf. $R'_w \geq 54$ dB | zul. $L'_{n,w} \leq 53$ dB |                         |
|------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                      | $\lambda$<br>[W/(m·K)] |                            | $d/\lambda$<br>[m²·K/W] |
| 1                                              | 0,3       | Beschichtung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                            |                         |
| 2                                              | 6,7       | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, CT-F5-S65                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                            |                         |
| 3                                              | 0,01      | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                            |                         |
| 4                                              | 1,5       | Dachabdichtung nach DIN 18531, Anwendungsklasse K2 :<br>- Polymerbitumenschweißbahn DO/E1 PYE - PV 200 S5, beschiefert,<br>nach DIN/TS 20000-201<br>- Polymerbitumendachdichtungsbahn DU/E1 PYE - PV 200 DD nach<br>DIN/TS 20000-201, im Gießverfahren in Elastomerbitumenheiß-<br>klebemasse ( $m' \geq 3,0$ kg/m²) verlegt | 0,17                   |                            | 0,088                   |
| 5                                              | 5,0       | Schaumglasdämmplatten (CG) nach EN 13167,<br>als Dämmplatten für Flachdachsysteme, DIN V 4108-10: Anwendungs-<br>gebiet DAA (Außendämmung des Dachs, Dämmung unter Abdich-<br>tung), vollsatt in Bitumen eingeschwemmt                                                                                                       | 0,040                  |                            | 1,250                   |
| 6                                              | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,50                   |                            | 0,120                   |
| $\Sigma$                                       | 43,5      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$            | $R = 1,458$             |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | $\Delta U = 0,011$     | $U = 0,603$                |                         |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | $U_c = 0,61$               |                         |

Anmerkungen:

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt            | Bauteil                                                               | Einbauort                                                           |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 7.31<br>(BTB 45) | Geschossdecke<br>Hohlraumboden, Polymerbelag<br>(erstellt 12.11.2024) | OP 12, HKL, EPU, Angiographie,<br>Neuroangiographie, CT, Schaltraum |

|              |                             |                                                                            |                                    |
|--------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | $R \geq 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$<br>erf. $R'_w \geq 54 \text{ dB}$ | zul. $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$ |
|--------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W] |             |
|------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------|
| 1                                              | 0,5       | Polymerbelag, vollflächig verklebt auf gespachteltem Untergrund                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,17                   | 0,029           |             |
| 2                                              | 11,5      | Hohlraumbodensystem, bestehend aus einem ca. 35 mm dicken Fließestrich auf ca. 18 mm Trägerplatte mit stoßverklebter Folienabdeckung, auf körperschallentkoppelten Stahlspindelstützen<br>Schallschutzanforderungen:<br>- vertikale Trittschallminderung $\Delta L_w \geq 20$ dB ohne Anrechnung des Oberbelags<br>- horizontale Trittschalldämmung: bewerteter Norm-Flankentrittschallpegel $L'_{n,f,w,R} \leq 58$ dB inklusive Oberbelag<br>- Normpegel-Flankenschallpegeldifferenz $D_{n,f,w,P} \geq 56$ dB ( $D_{n,f,w,R} \geq 52$ dB) |                        | 0,170           |             |
| 3                                              |           | staubbindende Imprägnierung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                 |             |
| 4                                              | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,50                   | 0,120           |             |
| $\Sigma$                                       | 12,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$ | $R = 0,319$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | $\Delta U = 0,015$     | $U = 1,925$     |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        | $U_c = 1,94$    |             |

**Anmerkungen:**

- Zum Erreichen der Normpegel-Flankenschallpegeldifferenz oder des Norm-Flankentrittschallpegels ist herstellerbedingt ggf. ein Fugenschnitt bzw. ein Abstellen in Raumtrennwandachse erforderlich.
- In den schalltechnischen Nachweisen werden die angegebenen technischen Eigenschaften mit einem Vorhaltemaß nach DIN 4109 von mind. 2 dB zuzüglich eines Vorhaltemaßes nach VDI 3762 von 4 dB.
- Der Oberbelag darf bei Schallschutzanforderungen nicht unter Trennwänden oder Türen durchgeführt werden.
- Trennwände mit Schallschutzanforderungen von  $R'_w > 45 \text{ dB}$  sind grundsätzlich auf der Rohdecke aufzustellen.
- Bei gehärteten Belägen muss der Hohlraumboden durch eine Fuge konstruktiv in allen Trennwandachsen getrennt werden (Verringerung der horizontalen Trittschallübertragung).
- Die Randfugen des Hohlraumbodens sind umlaufend mit (z.B. PE-Schaumstreifen) Randdämmstreifen gemäß Prüfzeugnis des Herstellers herstellen und dauerelastisch zu versiegeln.

## Bauteilblatt (Vorabzug)

| Blatt            | Bauteil                                                               | Einbauort               |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 7.32<br>(BTB 46) | Geschossdecke<br>Hohlraumboden, Polymerbelag<br>(erstellt 12.11.2024) | Dienstraum Hubschrauber |

|              |                             |                                                                            |                                    |
|--------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | $R \geq 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$<br>erf. $R'_w \geq 54 \text{ dB}$ | zul. $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$ |
|--------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

| Nr.                                                     | d<br>[cm] | Bauteilschichten von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W] |             |
|---------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------|
| 1                                                       | 0,5       | Polymerbelag, vollflächig verklebt auf gespachteltem Untergrund                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,17                   | 0,029           |             |
| 2                                                       | 221,5     | Hohlraumbodensystem, bestehend aus einem ca. 35 mm dicken Fließestrich auf ca. 18 mm Trägerplatte mit stoßverklebter Folienabdeckung, auf körperschallentkoppelten Stahlspindelstützen<br>Schallschutzanforderungen:<br>- vertikale Trittschallminderung $\Delta L_w \geq 20$ dB ohne Anrechnung des Oberbelags<br>- horizontale Trittschalldämmung: bewerteter Norm-Flankentrittschallpegel $L'_{n,f,w,R} \leq 58$ dB inklusive Oberbelag<br>- Normpegel-Flankenschallpegeldifferenz $D_{n,f,w,P} \geq 56$ dB ( $D_{n,f,w,R} \geq 52$ dB) |                        | 0,170           |             |
| 3                                                       |           | staubbindende Imprägnierung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                 |             |
| 4                                                       | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,50                   | 0,120           |             |
| $\Sigma$                                                | 222,0     | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$ | $R = 0,319$ |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | $\Delta U = 0,015$     | $U = 1,925$     |             |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        | $U_c = 1,94$    |             |

### Anmerkungen:

- Zum Erreichen der Normpegel-Flankenschallpegeldifferenz oder des Norm-Flankentrittschallpegels ist herstellerbedingt ggf. ein Fugenschnitt bzw. ein Abstellen in Raumtrennwandachse erforderlich.
- In den schalltechnischen Nachweisen werden die angegebenen technischen Eigenschaften mit einem Vorhaltemaß nach DIN 4109 von mind. 2 dB zuzüglich eines Vorhaltemaßes nach VDI 3762 von 4 dB.
- Der Oberbelag darf bei Schallschutzanforderungen nicht unter Trennwänden oder Türen durchgeführt werden.
- Trennwände mit Schallschutzanforderungen von  $R'_w > 45 \text{ dB}$  sind grundsätzlich auf der Rohdecke aufzustellen.
- Bei gehärteten Belägen muss der Hohlraumboden durch eine Fuge konstruktiv in allen Trennwandachsen getrennt werden (Verringerung der horizontalen Trittschallübertragung).
- Die Randfugen des Hohlraumbodens sind umlaufend mit (z.B. PE-Schaumstreifen) Randdämmstreifen gemäß Prüfzeugnis des Herstellers herstellen und dauerelastisch zu versiegeln.

## Bauteilblatt (Vorabzug)

| Blatt            | Bauteil                                                          | Einbauort  |
|------------------|------------------------------------------------------------------|------------|
| 7.33<br>(BTB 47) | Geschossdecke<br>Schwerlast-Doppelboden<br>(erstellt 12.11.2024) | Technik MT |

Anforderung: Wärmeschutz  $R \geq 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$

| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten von oben nach unten                                                                                                                                                  | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m²·K/W] |             |
|------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1                                              |           | Oberbelag oder Oberflächenbehandlung nach Vorgabe Architekt                                                                                                                           |                        |                         |             |
| 2                                              | 12,0      | <b>Schwerlast</b> -Doppelbodensystem, bestehend aus einer ca. 40 mm dicken faserverstärkten Doppelbodenplatte auf körperschallentkoppelten Stahlspindelstützen nach Vorgabe Architekt |                        | 0,170                   |             |
| 3                                              |           | staubbindende Imprägnierung                                                                                                                                                           |                        |                         |             |
| 4                                              | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                | 2,5                    | 0,150                   |             |
| $\Sigma$                                       | 12,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                         | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$         | $R = 0,320$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                                                                                                                                                       | $\Delta U = 0,012$     | $U = 1,923$             |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                       |                        | $U_c = 1,94$            |             |

### Anmerkungen:

- In den schalltechnischen Nachweisen werden die angegebenen technischen Eigenschaften mit einem Vorhaltemaß von 2 dB nach VDI 3762 berücksichtigt (Tab. 5 Zeile 3: -4 dB, ohne Berücksichtigung des "alten" Vorhaltemaßes von 2 dB nach DIN 4109, jetzt enthalten in  $u_{prog}$ ).
- Trennwände mit Schallschutzanforderungen an das Schalldämm-Maß von erf.  $R'_w \geq 45 \text{ dB}$  sind auf der Rohdecke aufzustellen.

## Bauteilblatt (Vorabzug)

| Blatt            | Bauteil                                                                                                              | Einbauort                                         |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 7.34<br>(BTB 48) | Geschossdecke<br>Heizestrich auf Systemtackerplatte,<br>Parkettbelag, Dampfdiffusionssperre<br>(erstellt 12.11.2024) | EG: Konferenzräume SOM 3<br>(mit Fußbodenheizung) |

|                                          |                                                                                |                                    |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Anforderung: Wärmeschutz<br>Schallschutz | $R \geq 0,17 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$<br>erf. $R'_{w} \geq 54 \text{ dB}$ | zul. $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$ |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

| Nr.                                                     | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W]        |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------|
| 1                                                       | 2,5       | Parkett nach Angabe Architekt, vollflächig verklebt auf verspachteltem Untergrund                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,17                   | 0,147                  |           |
| 2                                                       | ≥ 8,5     | Heizestrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 - 2, mit auf der Tackerplatte befestigten Fußbodenheizleitungen nach Vorgabe Haustechnik bzw. Systemvorgabe des Herstellers                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,40                   | 0,061                  |           |
| 3                                                       | 2,0       | Systemtackerplatte aus Polystyrolämmstoff (EPS) n. DIN EN 13163, als Trittschalldämmung unter schwimmenden Heizestrichen, oberseitige, faserverstärkte Verbundfolienkaschierung nach Vorgabe Haustechnik, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sg (oberseitige Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe Zusammendrückbarkeit 2 mm), für Verkehrslasten bis 5 kN/m², bewertete Trittschallminderung ΔL <sub>w</sub> = 28 dB, z. B. Produkt Rehau Tackerplatte 20-2 o. glw. | 0,040                  | 0,500                  |           |
| 4                                                       | 7,0       | Höhenausgleich:<br>Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163, als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schallschutzanforderung), Hohlräume mit gebundener Schüttung verfüllt                                                                                                                                                                                                                                            | 0,040                  | 1,750                  |           |
| 5                                                       |           | Dampfdiffusionssperre gegen aufsteigende Rohbaufeuchtigkeit, stoßverschweißt bzw. -verklebt oder ≥ 20 cm stoßüberlappt, zerreißfest und perforationsbeständig, z. B. PE ≥ 0,4 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |                        |           |
| 6                                                       | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,50                   | 0,120                  |           |
| Σ                                                       | 20,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | R <sub>se</sub> = 0,10 | R <sub>si</sub> = 0,10 | R = 2,431 |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ΔU = 0,014             | U = 0,380              |           |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        | U <sub>c</sub> = 0,39  |           |

Anmerkungen:

- Keine Verlegung von Installationen im Estrich oder der Trittschalldämmung vornehmen.

## Bauteilblatt (Vorabzug)

| Blatt                        | Bauteil                                                                                     | Einbauort      |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 7.35<br>(BTB 49)<br>(KG 324) | Geschossdecke<br>Estrich auf Dämmschicht, Sauberlauf<br>Abdichtung<br>(erstellt 12.11.2024) | Windfang Foyer |

|              |                             |                                                                                   |                                    |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | $R \geq 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$<br>erf. $R'_w \geq 54 \text{ dB}$ | zul. $L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$ |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

| Nr. | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                           | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/ $\lambda$<br>[m <sup>2</sup> ·K/W] |
|-----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 1   | 2,0       | Sauberlaufmatte, umlaufender Stahlrahmen                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                                       |
| 2   | 0,2       | Abdichtung in Anlehnung an DIN 18534-3 (AIV-F) als rissüberbrückende mineralische Dichtungsschlämme (CM)                                                                                                                                                                                                          |                        |                                       |
| 3   | 7,8       | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, zementgebunden                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,40                   | 0,056                                 |
| 4   |           | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                                       |
| 5   | 2,0       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach EN 13163, als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sg (oberseitige Dämmung von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - geringe Zusammendrückbarkeit 2 mm), dynamische Steifigkeit $s' \leq 30 \text{ MN/m}^3$ | 0,040                  | 0,500                                 |
| 6   | 8,0       | Höhenausgleich:<br>Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163, als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter Estrich ohne Schallschutzanforderung), Hohlräume mit gebundener Schüttung verfüllt                                                   | 0,040                  | 2,000                                 |
| 7   | 30,0      | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,50                   | 0,120                                 |

|                                                             |      |               |                    |                 |             |
|-------------------------------------------------------------|------|---------------|--------------------|-----------------|-------------|
| $\Sigma$                                                    | 12,0 | cm Aufbauhöhe | $R_{se} = 0,10$    | $R_{si} = 0,10$ | $R = 2,676$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen                        |      |               | $\Delta U = 0,019$ | $U = 0,348$     |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m <sup>2</sup> ·K) |      |               |                    | $U_c = 0,37$    |             |

### Anmerkungen:

- Dicke, Druckfestigkeit und Güte des Estrichs und der Dämmschichten sind in Abhängigkeit von der Nutzung und Belastung vorzugeben.
- Der Estrich wird raumweise verlegt.
- Keine Verlegung von Installationen im Estrich oder der Trittschalldämmung vornehmen.

## Bauteilblatt (Vorabzug)

| Blatt            | Bauteil                                                                                                            | Einbauort                                             |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 8.1a<br>(BT8 18) | Treppe, massiv<br>Hauptpodest: schwimmender Estrich<br>Lauf: entkoppelt mit Verbundaufbau<br>(geändert 08.05.2024) | EG / OGs: Treppenpodeste<br>(Haupt-(Antritts)Podeste) |

|              |                             |                                   |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | -<br>keine Anforderung, da Aufzug |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------------|

| Nr.      | d<br>[cm] | Podestaufbau<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 0,5       | Spachtel (Beton)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2        | 7,5       | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, CT-F5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3        |           | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4        | 2,0       | Mineralwolledämmstoffplatten (MW) nach EN 13162,<br>als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sm (oberseitige Dämmung<br>von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - mittlere<br>Zusammendrückbarkeit 3 mm), dynamische Steifigkeit $s' \leq 30 \text{ MN/m}^3$ ,<br>für Verkehrslasten bis $5,0 \text{ kN/m}^2$ |
| 5        | 2,0       | Polystyrolämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163<br>als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter<br>Estrich ohne Schallschutzanforderung)                                                                                                                                                                           |
| 6        |           | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 7        |           | Spachtelung und Anstrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| $\Sigma$ | 12,0      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### Anmerkungen:

- Dicke, Druckfestigkeit und Güte des Estrichs und der Dämmschicht ist in Abhängigkeit von der Nutzung und Belastung vorzugeben.

### Treppenläufe:

- Als Fertigteil, körperschallentkoppelt mit Neoprene oder Bi-Trapezlagern auf Konsolen bzw. über Schöck-Tronsolen aufgelagert.
- Alternative Ausführung mit starrer Einbindung in die Decke Podest möglich.
- Die Treppenläufe sind von den Treppenraumwänden durch Fuge mit  $b \geq 2 \text{ cm}$  getrennt.
- Oberbelag im Verbund ohne Estrich und Trittschalldämmung ausführen (Aufbauhöhe von mind. 7 cm vorsehen).

## Bauteilblatt (Vorabzug)

| Blatt           | Bauteil                                                                                                               | Einbauort                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.2<br>(BTB 19) | Treppe, massiv<br>Zwischenpodest: schwimmender Estrich<br>Lauf: entkoppelt mit Verbundaufbau<br>(geändert 08.05.2024) | EG / OGs: Treppenpodeste<br>(Zwischenpodeste)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Anforderung:    | Wärmeschutz<br>Schallschutz                                                                                           | -<br>keine Anforderung, da Aufzug                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Nr.             | d<br>[cm]                                                                                                             | Podestaufbau<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1               | 0,5                                                                                                                   | Spachtel (Beton)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2               | ≥ 5,5                                                                                                                 | Estrich auf Dämmschicht nach DIN 18560 Teil 2, CT-F5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3               |                                                                                                                       | Abdeckung, z. B. PE-Folie 0,15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4               | 2,0                                                                                                                   | Mineralwollgedämmstoffplatten (MW) nach EN 13162,<br>als Trittschalldämmung unter schwimmenden Estrichen,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DES-sm (oberseitige Dämmung<br>von Decken unter Estrichen mit Schallschutzanforderungen - mittlere<br>Zusammendrückbarkeit 3 mm), dynamische Steifigkeit $s' \leq 30 \text{ MN/m}^3$ ,<br>für Verkehrslasten bis 5,0 kN/m <sup>2</sup> |
| 5               | 2,0                                                                                                                   | Polystyrolgedämmstoffplatten (EPS) nach DIN EN 13163<br>als Wärmedämmung unter schwimmenden Estrichen,<br>DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet DEO (Innendämmung unter<br>Estrich ohne Schallschutzanforderung)                                                                                                                                                                          |
| 6               |                                                                                                                       | Tragschale: Stahlbeton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7               |                                                                                                                       | Spachtelung und Anstrich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| $\Sigma$        | 10,0                                                                                                                  | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### Anmerkungen:

- Dicke, Druckfestigkeit und Güte des Estrichs und der Dämmschicht ist in Abhängigkeit von der Nutzung und Belastung vorzugeben.

### Treppenläufe:

- Als Fertigteil, körperschallentkoppelt mit Neoprene oder Bi-Trapezlagern auf Konsolen bzw. über Schöck-Tronsolen aufgelagert.
- Alternative Ausführung mit starrer Einbindung in die Decke Podest möglich.
- Die Treppenläufe sind von den Treppenraumwänden durch Fuge mit  $b \geq 2 \text{ cm}$  getrennt.
- Oberbelag im Verbund ohne Estrich und Trittschalldämmung ausführen (Aufbauhöhe von mind. 7 cm vorsehen).

## Bauteilblatt (Vorabzug)

| Blatt         | Bauteil                                                                      | Einbauort                             |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 9.1<br>(IT01) | Innentüren<br>Schalldämm-Maß erf. $R'_w \geq 27$ dB<br>(erstellt 13.10.2022) | einfache Büros<br>Intensivpflegeräume |
| Anforderung:  | Wärmeschutz<br>Schallschutz                                                  | -<br>erf. $R'_w \geq 27$ dB           |

### 1. Schalltechnische Anforderungen

- Türsystem mit einem schalltechnischen Prüfzeugniswert des bew. Schalldämm-Maßes von  $R_w \geq 32$  dB auswählen (Anforderung zuzüglich des Sicherheitsbeiwerts von  $u_{\text{prog}} = 5$  dB nach DIN 4109-2, Eignungsnachweis durch Messung eines betriebsfertigen Türsystems eines unabhängigen Prüfinstituts).
- Die Vorauswahl des Türsystems erfolgt anhand von Prüfzeugnissen. Ggf. geforderte Nachweise der Einhaltung der Anforderung müssen durch Messungen am Bau erfolgen.

### 2. Hinweise zu Konstruktion und Ausführung

- Im Bereich der Türschwellen sind fachgerecht ausgebildete Dehnfugen in Estrichen und Hohlraumböden erforderlich (Trennfugen zur Körperschallentkopplung).
- Eventuelle Glasausschnitte weisen die gleichen Schalldämmmaße wie das Türblatt auf, Scheiben in elastischem Dichtstoff eingesetzt.
- Bodendichtung in Form einer absenkbaaren Bodendichtung (z. B. Schall-Ex) vorsehen.
- Bei Textilbelägen oder unebenem Boden muss eine halbrunde Schwelle vorgesehen werden. Schwelle satt in Dichtstoff, z. B. Silikon, versetzt.
- Ein Teppichboden muss unter der Schwelle bzw. der Dichtung ausgespart werden.
- Umfassungs-, Eck- oder Blockzargen nach Wahl des Architekten, hohlraumfrei mit Mineralwolle pressend ausgestopft.
- Beidseitig elastische Verfungung der Zarge zum Baukörper nach DIN 18540, dreiseitig umlaufend.
- Türblatt, Zarge und Dichtungen sind als geprüftes System eines Herstellers zu verwenden. Aus Gewährleistungsgründen empfehlen wir, den Einbau des Gesamtsystems von nur einem Unternehmer vornehmen zu lassen.

Anmerkungen:

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| <b>Blatt</b>         | <b>Bauteil</b>                                                               | <b>Einbauort</b>                                                         |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>9.2</b><br>(IT01) | Innentüren<br>Schalldämm-Maß erf. $R'_w \geq 32$ dB<br>(erstellt 13.10.2022) | OP- und Behandlungsräume<br>Büros (Arbeiten mit mittlerer Konzentration) |
| <hr/>                |                                                                              |                                                                          |
| Anforderung:         | Wärmeschutz<br>Schallschutz                                                  | -<br>erf. $R'_w \geq 32$ dB                                              |

**1. Schalltechnische Anforderungen**

- Türsystem mit einem schalltechnischen Prüfzeugniswert des bew. Schalldämm-Maßes von  $R_w \geq 37$  dB auswählen (Anforderung zuzüglich des Sicherheitsbeiwerts von  $u_{\text{prog}} = 5$  dB nach DIN 4109-2, Eignungsnachweis durch Messung eines betriebsfertigen Türsystems eines unabhängigen Prüfinstituts).
- Die Vorauswahl des Türsystems erfolgt anhand von Prüfzeugnissen. Ggf. geforderte Nachweise der Einhaltung der Anforderung müssen durch Messungen am Bau erfolgen.

**2. Hinweise zu Konstruktion und Ausführung**

- Im Bereich der Türschwellen sind fachgerecht ausgebildete Dehnfugen in Estrichen und Hohlraumböden erforderlich (Trennfugen zur Körperschallentkopplung).
- Eventuelle Glasausschnitte weisen die gleichen Schalldämmmaße wie das Türblatt auf, Scheiben in elastischem Dichtstoff eingesetzt.
- Bodendichtung in Form einer absenkbaaren Bodendichtung (z. B. Schall-Ex) vorsehen.
- Bei Textilbelägen oder unebenem Boden muss eine halbrunde Schwelle vorgesehen werden. Schwelle satt in Dichtstoff, z. B. Silikon, versetzt.
- Ein Teppichboden muss unter der Schwelle bzw. der Dichtung ausgespart werden.
- Umfassungs-, Eck- oder Blockzargen nach Wahl des Architekten, hohlraumfrei mit Mineralwolle pressend ausgestopft.
- Beidseitig elastische Verfungung der Zarge zum Baukörper nach DIN 18540, dreiseitig umlaufend.
- Türblatt, Zarge und Dichtungen sind als geprüfetes System eines Herstellers zu verwenden. Aus Gewährleistungsgründen empfehlen wir, den Einbau des Gesamtsystems von nur einem Unternehmer vornehmen zu lassen.

---

Anmerkungen:

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| <b>Blatt</b>         | <b>Bauteil</b>                                                               | <b>Einbauort</b>                                                           |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>9.3</b><br>(IT01) | Innentüren<br>Schalldämm-Maß erf. $R'_w \geq 37$ dB<br>(erstellt 13.10.2022) | Bettenzimmer, Sprechzimmer, Arbeits- und<br>Pflegeräume, Besprechungsräume |
| Anforderung:         | Wärmeschutz<br>Schallschutz                                                  | -<br>erf. $R'_w \geq 37$ dB                                                |

**1. Schalltechnische Anforderungen**

- Türsystem mit einem schalltechnischen Prüfzeugniswert des bew. Schalldämm-Maßes von  $R_w \geq 42$  dB auswählen (Anforderung zuzüglich des Sicherheitsbeiwerts von  $u_{\text{prog}}$  von 5 dB nach DIN 4109-2, Eignungsnachweis durch Messung eines betriebsfertigen Türsystems eines unabhängigen Prüfinstituts).
- Die Vorauswahl des Türsystems erfolgt anhand von Prüfzeugnissen. Ggf. geforderte Nachweise der Einhaltung der Anforderung müssen durch Messungen am Bau erfolgen.

**2. Hinweise zu Konstruktion und Ausführung**

- Im Bereich der Türschwellen sind fachgerecht ausgebildete Dehnfugen in Estrichen und Hohlraumböden erforderlich (Trennfugen zur Körperschallentkopplung).
- Eventuelle Glasausschnitte weisen die gleichen Schalldämmmaße wie das Türblatt auf, Scheiben in elastischem Dichtstoff eingesetzt.
- Bodendichtung in Form einer absenkbaaren Bodendichtung (z. B. Schall-Ex) vorsehen.
- Bei Textilbelägen oder unebenem Boden muss eine halbrunde Schwelle vorgesehen werden. Schwelle satt in Dichtstoff, z. B. Silikon, versetzt.
- Ein Teppichboden muss unter der Schwelle bzw. der Dichtung ausgespart werden.
- Umfassungs-, Eck- oder Blockzargen nach Wahl des Architekten, hohlraumfrei mit Mineralwolle pressend ausgestopft oder satt ausgemörtelt.
- Beidseitig elastische Verfugung der Zarge zum Baukörper nach DIN 18540, dreiseitig umlaufend.
- Türblatt, Zarge und Dichtungen sind als geprüfetes System eines Herstellers zu verwenden. Aus Gewährleistungsgründen empfehlen wir, den Einbau des Gesamtsystems von nur einem Unternehmer vornehmen zu lassen.

Anmerkungen:

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt         | Bauteil                                                                      | Einbauort                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 9.4<br>(IT01) | Innentüren<br>Schalldämm-Maß erf. $R'_w \geq 42$ dB<br>(erstellt 13.10.2022) | Räume mit erhöhtem Ruhebedürfnis und<br>besonderer Vertraulichkeit |
| Anforderung:  | Wärmeschutz<br>Schallschutz                                                  | -<br>erf. $R'_w \geq 42$ dB                                        |

**1. Schalltechnische Anforderungen**

- Türsystem mit einem schalltechnischen Prüfzeugniswert des bew. Schalldämm-Maßes von  $R_w \geq 50$  dB auswählen (Anforderung zuzüglich des Sicherheitsbeiwerts von  $u_{\text{prog}} = 5$  dB nach DIN 4109-2 sowie 3 dB zusätzlich nach Empfehlung vRP), Eignungsnachweis durch Messung eines betriebsfertigen Türsystems eines unabhängigen Prüfinstituts).
- Die Vorauswahl des Türsystems erfolgt anhand von Prüfzeugnissen. Ggf. geforderte Nachweise der Einhaltung der Anforderung müssen durch Messungen am Bau erfolgen.

**2. Hinweise zu Konstruktion und Ausführung**

- Im Bereich der Türschwellen sind fachgerecht ausgebildete Dehnfugen in Estrichen und Hohlraumböden erforderlich (Trennfugen zur Körperschallentkopplung).
- Eventuelle Glasausschnitte weisen die gleichen Schalldämmmaße wie das Türblatt auf, Scheiben in elastischem Dichtstoff eingesetzt.
- mind. 2 Bodendichtung enin Form einer absenkbaren Bodendichtung (z. B. Schall-Ex) vorsehen.
- Bei Textilbelägen oder unebenem Boden muss eine halbrunde Schwelle vorgesehen werden. Schwelle satt in Dichtstoff, z. B. Silikon, versetzt.
- Ein Teppichboden muss unter der Schwelle bzw. der Dichtung ausgespart werden.
- Umfassungs-, Eck- oder Blockzargen nach Wahl des Architekten, hohlraumfrei ausgemörtelt.
- Beidseitig elastische Verfugung der Zarge zum Baukörper nach DIN 18540, dreiseitig umlaufend.
- Türblatt, Zarge und Dichtungen sind als geprüfetes System eines Herstellers zu verwenden. Aus Gewährleistungsgründen empfehlen wir, den Einbau des Gesamtsystems von nur einem Unternehmer vornehmen zu lassen.

---

Anmerkungen:

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt          | Bauteil                                                                      | Einbauort                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 9.5<br>(TWL01) | Trennwand, leicht<br>erf. $R'_w \geq 37$ dB, 100 mm<br>(erstellt 13.10.2022) | Büros (geringe Konzentration)<br>(normaler Schallschutz) |
| Anforderung:   | Wärmeschutz<br>Schallschutz                                                  | -<br>erf. $R'_w \geq 37$ dB                              |

| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/ $\lambda$<br>[m²·K/W] |
|------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|
|                                                |           | Montagewand aus Gipskartonbauplatten nach DIN 18183,<br>$d_{\text{ges}} = 100$ mm, Schalldämm-Maß $R_w \geq 54$ dB                                                                                                                                                                                                     |                        |                          |
| 1                                              | 2,5       | zweilagige Beplankung aus 2 x 12,5 mm Gipskartonbauplatten GKB nach DIN 18180, versetzt montiert, Fugen verspachtelt                                                                                                                                                                                                   | 0,25                   | 0,100                    |
| 2                                              | 5,0       | CW 50 Metallständerwerk nach DIN 18181 - 18183 (nach statischer Bemessung), Ständerabstand 62,5 cm, dazwischen 40 mm Mineralwollgedämmstoffplatten (MW) nach EN 13162 als Trennwandplatten, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet WTR (Dämmung von Raumtrennwänden), längenbezogener Strömungswiderstand $r \geq 5$ kPa s/m² |                        | 1,000                    |
| 3                                              | 2,5       | zweilagige Beplankung aus 2 x 12,5 mm Gipskartonbauplatten GKB nach DIN 18180, versetzt montiert, Fugen verspachtelt                                                                                                                                                                                                   | 0,25                   | 0,100                    |
| $\Sigma$                                       | 10,0      | cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | $R_{\text{se}} = 0,10$ | $R_{\text{si}} = 0,10$   |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | $R = 1,200$            |                          |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | $\Delta U = 0,0$       | $U = 0,714$              |
|                                                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        | $U_c = 0,71$             |

**Anmerkungen:**

- Die Anschlüsse der Trennwand an flankierende Bauteile (Fassadenanschluss, Boden, abgehängte Decke usw.) sind zu detaillieren.
- Die Schalldämmung durchlaufender Rohrleitungen, Kabeltrassen, Lüftungskanäle sind von der Haustechnikplanung zu überprüfen und ggf. mit der Bauphysik abzustimmen.
- Schalter und Steckdosen sind gegeneinander versetzt einzubauen.
- Bei statischer Durchbiegung  $\geq 10$  mm sind gleitende Deckenanschlüsse vorzusehen.
- Die Anschluss-U-Profile sind mit selbstklebenden Filzbändern oder Mineralwollestreifen an massive Bauteile zu montieren. Die Anschlussfugen sind elastisch schalldicht zu verschließen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt            | Bauteil                                                                      | Einbauort                                                |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 9.5.1<br>(TWL01) | Trennwand, leicht<br>erf. $R'_w \geq 42$ dB, 100 mm<br>(erstellt 13.10.2022) | Büros (geringe Konzentration)<br>(erhöhter Schallschutz) |

|              |                             |                             |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | -<br>erf. $R'_w \geq 42$ dB |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------|

| Nr.                                                     | d<br>[cm] | Bauteilschichten                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W]        |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------|
|                                                         |           | Montagewand aus Gipskartonbauplatten nach DIN 18183,<br>d <sub>ges</sub> = 100 mm, Schalldämm-Maß R <sub>w</sub> ≥ 54 dB                                                                                                                                                                                                      |                        |                        |           |
| 1                                                       | 2,5       | zweilagige Beplankung aus 2 x 12,5 mm Gipskartonbauplatten GKB<br>nach DIN 18180, versetzt montiert, Fugen verspachtelt                                                                                                                                                                                                       | 0,25                   | 0,100                  |           |
| 2                                                       | 5,0       | CW 50 Metallständerwerk nach DIN 18181 - 18183 (nach statischer<br>Bemessung), Ständerabstand 62,5 cm, dazwischen<br>40 mm Mineralwollämmstoffplatten (MW) nach EN 13162<br>als Trennwandplatten, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet WTR<br>(Dämmung von Raumtrennwänden),<br>längenbezogener Strömungswiderstand r ≥ 5 kPa s/m² |                        | 1,000                  |           |
| 3                                                       | 2,5       | zweilagige Beplankung aus 2 x 12,5 mm Gipskartonbauplatten GKB<br>nach DIN 18180, versetzt montiert, Fugen verspachtelt                                                                                                                                                                                                       | 0,25                   | 0,100                  |           |
| Σ                                                       | 10,0      | cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | R <sub>se</sub> = 0,10 | R <sub>si</sub> = 0,10 | R = 1,200 |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ΔU = 0,086             | U = 0,714              |           |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        | U <sub>c</sub> = 0,80  |           |

**Anmerkungen:**

- Die Anschlüsse der Trennwand an flankierende Bauteile (Fassadenanschluss, Boden, abgehängte Decke usw.) sind zu detaillieren.
- Die Schalldämmung durchlaufender Rohrleitungen, Kabeltrassen, Lüftungskanäle sind von der Haustechnikplanung zu überprüfen und ggf. mit der Bauphysik abzustimmen.
- Schalter und Steckdosen sind gegeneinander versetzt einzubauen oder mit einer Plattenumhausung zu versehen (Einbautiefe prüfen).
- Bei statischer Durchbiegung  $\geq 10$  mm sind gleitende Deckenanschlüsse vorzusehen.
- Die Anschluss-U-Profile sind mit selbstklebenden Filzbändern oder Mineralwollstreifen an massive Bauteile zu montieren. Die Anschlussfugen sind elastisch schalldicht zu verschließen.
- Die Schalldämmung etwaiger Schwertkonstruktionen darf das Schalldämm-Maß der Wand nicht verschlechtern.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                                          | Bauteil                                                                      | Einbauort                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                          |             |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|-------------|
| 9.6<br>(TWL02)                                 | Trennwand, leicht<br>erf. $R'_w \geq 42$ dB, 100 mm<br>(erstellt 13.10.2022) | OP- und Behandlungsräumen<br>(Arbeit mit mittlerer Konzentration)                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                          |             |
| Anforderung:                                   | Wärmeschutz<br>Schallschutz                                                  | -<br>erf. $R'_w \geq 42$ dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                          |             |
| Nr.                                            | d<br>[cm]                                                                    | Bauteilschichten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/ $\lambda$<br>[m²·K/W] |             |
|                                                |                                                                              | Montagewand aus Gipskartonbauplatten nach DIN 18183,<br>$d_{ges} = 100$ mm, Schalldämm-Maß $R_w \geq 54$ dB                                                                                                                                                                                                                        |                        |                          |             |
| 1                                              | 2,5                                                                          | zweilagige Beplankung aus 2 x 12,5 mm Gipskartonbauplatten GKB<br>nach DIN 18180, versetzt montiert, Fugen verspachtelt                                                                                                                                                                                                            | 0,25                   | 0,100                    |             |
| 2                                              | 5,0                                                                          | CW 50 Metallständerwerk nach DIN 18181 - 18183 (nach statischer<br>Bemessung), Ständerabstand 62,5 cm, dazwischen<br>40 mm Mineralwollämmstoffplatten (MW) nach EN 13162<br>als Trennwandplatten, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet WTR<br>(Dämmung von Raumtrennwänden),<br>längenbezogener Strömungswiderstand $r \geq 5$ kPa s/m² |                        | 1,000                    |             |
| 3                                              | 2,5                                                                          | zweilagige Beplankung aus 2 x 12,5 mm Gipskartonbauplatten GKB<br>nach DIN 18180, versetzt montiert, Fugen verspachtelt                                                                                                                                                                                                            | 0,25                   | 0,100                    |             |
| $\Sigma$                                       | 10,0                                                                         | cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | $R_{se} = 0,10$        | $R_{si} = 0,10$          | $R = 1,200$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | $\Delta U =$           | $U =$                    | 0,714       |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        | $U_c =$                  | 0,71        |

**Anmerkungen:**

- Die Anschlüsse der Trennwand an flankierende Bauteile (Fassadenanschluss, Boden, abgehängte Decke usw.) sind zu detaillieren.
- Die Schalldämmung durchlaufender Rohrleitungen, Kabeltrassen, Lüftungskanäle sind von der Haustechnikplanung zu überprüfen und ggf. mit der Bauphysik abzustimmen.
- Bei statischer Durchbiegung  $\geq 10$  mm sind gleitende Deckenanschlüsse vorzusehen.
- Die Anschluss-U-Profile sind mit selbstklebenden Filzbändern oder Mineralwollestreifen an massive Bauteile zu montieren. Die Anschlussfugen sind elastisch schalldicht zu verschließen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt          | Bauteil                                                                      | Einbauort                   |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 9.7<br>(TWL03) | Trennwand, leicht<br>erf. $R'_w \geq 47$ dB, 125 mm<br>(erstellt 13.10.2022) | Bettzimmer und Sprechzimmer |
| Anforderung:   | Wärmeschutz<br>Schallschutz                                                  | -<br>erf. $R'_w \geq 47$ dB |

| Nr.                                                     | d<br>[cm] | Bauteilschichten                                                                                                                                                                                                                                                                                               | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/ $\lambda$<br>[m²·K/W] |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|-----------|
|                                                         |           | Montagewand aus Gipskartonbauplatten nach DIN 18183,<br>d <sub>ges</sub> = 125 mm, Schalldämm-Maß R <sub>w</sub> ≥ 55 dB                                                                                                                                                                                       |                        |                          |           |
| 1                                                       | 2,5       | zweilagige Beplankung aus 2 x 12,5 mm Gipskartonbauplatten GKB nach DIN 18180, versetzt montiert, Fugen verspachtelt                                                                                                                                                                                           | 0,25                   | 0,100                    |           |
| 2                                                       | 7,5       | CW 75 Metallständerwerk nach DIN 18181 - 18183 (nach statischer Bemessung), Ständerabstand 62,5 cm, dazwischen 60 mm Mineralwollämmstoffplatten (MW) nach EN 13162 als Trennwandplatten, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet WTR (Dämmung von Raumtrennwänden), längenbezogener Strömungswiderstand r ≥ 5 kPa s/m² |                        | 1,500                    |           |
| 3                                                       | 2,5       | zweilagige Beplankung aus 2 x 12,5 mm Gipskartonbauplatten GKB nach DIN 18180, versetzt montiert, Fugen verspachtelt                                                                                                                                                                                           | 0,25                   | 0,100                    |           |
| Σ                                                       | 12,5      | cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | R <sub>se</sub> = 0,10 | R <sub>si</sub> = 0,10   | R = 1,700 |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ΔU =                   | U = 0,526                |           |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        | U <sub>c</sub> =         | 0,53      |

**Anmerkungen:**

- Die Anschlüsse der Trennwand an flankierende Bauteile (Fassadenanschluss, Boden, abgehängte Decke usw.) sind zu detaillieren.
- Die Schalldämmung durchlaufender Rohrleitungen, Kabeltrassen, Lüftungskanäle sind von der Haustechnikplanung zu überprüfen und ggf. mit der Bauphysik abzustimmen.
- Bei statischer Durchbiegung  $\geq 10$  mm sind gleitende Deckenanschlüsse vorzusehen.
- Die Anschluss-U-Profile sind mit selbstklebenden Filzbändern oder Mineralwollestreifen an massive Bauteile zu montieren. Die Anschlussfugen sind elastisch schalldicht zu verschließen.
- Die Schalldämmung etwaiger Schwertkonstruktionen darf das Schalldämm-Maß der Wand nicht verschlechtern.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt            | Bauteil                                                                      | Einbauort                |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 9.7.1<br>(TWL06) | Trennwand, leicht<br>erf. $R'_w \geq 47$ dB, 150 mm<br>(erstellt 04.07.2022) | Bettzimmer, Sprechzimmer |

|              |                             |                             |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | -<br>erf. $R'_w \geq 47$ dB |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------|

| Nr.                                                     | d<br>[cm] | Bauteilschichten                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W]        |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------|
|                                                         |           | Montagewand aus Gipskartonbauplatten nach DIN 18183,<br>d <sub>ges</sub> = 150 mm, Schalldämm-Maß R <sub>w</sub> ≥ 58 dB                                                                                                                                                                                                       |                        |                        |           |
| 1                                                       | 2,5       | zweilagige Beplankung aus 2 x 12,5 mm Gipskartonbauplatten GKB<br>nach DIN 18180, versetzt montiert, Fugen verspachtelt                                                                                                                                                                                                        | 0,25                   | 0,100                  |           |
| 2                                                       | 10,0      | CW 100 Metallständerwerk nach DIN 18181 - 18183 (nach statischer<br>Bemessung), Ständerabstand 62,5 cm, dazwischen<br>80 mm Mineralwollämmstoffplatten (MW) nach EN 13162<br>als Trennwandplatten, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet WTR<br>(Dämmung von Rauntrennwänden),<br>längenbezogener Strömungswiderstand r ≥ 5 kPa s/m² |                        | 2,000                  |           |
| 3                                                       | 2,5       | zweilagige Beplankung aus 2 x 12,5 mm Gipskartonbauplatten GKB<br>nach DIN 18180, versetzt montiert, Fugen verspachtelt                                                                                                                                                                                                        | 0,25                   | 0,100                  |           |
| Σ                                                       | 15,0      | cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | R <sub>se</sub> = 0,10 | R <sub>si</sub> = 0,10 | R = 2,200 |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ΔU = 0,0               | U = 0,417              |           |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        | U <sub>c</sub> = 0,42  |           |

**Anmerkungen:**

- Die Anschlüsse der Trennwand an flankierende Bauteile (Fassadenanschluss, Boden, abgehängte Decke usw.) sind zu detaillieren.
- Die Schalldämmung durchlaufender Rohrleitungen, Kabeltrassen, Lüftungskanäle sind von der Haustechnikplanung zu überprüfen und ggf. mit der Bauphysik abzustimmen.
- Bei statischer Durchbiegung  $\geq 10$  mm sind gleitende Deckenanschlüsse vorzusehen.
- Die Anschluss-U-Profile sind mit selbstklebenden Filzbändern oder Mineralwollestreifen an massive Bauteile zu montieren. Die Anschlussfugen sind elastisch schalldicht zu verschließen.
- Die Schalldämmung etwaiger Schwertkonstruktionen darf das Schalldämm-Maß der Wand nicht verschlechtern.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt          | Bauteil                                                                                                                 | Einbauort                                                          |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 9.8<br>(TWL04) | Trennwand, leicht<br>erf. $R'_w \geq 52$ dB, 205 mm<br>Doppelständerwerk, Gipskartonbauplatten<br>(erstellt 04.07.2022) | Räume mit erhöhtem Ruhebedürfnis<br>und besonderer Vertraulichkeit |

|              |                             |                             |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | -<br>erf. $R'_w \geq 52$ dB |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------|

| Nr.                                                     | d<br>[cm] | Bauteilschichten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W]        |             |
|---------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|-------------|
|                                                         |           | Montagewand aus Gipskartonbauplatten nach DIN 18183,<br>d <sub>ges</sub> = 205 mm, Schalldämm-Maß R <sub>w</sub> ≥ 63 dB (Rechenwert)                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                        |             |
| 1                                                       | 2,5       | zweilagige Beplankung aus 2 x 12,5 mm Gipskartonbauplatten GKB<br>nach DIN 18180, versetzt montiert, Fugen verspachtelt                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,25                   | 0,100                  |             |
| 2                                                       | 15,5      | 2 x CW 75 Metallständerwerk nach DIN 18181 - 18183<br>(nach statischer Bemessung), Ständerabstand 62,5 cm,<br>mit 5 mm weichfedernder Zwischenlage, dazwischen<br>2 x 60 mm Mineralwollgedämmstoffplatten (MW) nach EN 13162<br>als Trennwandplatten, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet WTR<br>(Dämmung von Rauntrennwänden),<br>längenbezogener Strömungswiderstand r ≥ 5 kPa s/m² |                        | 3,000                  |             |
| 3                                                       | 2,5       | zweilagige Beplankung aus 2 x 12,5 mm Gipskartonbauplatten GKB<br>nach DIN 18180, versetzt montiert, Fugen verspachtelt                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,25                   | 0,100                  |             |
| Σ                                                       | 20,5      | cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | R <sub>se</sub> = 0,10 | R <sub>si</sub> = 0,10 | R = 3,200   |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ΔU =                   | U =                    | 0,294       |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        | U <sub>c</sub> =       | <b>0,29</b> |

**Anmerkungen:**

- Die Trennwand wird von Rohboden bis Rohdecke montiert.
- Schalter und Steckdosen sind mit einer Plattenumhausung zu versehen, alternativ Schallschutzdosen verwenden.
- Bei statischer Durchbiegung  $\geq 10$  mm sind gleitende Deckenanschlüsse vorzusehen.
- Die Anschluss-U-Profile sind mit selbstklebenden Filzbändern oder Mineralwollestreifen an massive Bauteile zu montieren. Die Anschlussfugen sind elastisch schalldicht zu verschließen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt          | Bauteil                                                                                                                               | Einbauort                                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 9.9<br>(TWL05) | Trennwand, leicht<br>erf. $R'_w \geq 57$ dB, 205 mm<br>Gipskartonfeuerschutzplatten GKF<br>Doppelständerwerk<br>(erstellt 13.10.2022) | zwischen besonders lauten<br>und schutzbedürftigen Räumen |

|              |                             |                             |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | -<br>erf. $R'_w \geq 57$ dB |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------|

| Nr.                                                                                                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/ $\lambda$<br>[m²·K/W] |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| Montagewand aus <b>Gipskartonfeuerschutzplatten GKF</b><br>nach DIN 18183, $d_{ges} = 205$ mm, Schalldämm-Maß $R_w \geq 69$ dB |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                          |
| 1                                                                                                                              | 2,5       | zweilagige Beplankung aus 2 x 12,5 mm Gipskartonfeuerschutzplatten GKF nach DIN 18180, versetzt montiert, Fugen verspachtelt                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,25                   | 0,100                    |
| 2                                                                                                                              | 15,5      | 2 x CW 75 Metallständerwerk nach DIN 18181 - 18183<br>(nach statischer Bemessung), Ständerabstand 62,5 cm,<br>mit 5 mm weichfedernder Zwischenlage, dazwischen<br>2 x 60 mm Mineralwollgedämmstoffplatten (MW) nach EN 13162<br>als Trennwandplatten, DIN V 4108-10: Anwendungsgebiet WTR<br>(Dämmung von Rauntrennwänden),<br>längenbezogener Strömungswiderstand $r \geq 5$ kPa s/m² |                        | 3,000                    |
| 3                                                                                                                              | 2,5       | zweilagige Beplankung aus 2 x 12,5 mm Gipskartonfeuerschutzplatten GKF nach DIN 18180, versetzt montiert, Fugen verspachtelt                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,25                   | 0,100                    |

|                                                |      |    |                    |                 |             |
|------------------------------------------------|------|----|--------------------|-----------------|-------------|
| $\Sigma$                                       | 20,5 | cm | $R_{se} = 0,10$    | $R_{si} = 0,10$ | $R = 3,200$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |      |    | $\Delta U = 0,066$ | $U = 0,294$     |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |      |    |                    | $U_c = 0,36$    |             |

## Anmerkungen:

- Die Trennwand wird von Rohboden bis Rohdecke montiert.
- Schalter und Steckdosen sind mit einer Plattenumhausung zu versehen (Einbautiefe prüfen).
- Bei statischer Durchbiegung  $\geq 10$  mm sind gleitende Deckenanschlüsse vorzusehen.
- Die Anschluss-U-Profile sind mit selbstklebenden Filzbändern oder Mineralwollestreifen an massive Bauteile zu montieren. Die Anschlussfugen sind elastisch schalldicht zu verschließen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt           | Bauteil                                                  | Einbauort                        |
|-----------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 9.10<br>(TWM01) | Trennwand, massiv<br>Stahlbeton<br>(erstellt 13.10.2022) | Büros<br>(geringe Konzentration) |

|              |                             |                                                                       |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | $R \geq 0,07 \text{ m}^2\text{K/W}$<br>erf. $R'_w \geq 37 \text{ dB}$ |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

| Nr. | d<br>[cm]  | Bauteilschichten                                      | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m <sup>2</sup> ·K/W] |
|-----|------------|-------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| 1   | $\geq 0,5$ | Putzspachtelung oder Innenputz nach Vorgabe Architekt | 0,51                   | 0,010                                |
| 2   | 24,0       | Tragschale: Stahlbeton                                | 2,50                   | 0,096                                |
| 3   | $\geq 0,5$ | Putzspachtelung oder Innenputz nach Vorgabe Architekt | 0,51                   | 0,010                                |

|                                                             |      |    |                  |                 |             |
|-------------------------------------------------------------|------|----|------------------|-----------------|-------------|
| $\Sigma$                                                    | 25,0 | cm | $R_{se} = 0,13$  | $R_{si} = 0,13$ | $R = 0,116$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen                        |      |    | $\Delta U = 0,0$ | $U = 2,662$     |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m <sup>2</sup> ·K) |      |    |                  | $U_c = 2,66$    |             |

Anmerkungen:

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| <b>Blatt</b>           | <b>Bauteil</b>                                           | <b>Einbauort</b>                                                 |
|------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>9.11</b><br>(TWM02) | Trennwand, massiv<br>Stahlbeton<br>(erstellt 13.10.2022) | OP- und Behandlungsräume<br>(Arbeit mit mittlerer Konzentration) |

|              |                             |                                                                       |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | $R \geq 0,07 \text{ m}^2\text{K/W}$<br>erf. $R'_w \geq 42 \text{ dB}$ |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten                                      | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W] |             |
|------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------|
| 1                                              | ≥ 0,5     | Putzspachtelung oder Innenputz nach Vorgabe Architekt | 0,70                   | 0,007           |             |
| 2                                              | 24,0      | Tragschale: Stahlbeton                                | 2,50                   | 0,096           |             |
| 3                                              | ≥ 0,5     | Putzspachtelung oder Innenputz nach Vorgabe Architekt | 0,70                   | 0,007           |             |
| $\Sigma$                                       | 25,0      | cm                                                    | $R_{se} = 0,13$        | $R_{si} = 0,13$ | $R = 0,110$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                       | $\Delta U = 0,0$       | $U = 2,701$     |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                       |                        | $U_c = 2,70$    |             |

Anmerkungen:

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt           | Bauteil                                                  | Einbauort                  |
|-----------------|----------------------------------------------------------|----------------------------|
| 9.12<br>(TWM03) | Trennwand, massiv<br>Stahlbeton<br>(erstellt 13.10.2022) | Bettenzimmer, Sprechzimmer |

|              |                             |                                                                       |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | $R \geq 0,07 \text{ m}^2\text{K/W}$<br>erf. $R'_w \geq 47 \text{ dB}$ |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

| Nr. | d<br>[cm]  | Bauteilschichten                                      | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m <sup>2</sup> ·K/W] |
|-----|------------|-------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| 1   | $\geq 0,5$ | Putzspachtelung oder Innenputz nach Vorgabe Architekt | 0,70                   | 0,007                                |
| 2   | 24,0       | Tragschale: Stahlbeton                                | 2,50                   | 0,096                                |
| 3   | $\geq 0,5$ | Putzspachtelung oder Innenputz nach Vorgabe Architekt | 0,70                   | 0,007                                |

|                                                             |      |    |                    |                 |             |
|-------------------------------------------------------------|------|----|--------------------|-----------------|-------------|
| $\Sigma$                                                    | 25,0 | cm | $R_{se} = 0,13$    | $R_{si} = 0,13$ | $R = 0,110$ |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen                        |      |    | $\Delta U = 0,018$ | $U = 2,701$     |             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m <sup>2</sup> ·K) |      |    |                    | $U_c = 2,72$    |             |

Anmerkungen:

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt                                                   | Bauteil                                                  | Einbauort                                                             |                        |                 |             |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------|
| 9.13<br>(TWM04)                                         | Trennwand, massiv<br>Stahlbeton<br>(erstellt 13.10.2022) | Räume mit erhöhtem Ruhebedürfnis<br>und besonderer Vertraulichkeit    |                        |                 |             |
|                                                         |                                                          |                                                                       |                        |                 |             |
| Anforderung:                                            | Wärmeschutz<br>Schallschutz                              | $R \geq 0,07 \text{ m}^2\text{K/W}$<br>erf. $R'_w \geq 52 \text{ dB}$ |                        |                 |             |
|                                                         |                                                          |                                                                       |                        |                 |             |
| Nr.                                                     | d<br>[cm]                                                | Bauteilschichten                                                      | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W] |             |
| 1                                                       | ≥ 0,5                                                    | Putzspachtelung oder Innenputz nach Vorgabe Architekt                 | 0,70                   | 0,007           |             |
| 2                                                       | 20,0                                                     | Tragschale: Stahlbeton                                                | 2,50                   | 0,080           |             |
| 3                                                       | ≥ 0,5                                                    | Putzspachtelung oder Innenputz nach Vorgabe Architekt                 | 0,70                   | 0,007           |             |
|                                                         |                                                          |                                                                       |                        |                 |             |
| Σ                                                       | 21,0                                                     | cm                                                                    | $R_{se} = 0,13$        | $R_{si} = 0,13$ | $R = 0,094$ |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |                                                          |                                                                       | $\Delta U = 0,011$     | $U = 4,459$     |             |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |                                                          |                                                                       |                        | $U_c = 4,47$    |             |

Anmerkungen:

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt | Bauteil | Einbauort |
|-------|---------|-----------|
|-------|---------|-----------|

|                 |                                                                          |  |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|--|
| 9.14<br>(TWM05) | Schachtwand, massiv<br>11,5 cm KS 2.0, verputzt<br>(erstellt 13.10.2022) |  |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|--|

|              |              |   |
|--------------|--------------|---|
| Anforderung: | Wärmeschutz  | - |
|              | Schallschutz | - |

| Nr.                                            | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>vom Schacht zum Aufenthaltsraum                                                                    | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m²·K/W] |
|------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| 1                                              |           | Installationsschacht                                                                                                   |                        |                         |
| 2                                              | 11,5      | Tragschale nach Statik: Mauerwerk nach DIN 1053, tragend,<br>Kalksandstein nach DIN 106, $\rho = 2.000 \text{ kg/m}^3$ | 1,10                   | 0,105                   |
| 3                                              | 1,5       | Innenputz nach Vorgabe Architekt                                                                                       | 0,51                   | 0,029                   |
| $\Sigma$                                       | 13,0      | cm                                                                                                                     | $R_{se} = 0,13$        | $R_{si} = 0,13$         |
| $\Delta U$ -Zuschlag, bauteilbezogen           |           |                                                                                                                        | $\Delta U = 0,0$       | $U = 2,538$             |
| $U_c$ -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                                        |                        | $U_c = 2,54$            |

**Anmerkungen:**

- Der Deckendurchbruch muss nach Einbau der Installationsleitungen wieder schalldicht und körperschall-entkoppelt zu den Installationsleitungen ausbetoniert werden.
- Die Installationsleitungen sind körperschallentkoppelt zu befestigen bzw. zu verlegen.

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt           | Bauteil                                                                           | Einbauort                |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 9.15<br>(TWM06) | Trennwand, massiv<br>17,5 cm KS 1.8, beidseitig verputzt<br>(erstellt 13.10.2022) | Bettzimmer, Sprechzimmer |

|              |                             |                             |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Anforderung: | Wärmeschutz<br>Schallschutz | -<br>erf. $R'_w \geq 47$ dB |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------|

| Nr.                                                     | d<br>[cm] | Bauteilschichten                                                                                         | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | d/λ<br>[m²·K/W]        |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------|
| 1                                                       | 1,5       | Innenputz                                                                                                | 0,51                   | 0,029                  |           |
| 2                                                       | 17,5      | Tragschale nach Statik: Mauerwerk nach DIN 1053, tragend,<br>Kalksandstein nach DIN 106, ρ = 1.800 kg/m³ | 1,30                   | 0,135                  |           |
| 3                                                       | 1,5       | Innenputz                                                                                                | 0,51                   | 0,029                  |           |
| Σ                                                       | 20,5      | cm                                                                                                       | R <sub>se</sub> = 0,13 | R <sub>si</sub> = 0,13 | R = 0,193 |
| ΔU-Zuschlag, bauteilbezogen                             |           |                                                                                                          | ΔU = 0,019             | U = 3,092              |           |
| U <sub>c</sub> -Wert der Gesamtkonstruktion in W/(m²·K) |           |                                                                                                          |                        | U <sub>c</sub> = 3,11  |           |

Anmerkungen:

**Bauteilblatt****(Vorabzug)**

| Blatt             | Bauteil                                                        | Einbauort                            |
|-------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 10.1a<br>(BTB 33) | Rampe<br>Gussasphaltverbundabdichtung<br>(geändert 08.05.2023) | EG: Anlieferrampe Versorgungszentrum |

Anforderung: Wärmeschutz -

| Nr.      | d<br>[cm] | Bauteilschichten<br>von oben nach unten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | $\lambda$<br>[W/(m·K)] | $d/\lambda$<br>[m²·K/W] |             |
|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1        | 7,0       | Bauwerksabdichtung nach DIN 18532-2,<br>Nutzungsstufe N3-V, Bauweise 1a:<br>- ca. 35 mm Gussasphaltnutzschicht (AS), ggf. mit leichtem Gefälle,<br>max. Dicke 50 mm<br>- ca. 30 mm Gussasphaltverbundestrich (AS)<br>- 5 mm Polymerbitumenschweißbahn mit hochliegender<br>Trägereinlage, nach DIN EN 14695, vollflächig aufgeschweißt<br>- Epoxidharzversiegelung |                        |                         |             |
| 2        |           | Verbundestrich im Gefälle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                         |             |
| 3        |           | Tragschale: Stahlbeton, Haftzugfestigkeit $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                         |             |
| $\Sigma$ | 15,5      | cm Aufbauhöhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | $R_{se} = 0,04$        | $R_{si} = 0,10$         | $R = 0,000$ |

**Anmerkungen:**

- Die Oberflächenqualität der Stahlbetondecke richtet sich dem Hersteller des Abdichtungssystems, i. d. R. ist abtragende Vorbereitung, z. B. Kugelstrahlen, erforderlich.
- Die Abdichtung ist an allen aufgehenden Bauteilen  $h \geq 15 \text{ cm}$  über OK Deckschicht bzw. Schrammbord zu führen, hinterlaufsicher zu verwahren und mit separater Kappeleiste, zugleich Trittschutzblech, abzudecken. Alternativ ist eine Ausführung mit Flüssigabdichtung möglich.
- Alle Durchdringungen sind als Los-/Festflanschkonstruktionen nach DIN 18532 auszubilden, auch die Abläufe.
- Vor Schrammborden, Einbauten oder sonstigen Begrenzungen sind ca. 20 mm breite Fugen anzuordnen und mit Fugenvergussmasse zu schließen. Alternativ können Bitumenschmelzbänder verwendet werden.