

Bauphysikalische Untersuchungen

Wärmeschutz und hygrothermischer Feuchteschutz

Auftrags-Nr.: 1442-23-A

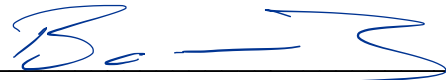
Projekt: TEU Neubau dreizügige Grundschule
Am Stadion
06179 Teutschenthal

Bauherr: Gemeinde Teutschenthal
Am Busch 19
06179 Teutschenthal

Aufsteller: STB Bauphysik GmbH
Karl-Liebknecht-Straße 4-5
14482 Potsdam



Bearbeitung: Michael Keller M. BP.



Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Olaf Bosenius

Datum: 03.06.2026

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1 Vorbemerkungen	3
1.1 Untersuchungsgegenstand	3
1.2 Planungsgrundlagen	4
1.3 Gesetzesgrundlage und Verordnungen	4
1.4 Baustoffe	4
1.5 Aufbau der Bauteile	4
1.6 Verwendete Berechnungsprogramme	5
2 Wärmeschutz	6
Pos. 1.5 Dachkranz	6
Pos. 2.1 HBV Dach	8
3 Hygrothermische Simulation Dachkranz	9
3.1 Randbedingungen	9
3.2 Bauteilaufbau	10
3.3 Berechnungsergebnisse	10
3.4 Fazit	12
4 Hygrothermische Simulation HBV Dach	13
4.1 Randbedingungen	13
4.2 Bauteilaufbau	14
4.3 Berechnungsergebnisse	15
4.4 Fazit	18
Anlage 1: Planstand	19

1 Vorbemerkungen

1.1 Untersuchungsgegenstand

Die Gemeinde Teutschenthal plant die Errichtung einer neuen 3-zügigen Grundschule. Das Gebäude soll so geplant werden, dass die Option für die Erweiterung um einen weiteren Zug besteht. Weiterhin sollen im Erdgeschoss des Gebäudes ein Multifunktionsraum, Umkleiden und Duschen für den Sportverein entstehen. Insgesamt soll das Gebäude über maximal 3 Geschosse verfügen. Die Klassenräume eines Jahrgangs sollen jeweils um ein zentrales Forum herum angeordnet werden. Neben Klassen- und Differenzierungsräumen sollen eine Mensa, ein Musikraum, ein Lehrerzimmer sowie verschiedene Büroräume entstehen.

Das Gebäude wird in Holzhybridbauweise errichtet und verfügt über maximal 3 Obergeschosse. Es besteht aus drei Gebäudeteilen, die über unterschiedlichen Geschossanzahlen verfügen sollen.

Weiterhin sollen auf den Dächern der Gebäudeteile Lüftungsgeräte aufgestellt werden, welche für die Be- und Entlüftung der Lernbereiche und Funktionsräume eingesetzt werden.



Abmessungen (umschließend): L/B/H ca. 46,54 m / 57,46 m / Gestaffelt 8,11⁵ / 13,16⁵ / 17,12⁵ m

Lichte Geschosshöhe 3,01 m

Thermische Hülle: Außenwände einschließlich Fenster und Fenstertüren, Bodenplatte und Flachdächer einschließlich Glasdächer.

1.2 Planungsgrundlagen

Planungsgrundlage bilden die aktuellen Ausführungspläne des Objektplaners, siehe Anlage 1: Planstand.

1.3 Gesetzesgrundlage und Verordnungen

GEG 2024

DIN 4108-2:2013, Mindestanforderungen an den Wärmeschutz

DIN 4108-3:2024, Klimabedingter Feuchteschutz

DIN 68800-1:2019-06, Holzschutz – Allgemeines

DIN 68800-2:2022-02, Holzschutz – Vorbeugende Maßnahmen im Holzbau

DIN EN ISO 13789: 2018-04, Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden – Spezifischer Transmissions- und Lüftungswärmedurchgangskoeffizient

DIN EN ISO 13788: 2013-05, Raumseitige Oberflächentemperatur zur Vermeidung kritischer Oberflächenfeuchte und Tauwasserbildung im Bauteilinneren

WTA 6-8, Feuchtetechnische Bewertung von Holzbauteilen

Sowie weiterführende Normen und Verweise.

1.4 Baustoffe

Die in der Nachweisführung angegebenen Wärmeleitfähigkeiten (WLS, früher WLG) der Dämmschichten sind Bemessungswerte und werden durch den Buchstaben λ_B gekennzeichnet. Die angenommenen Baustoffprodukte sind nur als Beispiele anzusehen und können gleichwertig ersetzt werden. Nennwerte der Wärmeleitfähigkeiten λ_D von Produkten werden gemäß DIN 4108-4:2020-11 Tabelle 2 mit Aufschlägen versehen.

1.5 Aufbau der Bauteile

Die Bauteilaufbauten sind detailliert hinsichtlich der bauphysikalischen Anforderungen und Eigenschaften in Punkt 2 und 3 aufgeführt.

In den Bauteilaufbauten sind ggf. genaue Baustoffprodukte angegeben, die jedoch nur als Beispiel anzusehen sind und somit auch gleichwertig ersetzt werden können. Die Ausführungshinweise in den Bauteilaufbauten sind zu beachten.

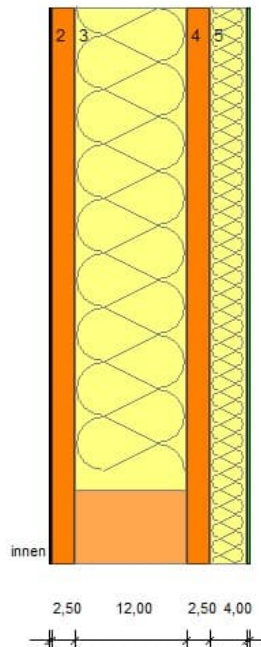
Der ausführende Fachbetrieb hat die Umsetzung der Planung durch den Einbau von Baustoffen mit beschriebenen Eigenschaften und nach allgemein anerkannten Regeln der Technik zu gewährleisten. Änderungen sind dem Aufstellenden der Nachweise unverzüglich mitzuteilen.

1.6 Verwendete Berechnungsprogramme

Die Berechnung erfolgt mit den Programmen WUFI Pro 6.7, jeweils Fraunhofer IBP und Dämmwerk 2026, Kern Ingenieurkonzepte in der aktuellen Version.

2 Wärmeschutz

Pos. 1.5 Dachkranz



1-5 Dachkranz

 $U = 0,23 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

von innen

1 Dampfbremse 30m

2 OSB-Platten

3 Mineralwolle MW 035

4 OSB-Platten

5 Mineralwolle MW 035

6 Kunststoffabdichtung

Bauteiltyp "Außenwand" (3)

mit den Wärmeübergangswiderständen $R_{Si} = 0,13$ und $R_{Se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$

Querschnitt

	s	ρ		λ	R
von innen	cm	kg/m ³	kg/m ²	W/(mK)	m ² K/W
R_{Si}					0,130
01 Dampfbremse 30m	0,03	-	-	-	-
02 OSB-Platten	2,50	650	16,3	0,130	0,192
03 Mineralwolle MW 035	12,00	20	2,4	0,035	3,429
04 OSB-Platten	2,50	650	16,3	0,130	0,192
05 Mineralwolle MW 035	4,00	20	0,8	0,035	1,143
06 Kunststoffabdichtung	0,20	1500	3,0	-	-
R_{Se}					0,040

$$d = 21,23 \quad G = 38,7 \quad R_T = 5,13$$

$$U_{\text{Gefach}} = 0,195 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

Rahmenbereich

Rahmenbreite	Achsabstand	zusammengesetztes Bauteil				
8,0 cm	50,0 cm	16,0 %	49,8 kg/m ²			
			s	ρ	λ	R
			cm	kg/m ³	W/(mK)	m ² K/W
Rahmenanteil von innen						
R _{si}						0,130
01	Dampfbremse 30m	0,03	-	-	-	-
02	OSB-Platten	2,50	650	16,3	0,130	0,192
03	Nadelholz	12,00	600	72,0	0,130	0,923
04	OSB-Platten	2,50	650	16,3	0,130	0,192
05	Mineralwolle MW 035	4,00	20	0,8	0,035	1,143
06	Kunststoffabdichtung	0,20	1500	3,0	-	-
R _{se}						0,040
			21,23	108,3	R _T =	2,62

$$U_{(R)} = 0,382 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

$$R'_T = 1 / (84,00\% \cdot 1/5,126 + 16,00\% \cdot 1/2,621) = 4,45 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$R''_T = 0,13 + 1/(0,840/0,192 + 0,160/0,192) + 1/(0,840/3,429 + 0,160/0,923) + 1/(0,840/0,192 + 0,160/0,192) + 1/(0,840/1,143 + 0,160/1,143) + 0,04 = 4,09 \text{ m}^2\text{K/W}$$

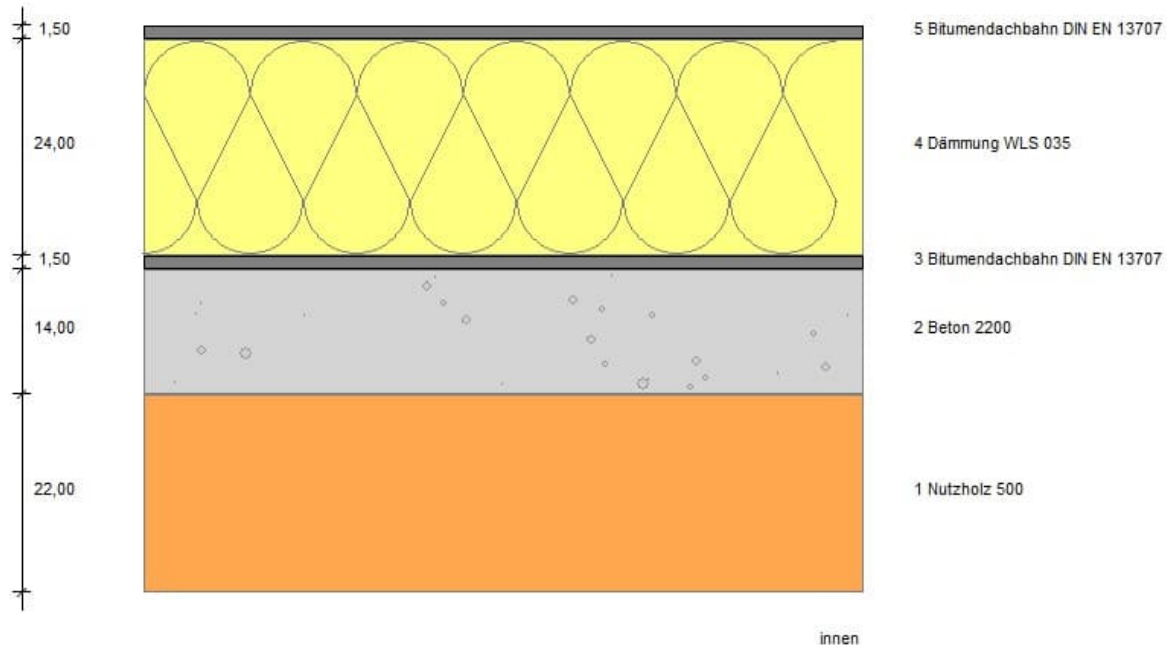
$$R_T = (R'_T + R''_T)/2 = 4,27 \text{ m}^2\text{K/W} \text{ (maximaler Fehler} = R'_T - R''_T / 2 \cdot R_T = 4 \%)$$

$$U = 1 / R_T = 0,234 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

Wärmedurchgangskoeffizient

Wärmedurchgangskoeffizient U = **0,234 W/(m²K)**

Pos. 2.1 HBV Dach



2-1 Dach Holzbetonverbund
 $U = 0,11 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Bauteiltyp "Decke gegen die Außenluft" (1)

mit den Wärmeübergangswiderständen $R_{si} = 0,10$ und $R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$

Querschnitt

	s	ρ		λ	R
von innen	cm	kg/m ³	kg/m ²	W/(mK)	m ² K/W
R_{si}					0,100
01 Nutzholz 500	22,00	500	110,0	0,130	1,692
02 Beton 2200	14,00	2200	308,0	1,650	0,085
03 Bitumendachbahn DIN EN 13707	1,50	1200	18,0	0,170	0,088
04 Dämmung WLS 035	24,00	20	4,8	0,035	6,857
05 Bitumendachbahn DIN EN 13707	1,50	1200	18,0	0,170	0,088
R_{se}					0,040
d =	63,00	G =	458,8	$R_T =$	8,95

Wärmedurchgangskoeffizient

Wärmedurchgangskoeffizient $U = 0,112 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

3 Hygrothermische Simulation Dachkranz

Im Folgenden sind die Ergebnisse der feuchteschutztechnischen Berechnung mit dem Programm WUFI Pro 6.5 dokumentiert. Der Aufbau ist derart modelliert, dass das unter Punkt 2 aufgeführte Bauteil abgebildet wird.

3.1 Randbedingungen

Randbedingungen

Außen (linke Seite)

Klimaort: Potsdam; HRY
 Temperaturverschiebung: 0.0 °C
 Orientierung / Neigung: Nord / 90 °

Innen (rechte Seite)

Innenklima: EN 15026
 Feuchtelast normal +5% (Bemessung) (DIN/WTa)

Oberflächenübergangskoeffizienten

Außen (linke Seite)

Bezeichnung	Beschreibung	Einheit	Wert
Wärmeübergangswiderstand - beinhaltet langwelligen Strahlungsanteil	Außenwand	[(m² K)/W]	0.0588 ja
sd-Wert	Bitumenbahn mit PVC	[m]	300.0
Kurzwellige Strahlungsabsorptionszahl	schwarz, dunkler Farbton (DI)	[-]	0.8
Langwellige Strahlungsemissionszahl	schwarz, dunkler Farbton (DI)	[-]	0.9
Anhaftender Anteil des Regens		[-]	0
Explizite Strahlungsbilanz			ja
Terrestrischer kurzwelliger Reflexionsgrad		[-]	0.2
Terrestrischer langwelliger Emissionsgrad		[-]	0,9
Terrestrischer langwelliger Reflexionsgrad		[-]	0,1
Bewölkungsgrad		[-]	0,66

Innen (rechte Seite)

Bezeichnung	Beschreibung	Einheit	Wert
Wärmeübergangswiderstand	Außenwand	[(m² K)/W]	0.125
sd-Wert	Keine Beschichtung	[m]	----

Bild 1: In den Berechnungen angesetzte Randbedingungen

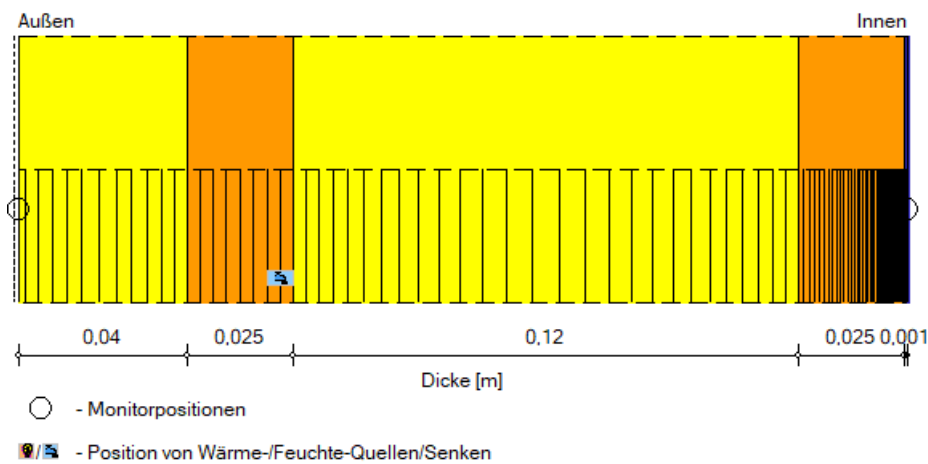
3.2 Bauteilaufbau

Die Materialien, welche für die Bauteilschichten verwendet werden, werden auf Grundlage der Architektenplanung angesetzt. Für nicht vorhandene Materialdaten werden ungünstige Annahmen vergleichbarer Baustoffe gewählt, sodass die Ergebnisse der Berechnungen auf der sicheren Seite liegen.

WUFI Pro 6.7

Bauteilaufbau

Variante: #3 HT01 Dachkranz 4 cm Überdämmung



Materialien:

	- EPS (Wärmeleit.: 0.04 W/mK - Dichte: 15 kg/m³)	0,04 m
	- AiF OSB 3	0,025 m
	- EPS (Wärmeleit.: 0.04 W/mK - Dichte: 15 kg/m³)	0,12 m
	- AiF OSB 3	0,025 m
	- INTELLO (ETA)	0,001 m

sd-Wert außen [m]: 300.0

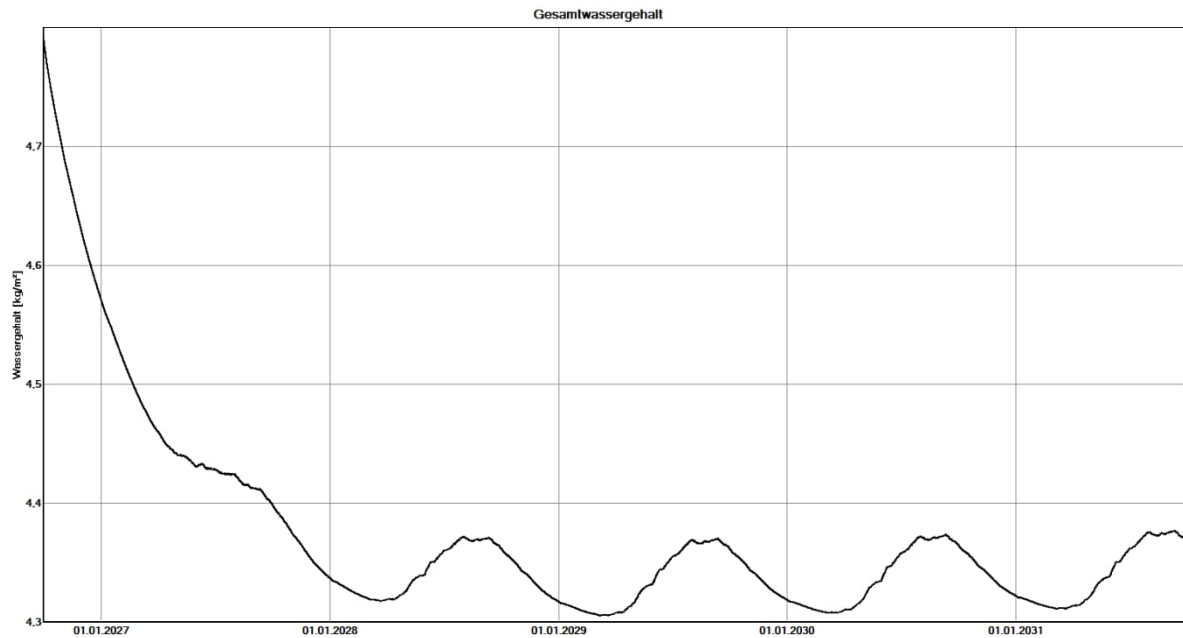
Gesamtdicke: 0,211 m

Bild 2: In den Berechnungen angesetzte Randbedingungen

3.3 Berechnungsergebnisse

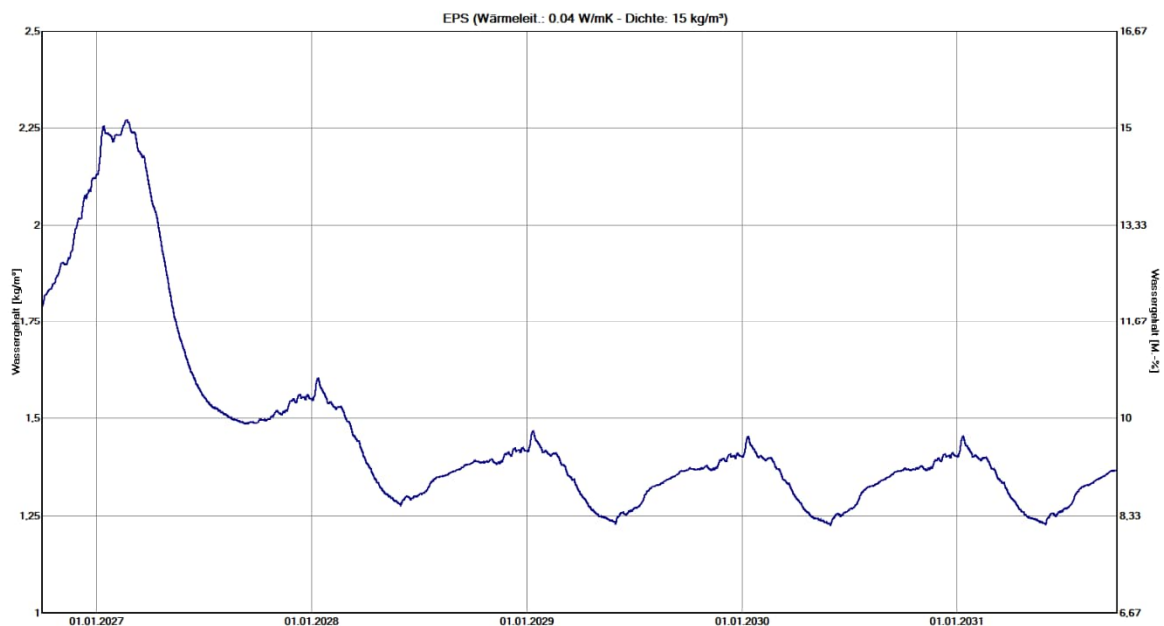
Die Berechnungen wurden über einen Zeitraum von 5 Jahren angestellt.

Gesamtwassergehalt



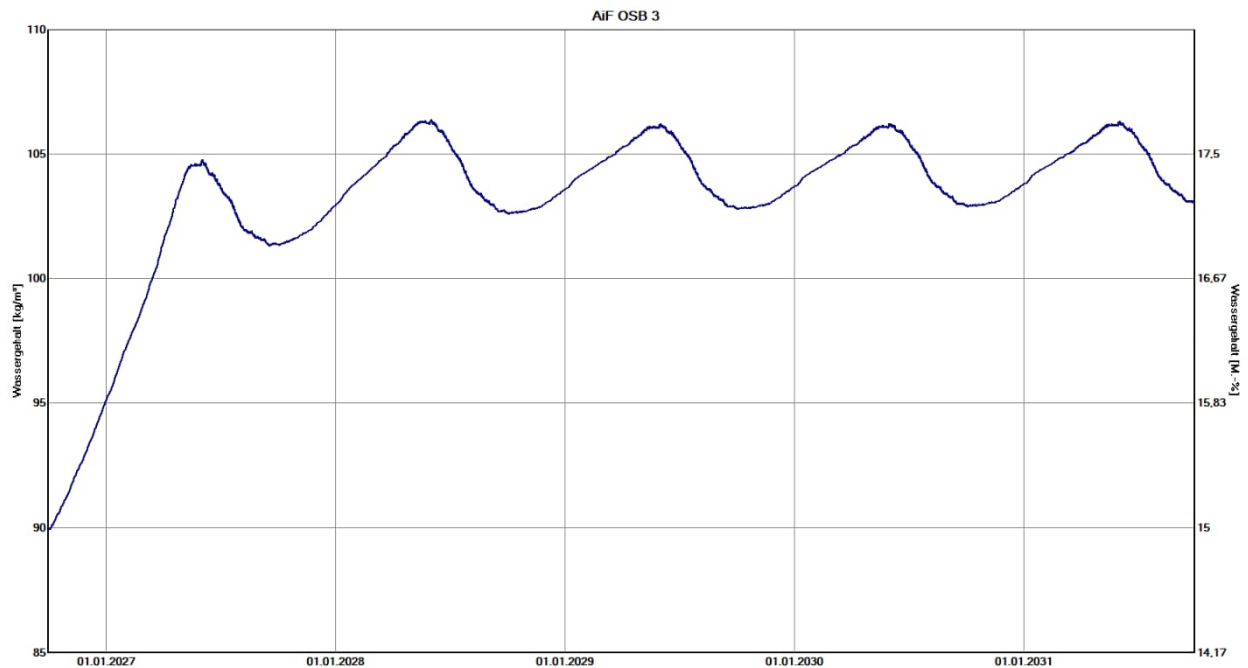
Der Gesamtwassergehalt der Konstruktion reduziert sich über die Jahre und stabilisiert sich schließlich.

Wassergehalt in Schichten - Dämmebene



Der Wassergehalt in der Dämmebene reduziert sich über die Jahre und stabilisiert sich schließlich.

Wassergehalt in Schichten – OSB-Platte



Die Holzfeuchte liegt dauerhaft unter dem Grenzwert von 18 M.-% für OSB-Platten im Gebrauchszustand und damit unterhalb des zulässigen Feuchtegehalts nach DIN 68800-2.

Die feuchtetechnische Funktionalität des Dachaufbaus in Bezug auf die Dampfdiffusion ist damit gegeben.

3.4 Fazit

Durch die Dachabdichtung ist die Dachkonstruktion sowie der Dachkranz nach außen dampfdicht abgeschlossen. Eindringende Feuchte kann nur durch eine Umkehrdiffusion aus der Konstruktion zurück in den Raum entweichen.

Die vorgeschlagene feuchteadaptive Dampfbremse unterstützt diesen Vorgang.

Durch die äußere Überdämmung, bleiben die OSB Platte mit 18 M.-% nach dauerhaft unter dem zulässigen Grenzwert nach DIN 68800. Bei Fachgerechter Ausführung ohne Fehlstellen besteht keine Gefährdung durch holzerstörende Pilze.

4 Hygrothermische Simulation HBV Dach

Im Folgenden sind die Ergebnisse der feuchteschutztechnischen Berechnung mit dem Programm WUFI Pro 6.5 dokumentiert. Der Aufbau ist derart modelliert, dass das unter Punkt 2 aufgeführte Bauteil abgebildet wird.

4.1 Randbedingungen

WUFI Pro 6.7

Randbedingungen

Außen (linke Seite)

Klimaort: Potsdam; HRY
Temperaturverschiebung: 0.0 °C
Orientierung / Neigung: Nord / 0 °

Innen (rechte Seite)

Innenklima: EN 15026
Feuchtelast normal +5% (Bemessung) (DIN/WTa)

Oberflächenübergangskoeffizienten

Außen (linke Seite)

Bezeichnung	Beschreibung	Einheit	Wert
Wärmeübergangswiderstand - beinhaltet langwelligen Strahlungsanteil	Dach	[(m² K)/W]	0.0526 ja
sd-Wert	Keine Beschichtung	[m]	----
Kurzwellige Strahlungsabsorptionszahl	Gründach, Optigrün-Modell	[-]	0.6
Langwellige Strahlungsemissionszahl	Gründach, Optigrün-Modell	[-]	0.9
Anhaftender Anteil des Regens	Gemäß Bauteilneigung	[-]	1.0
Explizite Strahlungsbilanz			ja
Terrestrischer kurzwelliger Reflexionsgrad		[-]	0.2
Terrestrischer langwelliger Emissionsgrad		[-]	0.9
Terrestrischer langwelliger Reflexionsgrad		[-]	0.1
Bewölkungsgrad		[-]	0.66

Innen (rechte Seite)

Bezeichnung	Beschreibung	Einheit	Wert
Wärmeübergangswiderstand	Dach	[(m² K)/W]	0.125
sd-Wert	Keine Beschichtung	[m]	----

Bild 3: In den Berechnungen angesetzte Randbedingungen

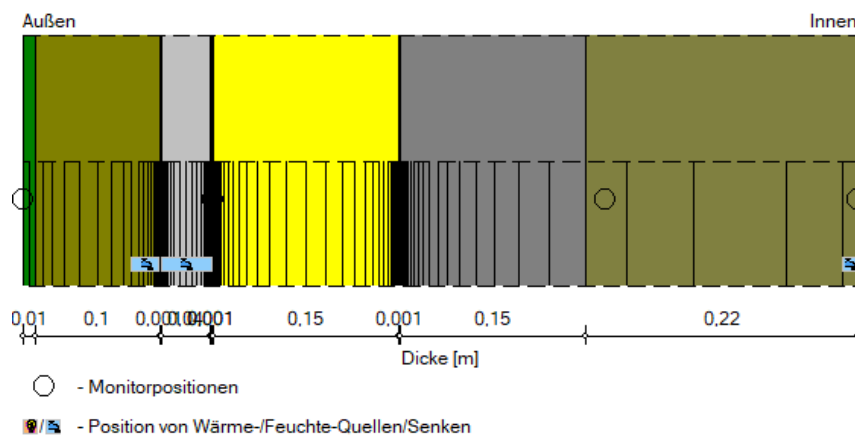
4.2 Bauteilaufbau

Die Materialien, welche für die Bauteilschichten verwendet werden, werden auf Grundlage der Architektenplanung angesetzt. Für nicht vorhandene Materialdaten werden ungünstige Annahmen vergleichbarer Baustoffe gewählt, sodass die Ergebnisse der Berechnungen auf der sicheren Seite liegen.

WUFI Pro 6.7

Bauteilaufbau

Variante: #3 HBV Dach Mindestdämmung 150 mm



Materialien:

	- Optigrün Naturdach 1 (Gras-Bepflanzung) 1/5	0,01 m
	- Optigrün Naturdach 1 (Substrat Typ E) 2/5	0,1 m
	- Optigrün Naturdach 1 (Filtermatte) 3/5	0,001 m
	- Optigrün Naturdach 1 (Festkörperdrainage) 4/5	0,04 m
	- Optigrün Naturdach 1 (Schutzvlies) 5/5	0,001 m
	- Dachbahn V13	0,001 m
	- EPS (Wärmeleit.: 0.04 W/mK - Dichte: 15 kg/m³)	0,15 m
	- Dachbahn V13	0,001 m
	- Beton C35/45	0,15 m
	- Furnierschichtholz	0,22 m

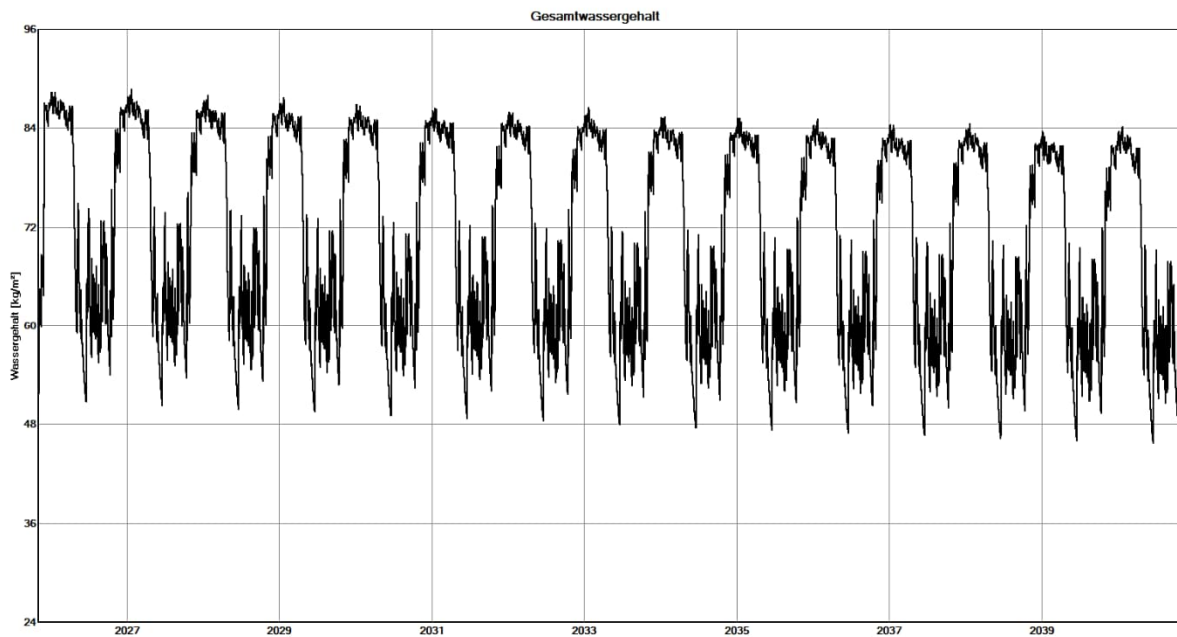
Gesamtdicke: 0,674 m

Bild 4: In den Berechnungen angesetzte Randbedingungen

4.3 Berechnungsergebnisse

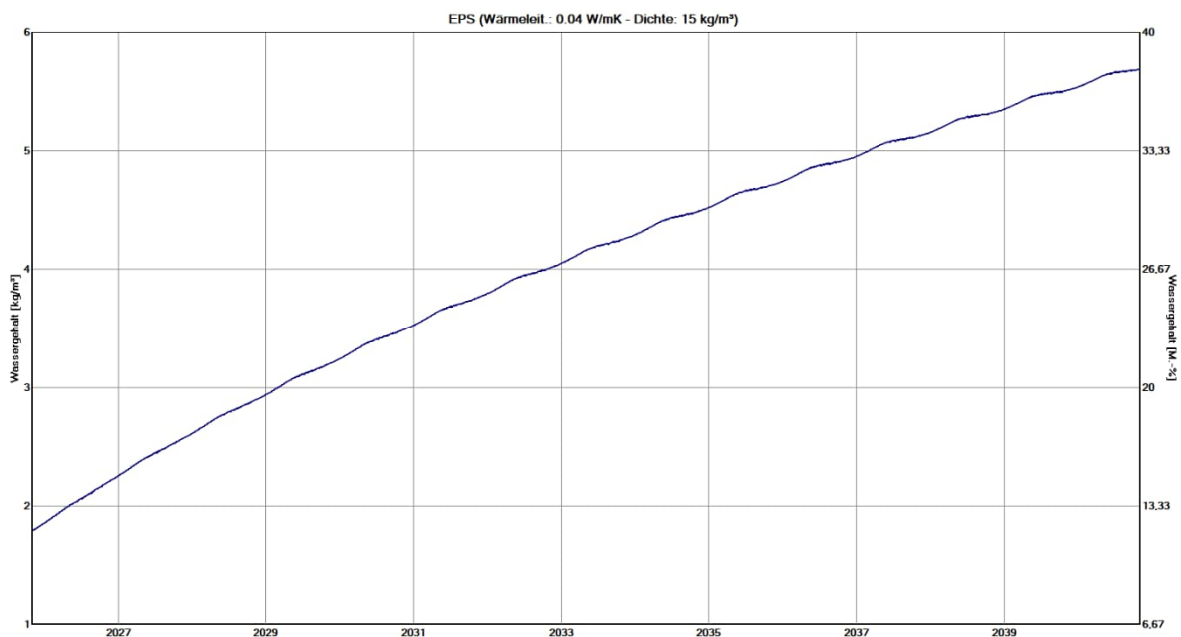
Die Berechnungen wurden über einen Zeitraum von 15 Jahren angestellt.

Gesamtwassergehalt

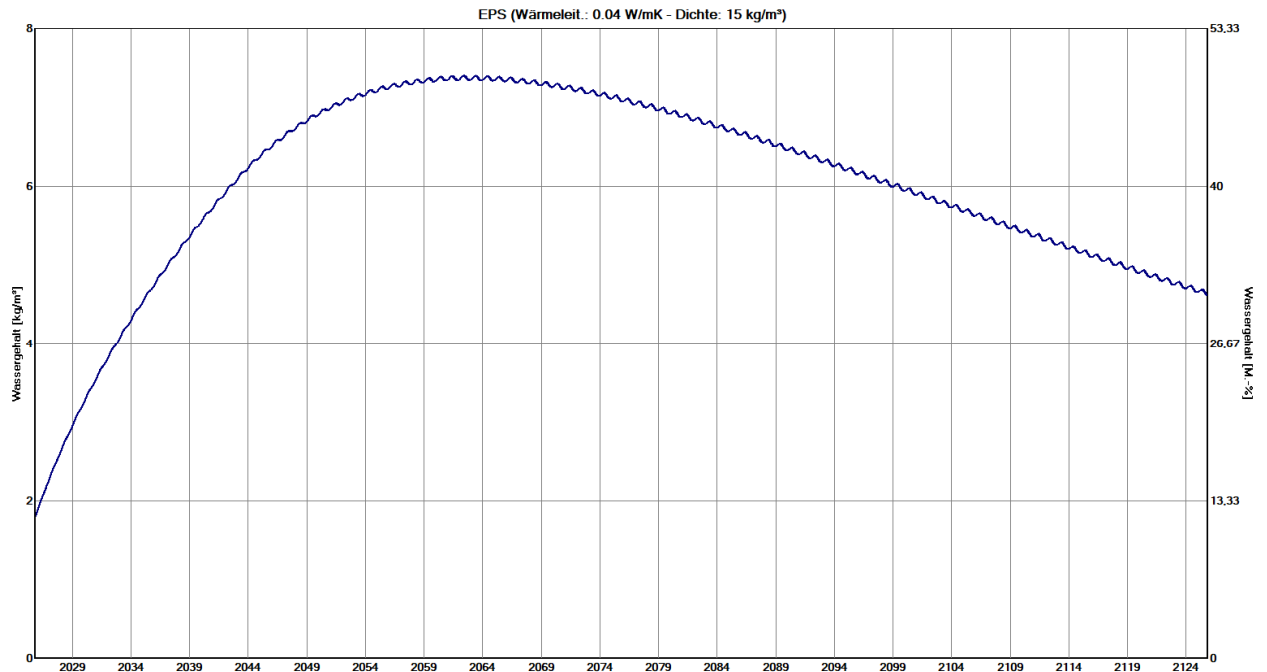


Der Gesamtwassergehalt der Konstruktion reduziert sich über die Jahre und nimmt weiter ab.

Wassergehalt in Schichten – Dämmebene – über 15 Jahre

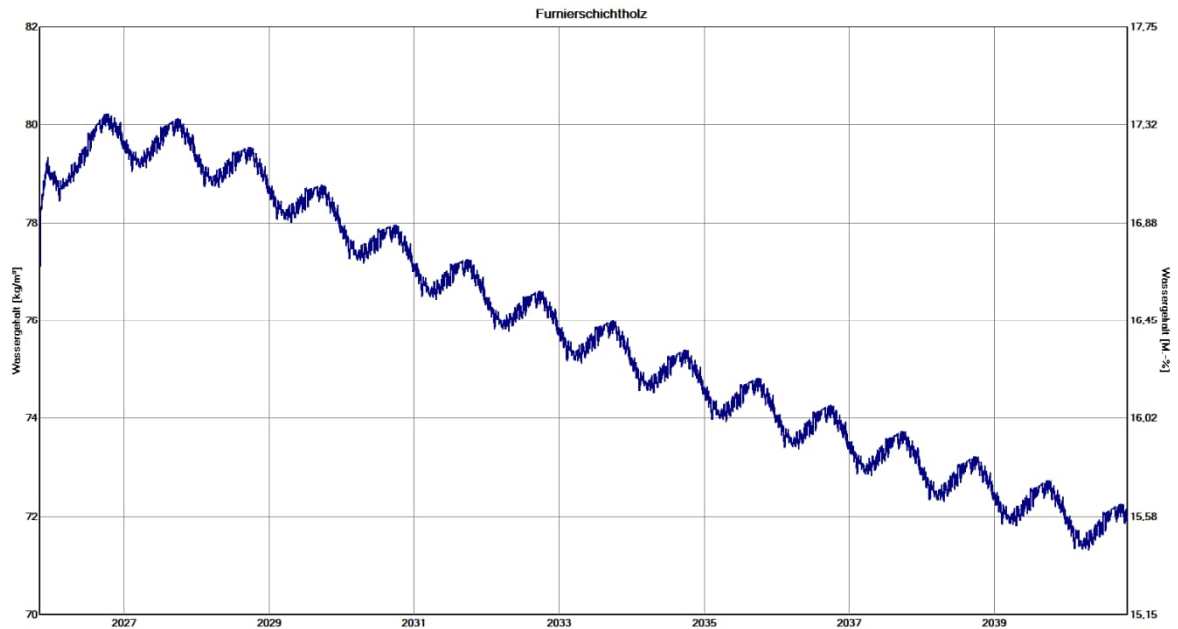


Wassergehalt in Schichten – Dämmebene – über 100 Jahre



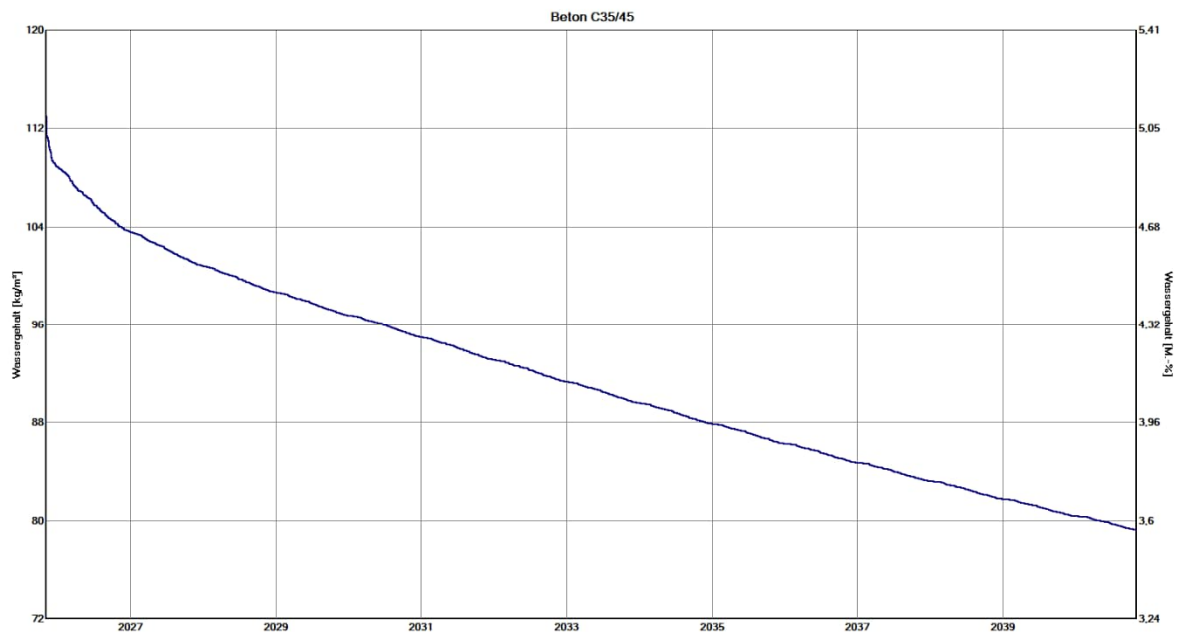
Der Feuchtegehalt der Dämmebene steigt kontinuierlich an. Dieser Prozess kehrt sich ohne weitere Maßnahmen erst nach über 50 Jahren um. Es ist eine feuchte unempfindliche Dämmung einzusetzen! Feuchtegehalte bis etwa 2 Vol.-% bzw. 20 kg/m³ sind bei der Zulassung der feuchten unempfindlichen Dämmstoffe in der Regel durch entspr. Zuschläge bereits berücksichtigt. Der Feuchtegehalt der Dämmsicht bleibt dauerhaft unter 8 kg/m³.

Wassergehalt in Schichten – Furnierschichtholz



Das Feuchteverhalten der Holzkonstruktion bleibt dauerhaft unter 18 M.-% und ist unbedenklich, der Gesamtwassergehalt der Bauteilschicht, nimmt über den Betrachtungszeitraum ab.

Wassergehalt in Schichten – Beton



Bei der Konstruktion wird eine hohe Menge an Baufeuchte über den Betonanteil eingebracht. Anders als bei einer regulären Stahlbetondecke wird durch die Holzkonstruktion das austrocknen der Baufeuchte durch die Innenoberflächen reduziert.

Die feuchtetechnische Funktionalität des Dachaufbaus in Bezug auf die Dampfdiffusion ist gegeben.

4.4 Fazit

Um den Feuchteanstieg innerhalb der Dämmebene zu reduzieren, empfehlen wir Maßnahmen zur Senkung der Baufeuchte vorzusehen. Bauholz sollte nach Möglichkeit trocken eingebaut werden. Von einer ausreichenden Trockenheit kann bei einer Einbaufeuchte des Holzes von ≤ 15 M-% ausgegangen werden. Des Weiteren ist vor aufbringen der Dämmung eine ausreichend lange Trocknungsphase der HBV Dächer vorzusehen. Ein Trockenphase über 3 Wintermonate bringt beispielsweise eine Reduzierung der Betonbaufeuchte von ca. 4 – 5 %.

Die angesetzte Mindestdämmung, kann auf 150 mm reduziert werden. Eine punktuelle Reduzierung der Mindestdämmung bis auf 45 mm für z.B. den Dachabläufen wie in den bis jetzt fertiggestellten Detailplänen ist möglich. Es ist ein feuchte unempfindlicher Dämmstoffe in der Planung vorzusehen.

Anlage 1: Planstand

Bauvorhaben:	TEU Neubau einer dreizügigen Grundschule mit Außenanlagen Am Stadion 06179 Teutschenthal				
Bauherr:	Gemeinde Teutschenthal Am Busch 19, 06179 Teutschenthal Tel (034601) 24666 _____ Freigabe Bauherr				
Planung:	 GALANDI SCHIRMER ARCHITEKTEN + INGENIEURE GMBH Bismarckstraße 98, 10625 Berlin Tel (030) 300 962 - 0, Fax (030) 300 962- 22 info@gsai.de _____ Unterschrift / Stempel				
Planinhalt:	Übersichtsplan GR EG Planteil Nord und Süd				
Plancode:	Projekt	Fachrichtung	LPH	Bauteil	Planart/Plan Nr
	TEU	ARC	5	X	Ü-GR.E0.1./2
Maßstab	Blattgröße		Plansteller/in		Index-Datum
1:50	1.379 x 1.500		be		
Dateiname: 2302_TEU_LPH5_AC28					

Bauvorhaben:	TEU Neubau einer dreizügigen Grundschule mit Außenanlagen Am Stadion 06179 Teutschenthal				
Bauherr:	Gemeinde Teutschenthal Am Busch 19, 06179 Teutschenthal Tel (034601) 24666 _____ Freigabe Bauherr				
Planung:	 GALANDI SCHIRMER ARCHITEKTEN + INGENIEURE GMBH Bismarckstraße 98, 10625 Berlin Tel (030) 300 962 - 0, Fax (030) 300 962- 22 info@gsai.de _____ Unterschrift / Stempel				
Planinhalt:	Übersichtsplan GR 1.OG Planteil Nord und Süd				
Plancode:	Projekt	Fachrichtung	LPH	Bauteil	Planart/Plan Nr
	TEU	ARC	5	X	Ü-GR.E1.1./2
Maßstab	Blattgröße		Plansteller/in		Index-Datum
1:50	1.379 x 1.500		be		
Dateiname: 2302_TEU_LPH5_AC28					

Bauvorhaben:	TEU Neubau einer dreizügigen Grundschule mit Außenanlagen Am Stadion 06179 Teutschenthal				
Bauherr:	Gemeinde Teutschenthal Am Busch 19, 06179 Teutschenthal Tel (034601) 24666 _____ Freigabe Bauherr				
Planung:	 GALANDI SCHIRMER ARCHITEKTEN + INGENIEURE GMBH Bismarckstraße 98, 10625 Berlin Tel (030) 300 962 - 0, Fax (030) 300 962- 22 info@gsai.de _____ Unterschrift / Stempel				
Planinhalt:	Übersichtsplan GR 2.OG/DA Planteil Nord und Süd				
Plancode:	Projekt	Fachrichtung	LPH	Bauteil	Planart/Plan Nr
	TEU	ARC	5	X	Ü-GR.E2.1./2
Maßstab	Blattgröße		Plansteller/in		Index-Datum
1:50	1.379 x 1.500		be		
Dateiname: 2302_TEU_LPH5_AC28					

Bauvorhaben:	TEU Neubau einer dreizügigen Grundschule mit Außenanlagen Am Stadion 06179 Teutschenthal				
Bauherr:	Gemeinde Teutschenthal Am Busch 19, 06179 Teutschenthal Tel (034601) 24666 _____ Freigabe Bauherr				
Planung:	 GALANDI SCHIRMER ARCHITEKTEN + INGENIEURE GMBH Bismarckstraße 98, 10625 Berlin Tel (030) 300 962 - 0, Fax (030) 300 962- 22 info@gsai.de _____ Unterschrift / Stempel				
Planinhalt:	Übersichtsplan GR 3.OG/DA Planteil Nord und Süd				
Plancode:	Projekt	Fachrichtung	LPH	Bauteil	Planart/Plan Nr
	TEU	ARC	5	X	Ü-GR.E3.1./2
Maßstab	Blattgröße		Plansteller/in		Index-Datum
1:50	1.379 x 1.500		be		
Dateiname: 2302_TEU_LPH5_AC28					

Bauvorhaben:	TEU Neubau einer dreizügigen Grundschule mit Außenanlagen Am Stadion 06179 Teutschenthal					
Bauherr:	Gemeinde Teutschenthal Am Busch 19, 06179 Teutschenthal Tel (034601) 24666 Freigabe Bauherr					
Planung:	nur zu Kalkulationszwecken Unterschrift / Stempel					
Planinhalt:	Schnitt 1-1					
Plancode:	Projekt	Fachrichtung	LPH	Bauteil	Planart/Plan Nr	Index
	TEU	ARC	5	X	SN.S1	00
Maßstab	Blattgröße			Plansteller/in		Index-Datum
1:50	1.759 x 841			be		13.05.2025
Dateiname: 2302_TEU_LPH5_AC28						

Bauvorhaben:	TEU Neubau einer dreizügigen Grundschule mit Außenanlagen Am Stadion 06179 Teutschenthal					
Bauherr:	Gemeinde Teutschenthal Am Busch 19, 06179 Teutschenthal Tel (034601) 24666 Freigabe Bauherr					
Planung:	nur zu Kalkulationszwecken Unterschrift / Stempel					
Planinhalt:	Schnitt 2-2					
Plancode:	Projekt	Fachrichtung	LPH	Bauteil	Planart/Plan Nr	Index
	TEU	ARC	5	X	SN.S2	00
Maßstab	Blattgröße			Plansteller/in		Index-Datum
1:50	1.379 x 841			be		13.05.2025
Dateiname: 2302_TEU_LPH5_AC28						

Bauvorhaben:	TEU Neubau einer dreizügigen Grundschule mit Außenanlagen Am Stadion 06179 Teutschenthal					
Bauherr:	Gemeinde Teutschenthal Am Busch 19, 06179 Teutschenthal Tel (034601) 24666 Freigabe Bauherr					
Planung:	nur zu Kalkulationszwecken Unterschrift / Stempel					
Planinhalt:	Schnitt 3-3					
Plancode:	Projekt	Fachrichtung	LPH	Bauteil	Planart/Plan Nr	Index
	TEU	ARC	5	X	SN.S3	
Maßstab	Blattgröße			Plansteller/in		Index-Datum
1:50	1.379 x 841			sj		
Dateiname: 2302_TEU_LPH5_AC28						

Bauvorhaben:	TEU Neubau einer dreizügigen Grundschule mit Außenanlagen Am Stadion 06179 Teutschenthal					
Bauherr:	Gemeinde Teutschenthal Am Busch 19, 06179 Teutschenthal Tel (034601) 24666 Freigabe Bauherr					
Planung:	nur zu Kalkulationszwecken Unterschrift / Stempel					
Planinhalt:	Schnitt 4-4					
Plancode:	Projekt	Fachrichtung	LPH	Bauteil	Planart/Plan Nr	Index
	TEU	ARC	5	X	SN.S4	01
Maßstab	Blattgröße			Plansteller/in		Index-Datum
1:50	1.759 x 841			be		23.05.2025
Dateiname: 2302_TEU_LPH5_AC28						

Bauvorhaben:	TEU Neubau einer dreizügigen Grundschule mit Außenanlagen Am Stadion 06179 Teutschenthal					
Bauherr:	Gemeinde Teutschenthal Am Busch 19, 06179 Teutschenthal Tel (034601) 24666 Freigabe Bauherr					
Planung:	nur zu Kalkulationszwecken Unterschrift / Stempel					
Planinhalt:	Ansicht 1 Nord-Ost-Ansicht					
Plancode:	Projekt	Fachrichtung	LPH	Bauztl	Planart/Plan Nr	Index
	TEU	ARC	5	X	AN.A1	00
Maßstab	Blattgröße			Planentwerfer/in		Index-Datum
1:50	1.759 x 841			be		13.05.2025
Dateiname: 2302_TEU_LPH5_AC28						

Bauvorhaben:	TEU Neubau einer dreizügigen Grundschule mit Außenanlagen Am Stadion 06179 Teutschenthal					
Bauherr:	Gemeinde Teutschenthal Am Busch 19, 06179 Teutschenthal Tel (034601) 24666 Freigabe Bauherr					
Planung:	nur zu Kalkulationszwecken Unterschrift / Stempel					
Planinhalt:	Ansicht 2 Süd-Ost-Ansicht					
Plancode:	Projekt	Fachrichtung	LPH	Bauztl	Planart/Plan Nr	Index
	TEU	ARC	5	X	AN.A2	00
Maßstab	Blattgröße			Planentwerfer/in		Index-Datum
1:50	1.379 x 841			be		13.05.2025
Dateiname: 2302_TEU_LPH5_AC28						

Bauvorhaben:	TEU Neubau einer dreizügigen Grundschule mit Außenanlagen Am Stadion 06179 Teutschenthal					
Bauherr:	Gemeinde Teutschenthal Am Busch 19, 06179 Teutschenthal Tel (034601) 24666 Freigabe Bauherr					
Planung:	nur zu Kalkulationszwecken Unterschrift / Stempel					
Planinhalt:	Ansicht 3 Süd-West-Ansicht					
Plancode:	Projekt	Fachrichtung	LPH	Bauztl	Planart/Plan Nr	Index
	TEU	ARC	5	X	AN.A3	00
Maßstab	Blattgröße			Planentwerfer/in		Index-Datum
1:50	1.759 x 841			be		13.05.2025
Dateiname: 2302_TEU_LPH5_AC28						

Bauvorhaben:	TEU Neubau einer dreizügigen Grundschule mit Außenanlagen Am Stadion 06179 Teutschenthal					
Bauherr:	Gemeinde Teutschenthal Am Busch 19, 06179 Teutschenthal Tel (034601) 24666 Freigabe Bauherr					
Planung:	nur zu Kalkulationszwecken Unterschrift / Stempel					
Planinhalt:	Ansicht 4 Nord-West-Ansicht					
Plancode:	Projekt	Fachrichtung	LPH	Bauztl	Planart/Plan Nr	Index
	TEU	ARC	5	X	AN.A4	00
Maßstab	Blattgröße			Planentwerfer/in		Index-Datum
1:50	1.379 x 841			be		13.05.2025
Dateiname: 2302_TEU_LPH5_AC28						