

Neubau eines Betriebs- und Sozialgebäudes auf der Kläranlage Königsutter am Elm – OT Schoderstedt im Offenen Verfahren (Planen und Bauen LPh 1-9)

Anlage 4 Materialfestlegungen für Fliesen und Fenster:

Fliesen (für Sanitärräume):

Bodenfliesen: ASR A1.5/ DIN 51097 Bewertungsbereich C

Bodenfliesen aus unglasiertem Feinsteinzeug gemäß DIN EN 14411 (Gruppe Bla). Helle, neutrale Farbgebung (z.B. helle Grau-, Beige- oder Weißtöne). Bodenfliesen im Format von mindestens 30x60 cm oder 60x60 cm. Lieferung von Fliesen einer Farbcharge und eines Kalibers (Werksortierung). Wasseraufnahme $\leq 0,5 \%$ (für Feinsteinzeug) gemäß DIN EN ISO 10545-3. Abriebwiderstand (Volumenabrieb) $\leq 150 \text{ mm}^3$ (z.B. Klasse 4 oder 5 nach ISO 10545-6, Tiefenverschleiß nach DIN EN ISO 10545-6). Mindest-Biegefestigkeit $\geq 35 \text{ N/mm}^2$ und Bruchlast $\geq 1300 \text{ N}$ (für Feinsteinzeug) gemäß DIN EN ISO 10545-4. Beständigkeit gegen haushaltsübliche Chemikalien und Schwimmbadwasserzusätze (Klasse GA oder GLB) gemäß DIN EN ISO 10545-13. Fleckenbeständigkeit mindestens Klasse 3 (idealerweise Klasse 5) gemäß DIN EN ISO 10545-14. Temperaturwechselbeständigkeit gemäß DIN EN ISO 10545-9. Oberflächenstruktur trotz Rutschhemmung leicht zu reinigen. Herstellerangaben zur Reinigungsfreundlichkeit sind zu beachten.

Verwendung von hydraulisch abbindenden, flexiblen Dünnbettmörteln (C2 TE S1 nach DIN EN 12004) oder Reaktionsharzklebstoffen (R2 T). Unter den Boden- und in Teilbereichen der Wandfliesen ist eine flexible Verbundabdichtung gemäß DIN 18534 (Wassereinwirkungsklasse W3-I oder W2-I, je nach Bereich) auszuführen. Anordnung von Bewegungsfugen gemäß DIN 18157 und den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere in Eckbereichen, an Wandanschlüssen und bei großen Flächen.

Fugenbreite max. 2-3 mm. Fugenmörtel auf Epoxidharzbasis (für hohe chemische und mechanische Beständigkeit und Hygiene) oder hochvergüteter zementärer Fugenmörtel (CG2 WA nach DIN EN 13888). Ausbildung von Hohlkehlen oder passenden Hohlkehl-Sockelleisten an allen Wand-Boden-Anschlüssen.

Herstellererklärungen und Prüfzeugnisse sind für alle geforderten Eigenschaften (Rutschhemmung, Abriebfestigkeit, Chemikalienbeständigkeit etc.) beizubringen. CE-Kennzeichnung gemäß Bauproduktenverordnung (EU) 305/2011. Nachweis über geringe VOC-Emissionen für Klebstoffe und Fugenmörtel (z.B. Ecodec EC1 Plus).



Wandfliesen:

Wandfliesen aus glasiertem Feinsteinzeug, Gruppe BIa oder BIb gemäß DIN EN 14411. Helle, neutrale Farbgebung (z.B. helle Grau-, Beige- oder Weißtöne).

Wandfliesen im Format von mindestens 30x60 cm. Lieferung von Fliesen einer Farbcharge und eines Kalibers (Werksortierung). Wasseraufnahme $\leq 0,5 \%$ (für Feinsteinzeug) gemäß DIN EN ISO 10545-3. Oberfläche glatt, glänzend oder seidenmatt, porenlos und leicht zu reinigen.

Beständigkeit gegen haushaltsübliche Chemikalien und Desinfektionsmittel mindestens Klasse GA (sehr gut) gemäß DIN EN ISO 10545-13. Fleckenbeständigkeit mindestens Klasse 3 (idealerweise Klasse 5) gemäß DIN EN ISO 10545-14. Mindest-Biegefestigkeit $\geq 20 \text{ N/mm}^2$ und Bruchlast (je nach Format) gemäß DIN EN ISO 10545-4. Kratzbeständigkeit (Mohs-Härte) von mindestens Stufe 5 (ideal 6 oder höher).

Temperaturwechselbeständigkeit gemäß DIN EN ISO 10545-9.

Verwendung von hydraulisch abbindenden, flexiblen Dünnbettmörteln (C2 TE S1 nach DIN EN 12004) oder Reaktionsharzklebstoffen (R2 T). An allen Wänden in Duschbereichen sowie an den Wänden hinter Waschbecken und WC-Anlagen ist eine flexible Verbundabdichtung gemäß DIN 18534 (Wassereinwirkungsklasse W1-I oder W2-I, je nach Bereich) auszuführen. Anordnung von Bewegungsfugen gemäß DIN 18157 und den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere in Eckbereichen und bei größeren Flächen.

Fugenbreite max. 2-3 mm. Verfugung mit chemisch beständigem, wasserdichtem und schmutzabweisendem Epoxidharz-Fugenmörtel (RG nach DIN EN 13888) oder hochvergütetem zementärem Fugenmörtel (CG2 WA nach DIN EN 13888). Ausführung von Hohlkehlen oder passenden Hohlkehl-Sockelleisten an allen Wand-Boden-Anschlüssen, wasserdicht mit den Wand- und Bodenfliesen verbunden.

Herstellererklärungen und Prüfzeugnisse sind für alle geforderten Eigenschaften beizubringen. CE-Kennzeichnung gemäß Bauproduktenverordnung (EU) 305/2011. Nachweis über geringe VOC-Emissionen für Klebstoffe und Fugenmörtel (z.B. Emicode EC1 Plus).

Fenster:

Dreh/Kipp Holz oder Holz-Aluminium Fenster

Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzverglasung

Wärmedurchgangskoeffizient des Glases (Ug-Wert): $0,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Scheibenzwischenraumfüllung: Edelgas (Argon oder Krypton).

Warme Kante (Abstandhalter): Verwendung eines hochwärmegedämmten Abstandhalters (z.B. Swisspacer, Chromatech Ultra, TGI-Spacer) zwischen den Scheiben.

Wärmedurchgangskoeffizient des Rahmens (Uf-Wert): $0,80 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Wärmedurchgangskoeffizient: Uw-Wert des Fensters (inkl. Rahmen und Glas) maximal $0,75 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Luftdichtheit: Klasse 4 nach DIN EN 12207

Gesamtenergiedurchlassgrad (g-Wert) der Verglasung: 0,5-0,6



Dichtungen: Das Profilsystem mit mindestens drei umlaufenden Dichtungsebenen (zwei Anschlagdichtungen und eine Mitteldichtung)

Montageprinzip: RAL-gerechte Montage nach dem Prinzip "innen dichter als außen" oder nach den "anerkannten Regeln der Technik" (z.B. Leitfaden zur Planung und Ausführung der Fenster- und Außentürenmontage).

Abdichtung der Anschlussfugen:

- Innen: Luftdicht, dampfbremsend (mittels geeigneter Folien oder dauerelastischer Dichtstoffe).
- Mitte: Vollständige Hohlraumfüllung mit Dämmmaterial (z.B. PU-Schaum, Mineralwolle).
- Außen: Schlagregendicht, winddicht, dampfdiffusionsoffen (mittels geeigneter Folien, Kompribänder oder dauerelastischer Dichtstoffe).
- Detaillierte Beschreibung der verwendeten Dichtmaterialien (z.B. Innen: Dampfbremsfolie $sd\text{-Wert} > 100\text{m}$, Außen: Schlagregendichtband mit $sd\text{-Wert} < 1\text{m}$).

Wärmebrückenfreie Konstruktion: Der Anschluss des Fensters an das Mauerwerk und die Dämmung muss wärmebrückenfrei erfolgen. Dies ist in der Detailplanung nachzuweisen (z.B. mit Isothermenverläufen).

Laibungsdämmung: Die Fensterlaibungen sind vollflächig und lückenlos an die Fassadendämmung anzuschließen und mit einer zusätzlichen Dämmung zu versehen (falls konstruktiv notwendig und sinnvoll, z.B. bei Laibungsaufdopplung).

Sicherheit/Einbruchschutz: Einbruchschutz nach Widerstandsklasse RC2N (früher WK2), inkl. Pilzkopfverriegelungen und abschließbaren Griffen.

Schallschutz (R_w -Wert): $R_w = 32\text{ dB}$ (Standard), Südseite (Straße) $R_w = 37\text{ dB}$.

Fensterbänke, außen: Aluminium, thermisch getrennt, mit seitlichen Aufkantungen.

Korrekte Anbindung an die Abdichtungsebene.

CE-Kennzeichnung und Leistungserklärung: Für jedes Fenster muss eine CE-Kennzeichnung und eine Leistungserklärung gemäß Bauproduktenverordnung (EU) 305/2011 vorgelegt werden, aus der alle relevanten Werte (U_w , U_g , U_f , g-Wert, Luftdichtheit, Schallschutz) hervorgehen. Die U_w -Werte müssen durch ein unabhängiges Institut oder einen qualifizierten Sachverständigen nachgewiesen werden. Detaillierte technische Datenblätter sind vorzulegen, die eine Nachberechnung ermöglichen.

Garantie: Übliche Gewährleistungsfristen gemäß VOB/B oder BGB.

Optional:

Sonnenschutz/zusätzlicher Einbruchschutz: An geeigneten Fenstern (insbesondere Fenster mit Südausrichtung und bodentiefe Verglasung in Büro und Aufenthaltsbereich) außenliegender, effektiver, beweglicher Sonnenschutz (z.B. Raffstores, Rollläden)

Motorische Bedienung, ggf. witterungsgeführt oder in Smart-Home-System integrierbar.