

6.1 ABLEITFÄHIGE BÖDEN/ABLEITFÄHIGE KERAMIKBÖDEN ZUR VERMEIDUNG VON ZÜNDGEFAHREN INFOLGE ELEKTROSTATISCHER AUFLADUNG

ANWENDUNGSBEREICHE

Bereiche in denen sich explosionsfähige Gemische von Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Stäuben mit Luft bilden können wie: Chemische Industrie, Lackherstellung und Lackverarbeitung, Explosionsstoffherstellung, Batterieanlagen, Gasstationen, Computerbereiche, Labore, Operations- und Reinräume etc.

Gemäß der Richtlinie werden in gefährdeten Bereichen z. B. folgende Ableitwiderstände R_E gefordert:

- in den Zonen 0, 1, 20 und 21 (nach BGR) $\leq 10^8$ Ohm
- in med. genutzten Räumen (explosionsgefährdete Bereiche) $\leq 10^8$ Ohm bzw. $\leq 10^7$ Ohm
- im Bereich Explosivstoffe $\leq 10^6$ Ohm

MATERIAL

Bereiche mit hohen Anforderungen

A_AGROB BUCHTAL KerAion ELA 10.6 mit leitfähigem Kleber/Mörtel und leitfähigen Fugenmassen im ELA-System verlegt.

B_AGROB BUCHTAL Eladuct-Spaltplatten 10^8 Ohm mit leitfähigem Kleber/Mörtel im ELA-System verlegt

NORMEN

DIN 18352 Fliesen- und Plattenarbeiten

DIN EN 1081 Bodenbeläge, Bestimmung des elektrischen Widerstandes

REGELN

Merkblatt T 033 / DGUV Information 213-060 Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen.

AGI-Arbeitsblatt S 30: Elektrisch ableitfähige Bodenbeläge.

UNTERGRÜNDE

Beton, Zement- und calciumsulfatgebundene Estriche, Altfliesen etc.

Aufbau

Gitterförmige Anordnung im Raster von max. 4–5 m mit Kupferbändern bzw. Kupferfolienbändern

Mindestquerschnitt 1 mm^2 aus z. B.:

- SE-CU 58 Werkstoffnummer 20070
- E-CU 58 Werkstoffnummer 20065
- Sopro Kupferband

Erdung

Anschluß an den Potentialausgleich, 2 x je 100 m^2 gemäß VDE-Regeln.

VERLEGUNG

Dünnbettverlegung gemäß DIN 18157 mit leitfähigem Dünnbettmörtel bzw. leitfähigem Reaktionsharzkleber bei chemischer Beanspruchung.

VERFUGUNG

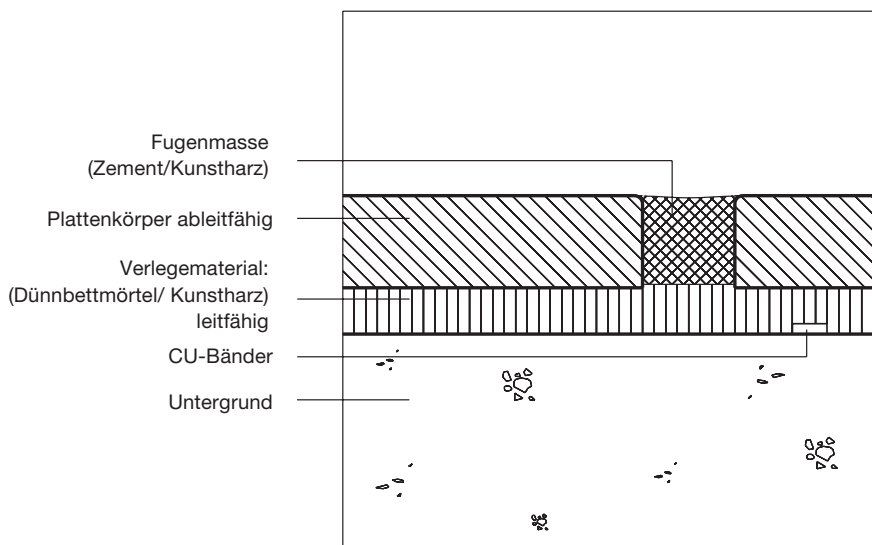
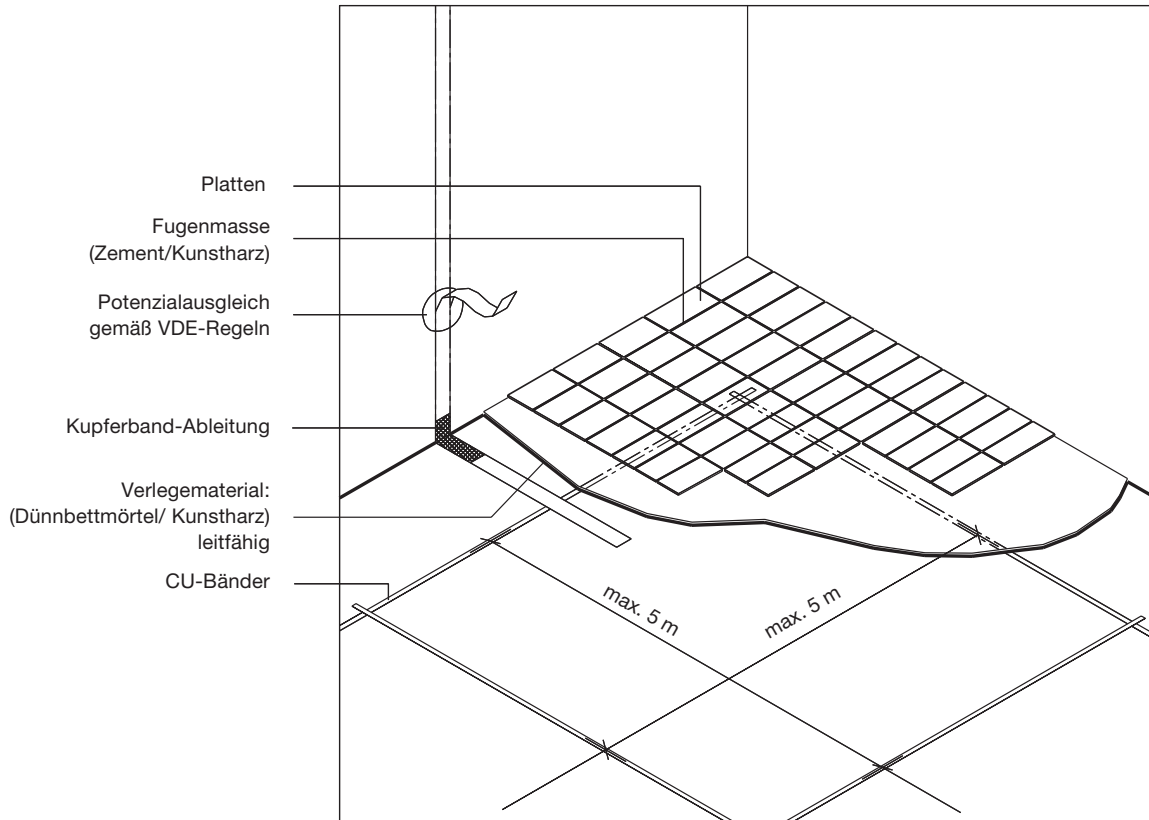
Verfugung mit leitfähigen Zementfugenmassen bzw. leitfähigen Reaktionsharzfugenmassen bei chemischer, hygienischer und mechanischer Beanspruchung bei KerAion ELA 10.6. Eladuct-Platten benötigen keine Leitfähigkeit der Fugmassen.

PRÜFUNG

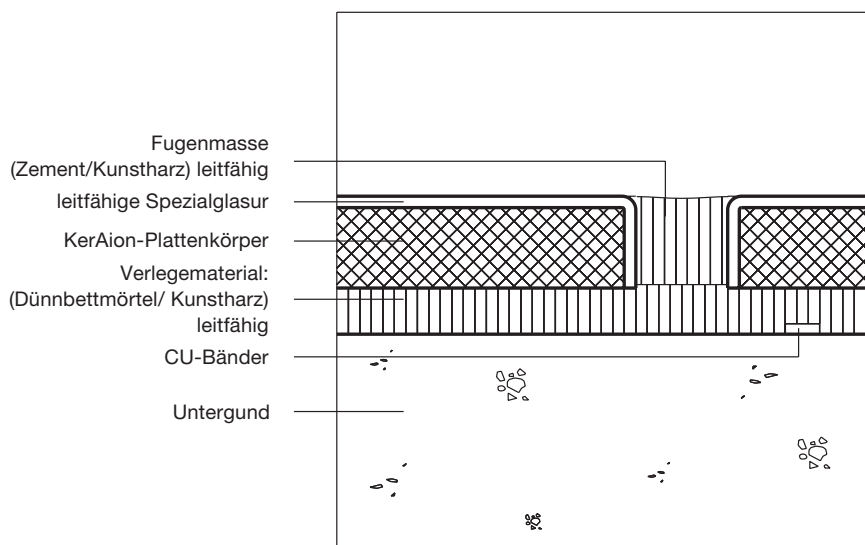
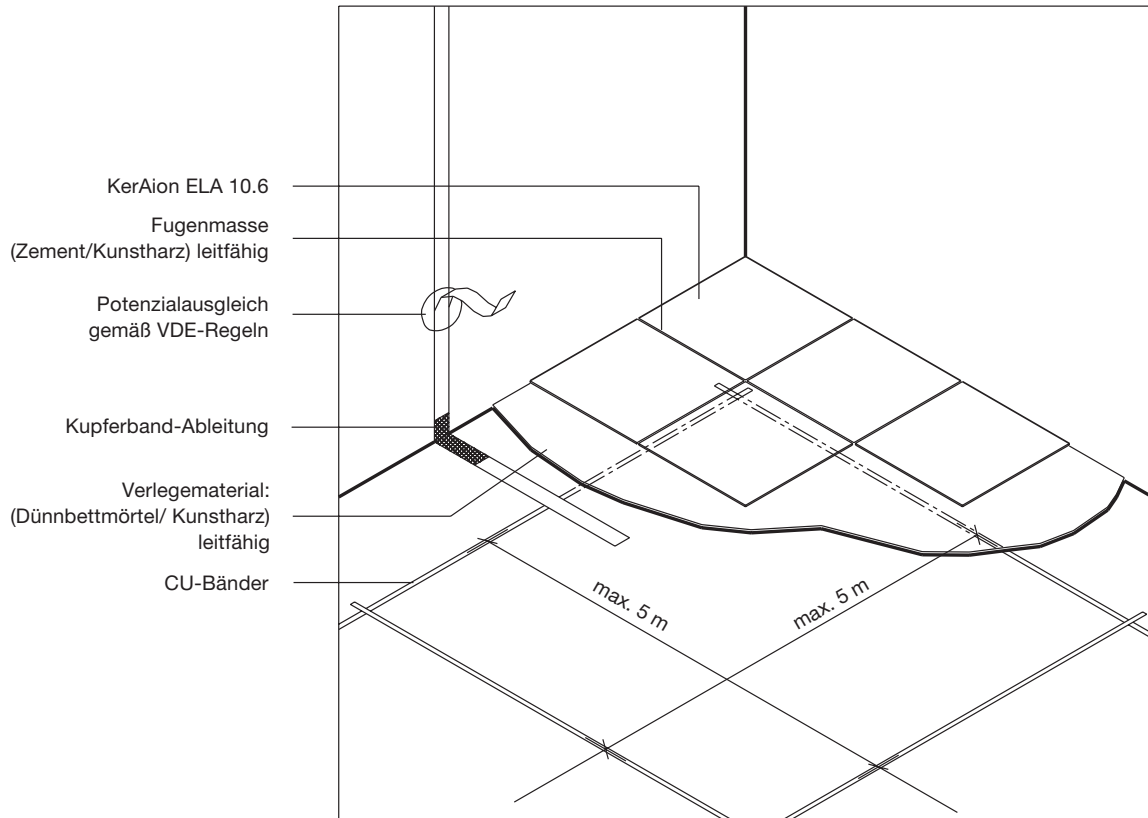
Funktionsprüfung gemäß DIN 51953 durch ein neutrales Prüfinstitut inkl. Erstellung eines Prüfprotokolls.

Bereiche (Merkblatt T 033)	geforderter Erdableitungswiderstand RE von Fussböden
Räume mit elektronischen Geräten wie Rechenzentren, Computer-Betriebsräume, Büroräume mit besonderer Ausstattung	$RE < 1 \times 10^9 \text{ Ohm}$
Ungeschützte elektronische Baugruppen oder Komponenten mit Personenschutzanforderungen, z. B. Prüffelder im Elektronik-Fertigungsbereich	$RE < 1 \times 10^8 \text{ Ohm}$
Ungeschützte elektronische Baugruppen oder Komponenten, z. B. Laborräume zur Herstellung und Reparatur von elektronischen Geräten	$RE < 1 \times 10^8 \text{ Ohm}$
Explosionsfähige Atmosphäre, z. B. in Laboratorien, Gasdruckregelanlagen	$RE < 10^8 \text{ Ohm}$
In medizinisch genutzten Räumen frisch verlegt nach 4 Jahren	$RE < 10^7 \text{ Ohm}$ $RE < 10^8 \text{ Ohm}$
HF-Chirurgie	$RE > 5 \times 10^4 \text{ Ohm}$
Explosionsgefährliche Stoffe, Sprengstoff- und Munitionsproduktion und Lagerstätten	$RE > 10^6 \text{ Ohm}$

ELADUCT-SPALTPLATTEN UNGLASIERT MIT LEITFÄHIGEM PLATTENKÖRPER



KERAION ELA 10.6 GLASIERT MIT LEITFÄHIGER GLASUR



6.5 BRAUEREIEN/MOLKEREIEN

ANWENDUNGSBEREICHE

Wandbekleidungen und Bodenbeläge in Brauereien, Molkereien sowie der sonstigen Getränkeindustrie. Wand- und Bodenbereiche mit leichter chemischer Beanspruchung sowie Abdichtung und besonderen Hygieneanforderungen.

MATERIALIEN

Wand: AGROB BUCHTAL Fliesen und Platten glasiert.

Boden: AGROB BUCHTAL Fliesen und Platten unglasiert. Trittsicherheitsgruppen R10 – R12.

Überstärke bei mechanischer Beanspruchung.

Sockel: Kehlsockel/Hohlkehlen.

NORMEN

DIN 18352 Fliesen- und Plattenarbeiten

DIN 18534 Abdichtung von Innenräumen

DIN 18195 Bauwerksabdichtungen

DIN 18550 Putz

DIN 18560 Estriche im Bauwesen

REGELN

ASR A 1.5/1,2: Techn. Regel für Arbeitsstätten „Fußböden“

DGUV Regel 108-003: Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr

AGI Arbeitsblätter: S10 Schutz von Baukonstruktionen mit Plattenbelägen gegen chemische Angriffe.

ZDB-Merkblatt: Abdichtungen im Verbund (AIV) Hinweise für die Ausführung von Abdichtungen im Verbund mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten für den Innenbereich.

GESETZE

Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)

UNTERGRÜNDE

Wandflächen: Zementputz P III, CS IV

Bodenflächen: Zementestrich CT-C25

Abdichtung

DIN 18195 Bauwerksabdichtungen

AGI Arbeitsblatt S10: Säureschutzbau

Abdichtung im Verbund (AIV) gemäß ZDB-Merkblatt.

Gefälle

1 – 2 % und pfützenfrei, möglichst bereits im Rohbeton.

VERLEGUNG

Gemäß DIN 18157 im komb. Dünnbettverfahren mit Flexmörtel/Reaktionsharzkleber.

VERFUGUNG

Schlammverfugung mit geeignetem, mechanisch hoch belastbarem Spezial-Zementmörtel oder bei chemischer/hygienischer Beanspruchung mit Reaktionsharzfugenmassen. Fugenbreiten entsprechend dem Fliesenmodul.

Bewegungsfugen

Feldgrößen nach Erfordernis bzw. ZDB-Merkblatt – Bewegungsfugen in Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten.

6.6 BLINDENLEITSYSTEM

ANWENDUNGSBEREICHE

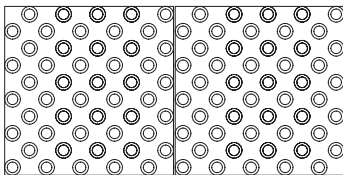
Bodenindikatoren als Leitelemente im öffentlichen Verkehrsraum . Bodenindikatoren als Orientierungshilfe für blinde und sehbehinderte Personen in öffentlich zugänglichen Einrichtungen, Verkehrsanlagen sowie Straßenräumen.

BODENINDIKATOREN

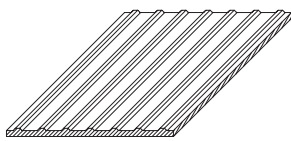
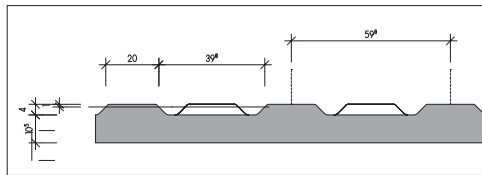
AGROB BUCHTAL Blindenleitsystem 30 x 30 x 1,05 cm unglasiert mit spez. Oberflächenprägung (Rippen- oder Noppenstruktur) zur Abtastung mit dem Blindenstock. 15,4 x 15,4 x 1,0 cm unglasiert mit Rippenstruktur, Trittsicherheitsgruppe R11.

LEUCHTDICHTEKONTRAST (VISUELLE ERKENNBARKEIT)

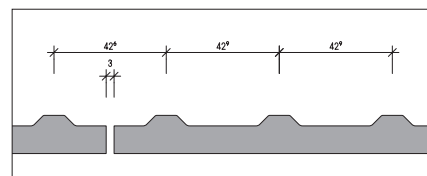
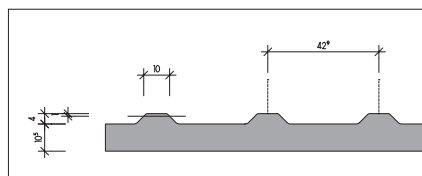
Der Leuchtdichtekontrast zwischen Farbe 103 kreide und 106 graphit beträgt 0,7 (gefordert nach DIN 32984: >0,4)



Noppenstruktur



Rippenstruktur



FLÄCHENBELAG

AGROB BUCHTAL Blindenleitsystem 30 x 30 x 1,05 cm, Oberfläche eben, Trittsicherheitsgruppe R11, in Kontrastfarbe zu den Blindenleitfliesen.

UNTERGRÜNDE

A_Rohbetonflächen C25/30

B_Zementestrichflächen CT-C25

VERLEGUNG

Dünnbettverlegung

Kombiniertes Verfahren (buttering-floating) gemäß DIN 18157 mit Flexmörtel oder Fließbettmörtel.

VERFUGUNG

Im Schlämmverfahren mit geeigneter, flexibler Fugenmasse.

Bei chemischer und hygienischer Beanspruchung mit Reaktionsharzfugenmassen. Fugenbreiten entsprechend dem Fliesenmodul.

Bewegungsfugen

Feldgrößen nach Erfordernis bzw. ZDB-Merkblatt – Bewegungsfugen in Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten.

6.13 SÄURESCHUTZBAU

ANWENDUNGSBEREICHE

Wandbekleidungen und Bodenbeläge auf chemikalienbeständigen Dichtschichten.

Wand- und Bodenbereiche, Behälter, Sole-, Mineral- und Therapiebäder etc. mit ständiger chemischer Beanspruchung.

MATERIAL

AGROB BUCHTAL Fliesen und Platten glasiert oder unglasiert, entsprechend dem Verwendungszweck und der chemischen Beanspruchung. Trittsicherheitsgruppen je nach Anwendungsbereich.

NORMEN

DIN 18352 Fliesen- und Plattenarbeiten

DIN EN 14879 Beschichtungen und Auskleidungen aus organischen Werkstoffen zum Schutz von industriellen Anlagen gegen Korrosion durch aggressive Medien

REGELN

AGI-Arbeitsblätter S10: „Säureschutzbau“ DEHEMA-Richtlinien „Chemische Beständigkeit von Beschichtungs-, Verlege- und Verfugmassen“!

GESETZE

WHG § 19 Wasserhaushaltsgesetz

UNTERGRÜNDE

Wandflächen: Zementputz P III, CS IV

Bodenflächen: Zementestrich CT-C25

Stahlbetonwannen C30/37 (sandgestrahlt) nach entsprechender Wartefrist.

Untergrundaussgleich mittels geeigneter Ausgleichsmassen.

Aufbau*

- Haftbrücke
- Verbundestrich CT-C25/Zementputz P III, CS IV
- Kunstharzspachtelung (Leitfähig)
- Säureschutzbahnen verschweißt
- Eindichtung aller Einbauteile und Durchdringungen

VERLEGUNG UND VERFUGUNG*

Dünnbettverlegung gemäß DIN 18157 und Verfugung mit speziellem Reaktionsharz.

Bewegungsfugen

Feldgrößen nach Erfordernis bzw. ZDB-Merkblatt – Bewegungsfugen in Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten.

* Ausführung nur durch spez. Fachfirmen!

6.14 TRINKWASSERBEHÄLTER

ANWENDUNGSBEREICHE

Auskleidungen. Vorratsbehälter für Trinkwasser mit Keramikauskleidung.

MATERIAL

AGROB BUCHTAL Fliesen und Platten glasiert.

NORMEN

DIN 18352 Fliesen- und Plattenarbeiten

DIN 1988 Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen

REGELN

KTW-Empfehlungen des Bundesgesundheitsamtes. KSW-Empfehlung Bundesgesundheitsblatt.

DVGW-Arbeitsblätter W270 + 311: zu mikrobiologischen Anforderungen, sowie der Planung und dem Bau von Trinkwasserbehältern.

UNTERGRÜNDE

Konstruktion aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand gemäß DIN 1045, nach entsprechender Wartefrist und Probefüllung auf Dichtigkeit. Oberflächen sandgestrahlt.

Haftbrücke

Deckender Spritzbewurf, Mischungsverhältnis 1 Raumteil Zement: 2 – 3 Raumteile gewaschener Sand, Körnung 0 – 4 mm, mit Trinkwasser angerührt.

Putze

Wandflächen Zementputz P III , CS IV.

Estriche

Bodenflächen Zementestrich CT-C25 jeweils hohlraumfrei und ohne Abgabe organischer und mikrobiell verwertbarer Bestandteile.

Abdichtung

Wenn erforderlich, mittels Abdichtung im Verbund (AIV) mit KTW*-Zulassung.

VERLEGUNG

Gemäß DIN 18157 im komb. Dünnbettverfahren mit KTW*-zugelassenem Mörtel.

Alternativ: Dickbettverfahren hohlraumfrei unter Verzicht auf Putz und Estrich!

VERFUGUNG

Schlämmverfugung mit KTW*-zugelassenen, zementären Fugenmassen.

Bewegungsfugen

Versiegelung mit UW Silicon KTW.

Feldgrößen nach Erfordernis bzw. ZDB-Merkblatt – Bewegungsfugen in Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten.

*Verlege- u. Verarbeitungsmaterialien mit Eignungsnachweisen!