Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände

Von Sopro Bauchemie



© Robert Kneschke - stock.adobe.co

Sopro Bauchemie GmbH
Georg-Beatzel-Str. 5
55252 Wiesbaden
Deutschland

Tel.: +49 611 1707-0
Fax: +49 611 1707-250

info@sopro.com
www.sopro.com

Normgerechtes Abdichten mit geprüften Sopro Abdichtungsstoffen

Abdichtungen im Verbund mit Fliesen und Platten

Gemäß der neuen DIN-Normen müssen alle Verbundabdichtungen in allen Wassereinwirkungsklassen nach abP (allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis) oder ETAG (Europäisch Technische Zulassung) geprüft sein. Bereiche ohne Prüfungen entfallen. Bei der Ausführung von Arbeiten mit Abdichtungen im Verbund mit Fliesen und Platten hat sich der Verarbeiter an der DIN 18531, der DIN 18534 und der DIN 18535 zu orientieren.

Abdichtung von erdberührten Bauteilen – DIN 18533

Abdichtung von erdberührten Bauteilen gemäß DIN 18533 mit flexiblen polymermodifizierten Dickbeschichtungen (FPD), flexiblen mineralischen Dichtungsschlämmen (MDS), kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtungen (PMBC) und kaltselbstklebenden Bitumendichtungsbahnen (KSK)

Flüssig zu verarbeitende Abdichtungen im Verbund (AIV-F) bieten folgende Vorteile:

- Dünnbettverlegung kann direkt auf der Abdichtung erfolgen
- Nahtlose Abdichtung ohne Kanten und Überlappungen
- Verbundabdichtungen schützen den gesamten Systemaufbau (inklusive Estrich)

Bahnenförmige Abdichtungen im Verbund (AIV-B) bieten folgende Vorteile:

- Leichte und schnelle Verarbeitung
- Besonders geeignet als schnelle Abdichtungsmaßnahme bei Terminbaustellen und in der Sanierung
- Garantierte Schichtdicke, dünnschichtiger Aufbau

Alle Sopro Verbundabdichtungen besitzen allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse (abP) für flüssig zu verarbeitende Abdichtungsstoffe oder bahnenförmige Abdichtungsstoffe im Verbund mit Fliesen und Plattenbelägen und sichern somit eine regelkonforme Ausführung.

Produktsysteme

- **Polymerdispersionen:** Sopro FlächenDicht flexibel ist eine lösemittelfreie, einkomponentige Flüssigkunststoffabdichtung.
- **Bahnenförmige Abdichtungen:** Sopro AEB® Abdichtungs- und EntkopplungsBahn ist eine dünnschichtige, wasserundurchlässige und rissüberbrückende, bahnenförmige Abdichtung.
- **Flexible, mineralische Dichtungsschlämmen:** Sopro TurboDichtSchlämme 2-K, Sopro DichtSchlämme Flex RS, Sopro DichtSchlämme Flex 1-K und 2-K sind ein- bzw. zweikomponentige, hydraulisch erhärtende Dichtungsschlämmen zur Erstellung von flexiblen Abdichtungsschichten.
- **Bitumenfreie Reaktivabdichtung:** ZR Turbo MAXX als zweikomponentige, schnell durchtrocknende, flexible und hoch ergiebige Reaktivabdichtung.
- **Reaktionsharze:** Sopro PU-FlächenDicht ist ein lösemittelfreies, weiß pigmentiertes, zweikomponentiges Polyurethan-Flüssigharz.

Abdichtungen unter Fliesen und Naturwerkstein

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie



Wirkung und Bestand der Abdichtung von Bauwerken hängen nicht nur von ihrer fachgerechten Planung und Ausführung ab, sondern auch von der abdichtungstechnisch zweckmäßigen Planung, Dimensionierung und Ausführung der Bauteile, auf der die Abdichtung erfolgt. Die Normen wenden sich daher nicht nur an den Abdichtungsfachmann, sondern auch an diejenigen, die für die Gesamtplanung und Ausführung des Bauwerks und seiner Bauteile verantwortlich sind, denn Wirkung und Bestand der Abdichtung hängen von der aufeinander abgestimmten Planung aller Beteiligten ab.

Abdichtungsnormen

Neuordnung der Abdichtungsnormen in DIN 18531 bis DIN 18535

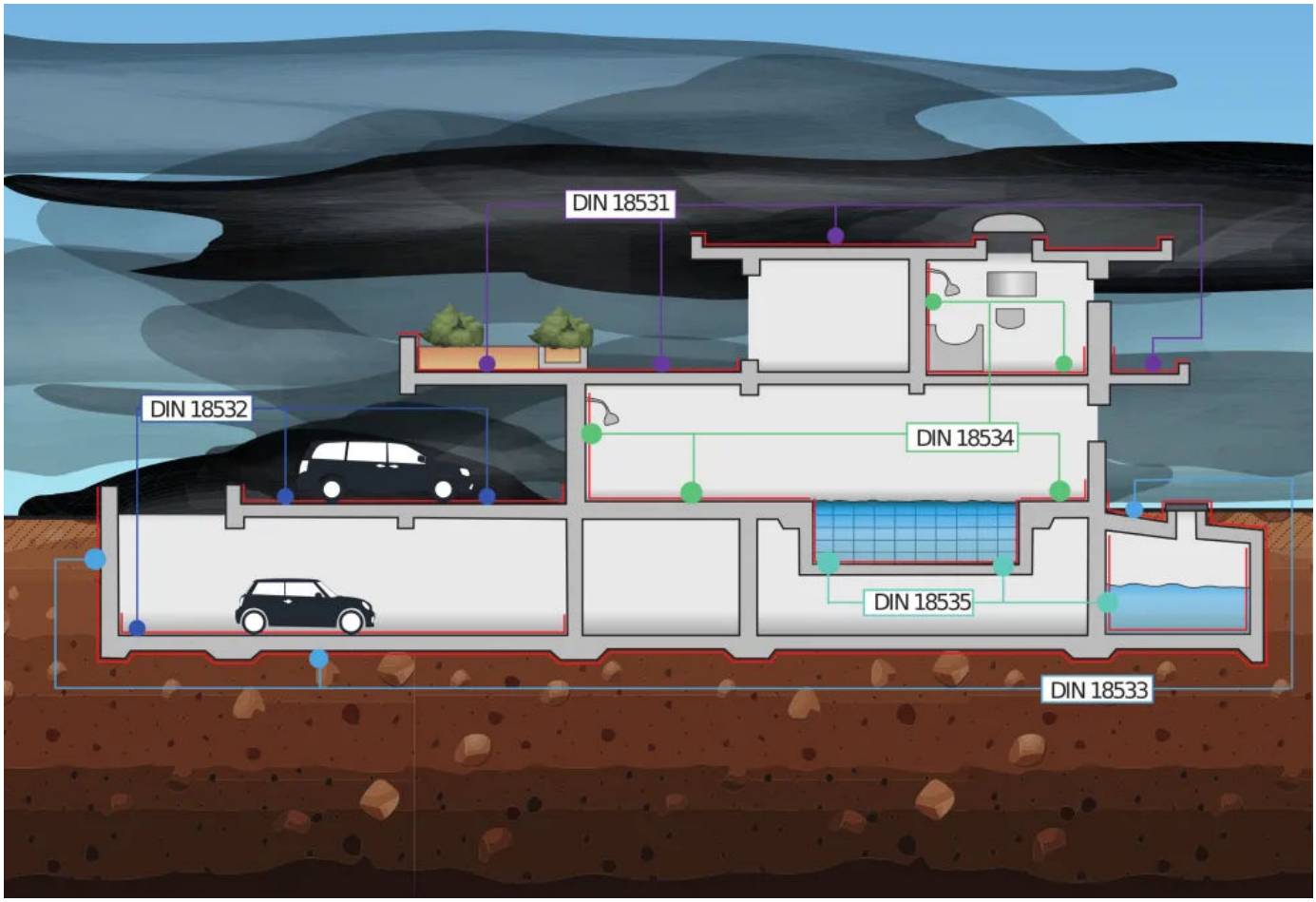
Das alte Regelwerk wurde überarbeitet und in der Normenreihe

- DIN 18531 „Abdichtung von Dächern sowie von Balkonen, Loggien und Laubengängen
- DIN 18532 „Abdichtung von befahrbaren Verkehrsflächen aus Beton”
- DIN 18533 „Abdichtung von erdberührten Bauteilen”
- DIN 18534 „Abdichtung von Innenräumen”
- DIN 18535 „Abdichtung von Behältern und Becken”

mit Wirkung zum 01. Juli 2017 neu geregelt.
DIN 18195 „Abdichtung von Bauwerken – Begriffe” dient in diesem Zusammenhang fortan als Begriffsnorm.

Abdichtungen unter Fliesen und Naturwerkstein

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie



Die Neugestaltung aller Normteile, die das Gebäude hinsichtlich der abzudichtenden Bauteile beschreiben, lassen sich an einem Gebäudeschnitt erläutern.

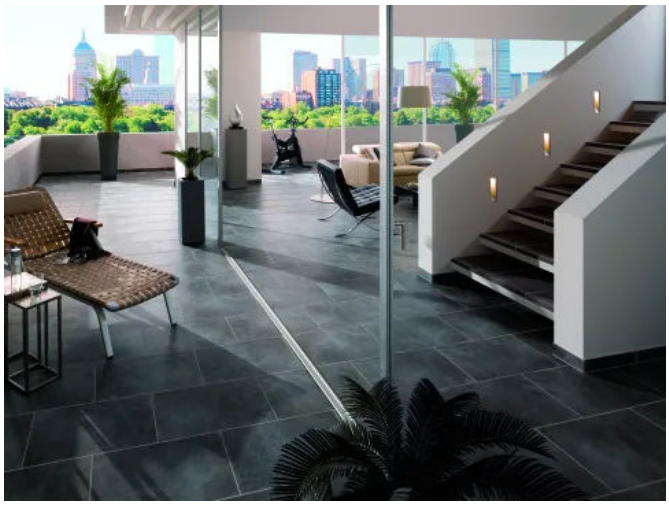
Gemäß Norm müssen alle Verbundabdichtungen in allen Wassereinwirkungsklassen nach abP (allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis) oder ETAG (Europäisch Technische Zulassung) geprüft sein. Bereiche ohne Prüfungen entfallen. Bei der Ausführung von Arbeiten mit Abdichtungen im Verbund mit Fliesen und Naturwerkstein hat sich der Verarbeiter an der DIN 18531, der DIN 18534 und der DIN 18535 zu orientieren.
Mehr Detailinformationen zu Abdichtungen in verschiedenen Gebäudeabschnitten

Abdichtungen unter Fliesen und Naturwerkstein

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie

Abdichtung von Balkonen, Loggien und Laubengängen

DIN 18531 Teil 5



Abdichtung von Balkonen, Loggien und Laubengängen

In DIN 18531 Teil 5 werden die Regelungen zur Abdichtung von Balkonen, Loggien und Laubengängen beschrieben. Da diese Flächen nicht über genutzten Räumen liegen, ist ein geringeres Schutzniveau erforderlich. Beschichtungen können als Maßnahme gegen das Eindringen von betonangreifenden oder korrosionsfördernden Stoffen in Betonbauteile ausgeführt werden. Abdichtungsstoffe müssen ein Rissüberbrückungsvermögen bei niedrigen bzw. sehr niedrigen Temperaturen aufweisen.
Eine Kälteflexibilität bis -5°C (Klasse CM01P) ist Grundvoraussetzung, während eine Kälteflexibilität bis -20°C (Klasse CM02P) ein zusätzliches Sicherheitskriterium im Außenbereich darstellt.

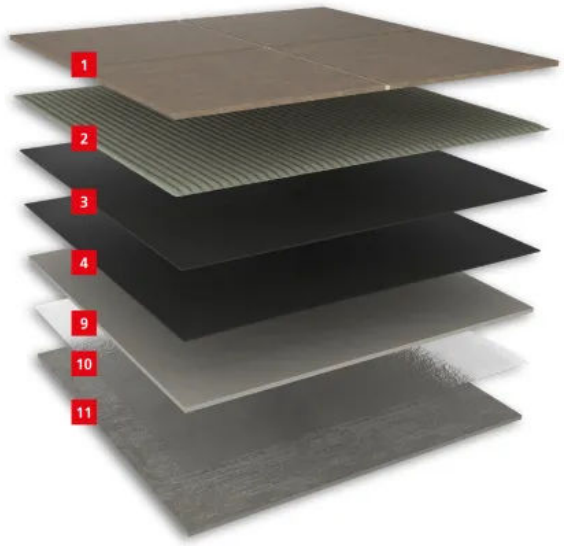
Stehendes Wasser in Pfützen kann Schäden an Schutz- und Belagsschichten, wie Plattenbelägen im Mörtelbett, verursachen. Daher muss durch ein planmäßiges Gefälle oder andere Maßnahmen für die Wasserableitung gesorgt werden, insbesondere in den Kehlen zwischen Gefälleflächen.
Um Schäden am Belag zu verhindern, können Dränschichten auf der Abdichtungsschicht erforderlich sein.

Systemaufbauten - Beispiele

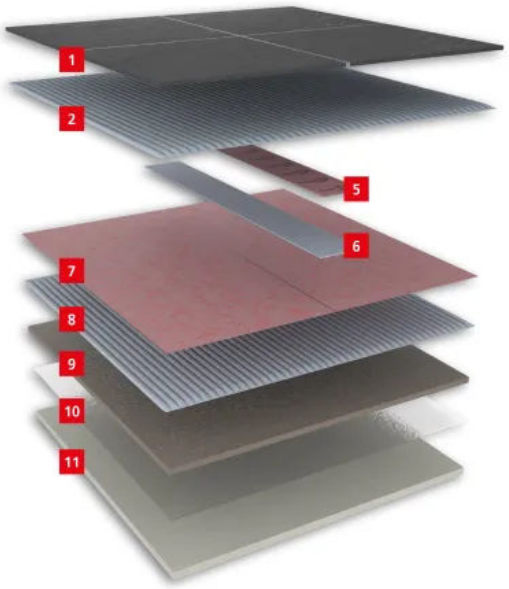
Regenwasser von Balkonen darf keine Beeinträchtigungen für Dritte verursachen. Daher muss Wasser schnell und vollständig vom Balkon abgeleitet werden.
Bei freien Balkonrändern wird das Wasser vom Gebäude zum Balkonrand geführt und über eine vorgehängte Ablaufrinne abgeleitet. Verschiedene Hersteller, wie Gutjahr und Schlüter, bieten vorgefertigte Balkonrand- und Traufprofile sowie Rinnensysteme an, die während der Abdichtungs- und Fliesenarbeiten installiert werden können.

Abdichtungen unter Fliesen und Naturwerkstein

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie

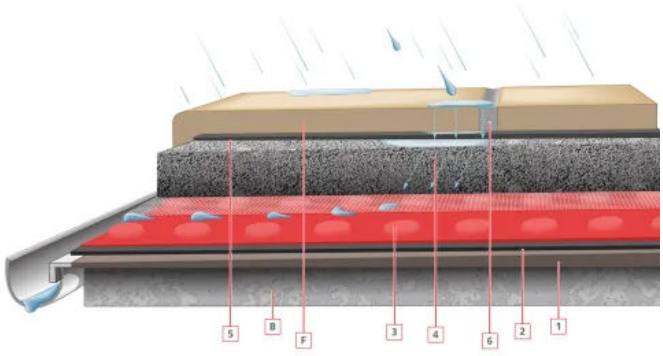


Systemaufbau mit Sopro TurboDichtSchlämme 2-K, Sopro ZR Turbo MAXX oder Sopro DichtSchlämme Flex RS



Systemaufbau mit Sopro AEB® Abdichtungs- und EntkopplungsBahn plus

1. Fliese/Naturstein mit Sopro Fuge,(z. B. Sopro FlexFuge plus)
2. Hoch flexibler S2-Dünnbettmörtel SopromegaFlex S2/Sopro megaFlex turbo Silver
3. 2. Lage Sopro TurboDichtSchlämme 2-Kbzw. Sopro DichtSchlämme Flex RS,Sopro ZR Turbo MAXX
4. 1. Lage Sopro TurboDichtSchlämme 2-Kbzw. Sopro DichtSchlämme Flex RS,Sopro ZR Turbo MAXX
5. Sopro AEB® Dichtband
6. Sopro Racofix® Montagekleber
7. Sopro AEB® plus
8. Hoch flexibler S2-Dünnbettmörtel SopromegaFlex S2/Sopro megaFlex turbo Silver
9. Zementärer, flexibler Fugenmörtel(z. B. Sopro FlexFuge plus)
10. Sopro Gefällespachtel, z.B. Sopro RAM 3® Renovier- & AusgleichsMörtel
11. Sopro Grundierung
12. Zementestrich/Beton



Sopro Drainage-System in Verbindung mit Sopro ZR Turbo MAXX

1. Gefällespachtelung – Sopro RAM 3®
2. Sopro ZR Turbo MAXX
3. Sopro DrainageMatte

Sopro Drainage-System

Sopro Bauchemie bietet mit dem Drainage-System einen Systemaufbau für eine schnelle und sichere Abführung von Wasser. Hierbei kann auch mit der mineralischen Reaktivabdichtung Sopro ZR Turbo MAXX abgedichtet werden. Diese bietet optimale Standfestigkeit und höchste Flexibilität durch MicroGum®-Technologie. Sopro ZR Turbo MAXX lässt sich bei niedrigem Verbrauch sehr gut verarbeiten, auch bei ungünstigen Witterungsverhältnissen. Sopro ZR Turbo MAXX ist bereits nach 6 Stunden regenfest und kann lässt sich auch auf kalten oder feuchten Untergründen einsetzen.

Abdichtungen unter Fliesen und Naturwerkstein

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie

4. Sopro DrainageMörtel eXtra
5. Flexibler Sopro Dünn- bzw. Fließbettmörtel (z.B. Sopro megaFlex turbo Silver)
6. Sopro FlexFuge plus

A. Beton
F. Fliese

Hinweis: Balkongeländer dürfen die Abdichtung nicht durchstoßen. Die Befestigung sollte an der Stirn- oder Unterseite der Kragplatte erfolgen.

Abdichtung von Innenräumen

DIN 18534



Abdichtung von Innenräumen gemäß DIN 18534 (© Robert Kneschke - stock.adobe.co)

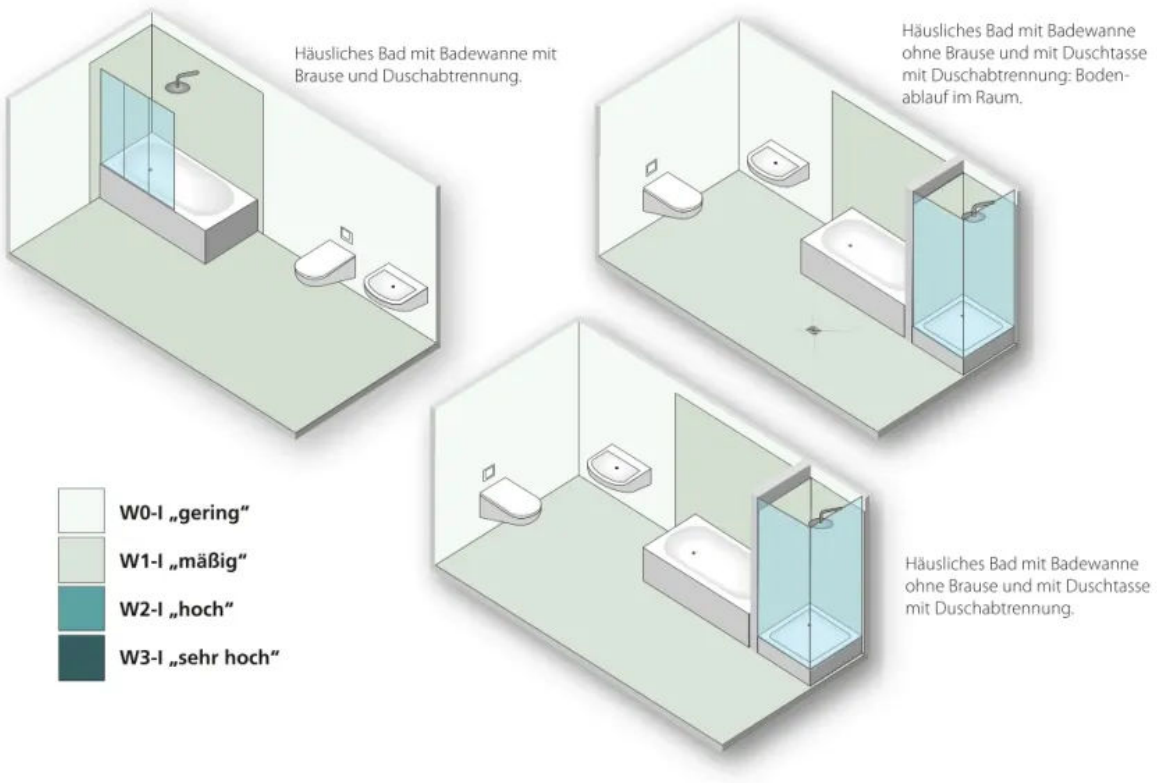
Neben den normierten Abdichtungsstoffen wurde die zu erwartende Wassereinwirkung (W) in verschiedenen Stufen definiert (0-3) und damit die zu schützenden Flächen im Innenraum (I) wie folgt aufgegliedert:

- W0-I: Flächen mit nicht häufiger Einwirkung aus Spritzwasser
- W1-I: Flächen mit häufiger Einwirkung aus Spritzwasser oder nicht häufiger Einwirkung aus Brauchwasser, ohne Intensivierung durch anstauendes Wasser
- W2-I: Flächen mit häufiger Einwirkung aus Spritzwasser und/oder Brauchwasser, vor allem auf dem Boden zeitweisedurch anstauendes Wasser intensiviert
- W3-I: Flächen mit sehr häufiger oder lang anhaltender Einwirkung aus Spritzwasser und/oder Brauchwasser und /oder Wasser aus intensiven Reinigungsverfahren, durch anstauendes Wasser intensiviert

Abdichtungen unter Fliesen und Naturwerkstein

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie

Niedrige oder mäßige Wassereinwirkung in Innenräumen



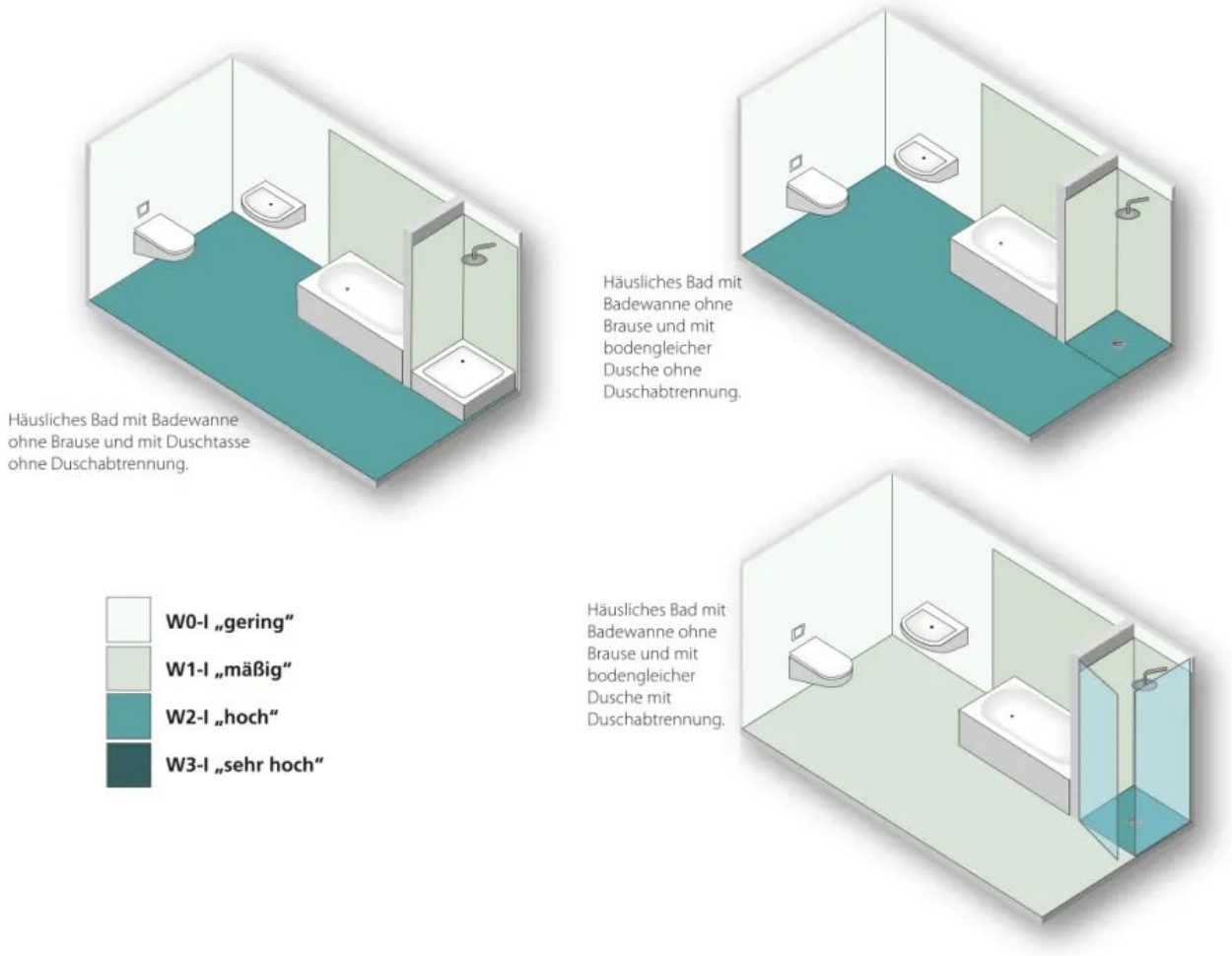
Niedrige oder mäßige Wassereinwirkungin Innenräumen (z.B. Dusch- und Badewannen mit Duschabtrennung im häuslichen Badezimmer)

Die Beurteilungskriterien der Wassereinwirkungen in Innenräumen gemäß DIN 18534 umfassen „Flächen mit nicht häufiger Einwirkung aus Spritzwasser“ (W0-I) und „Flächen mit häufiger Einwirkung aus Spritzwasser oder nicht häufiger Einwirkung aus Brauchwasser, ohne Intensivierung durch anstauendes Wasser“ (W1-I). Bauaufsichtlich geprüfte Abdichtungen wie Sopro FlächenDicht flexibel, Sopro DichtSchlämme Flex 1-K/2-K, Sopro DichtSchlämme Flex RS, Sopro DichtSchlämme Flex SL, Sopro TurboDichtSchlämme 2-K und Sopro Abdichtungs- und EntkopplungsBahn bieten langfristigen Schutz gegen Feuchtigkeitsschäden.
Die Sopro Abdichtungs- und EntkopplungsBahn eignet sich besonders bei Terminbaustellen als schnelle Abdichtungsmaßnahme.

Abdichtungen unter Fliesen und Naturwerkstein

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie

Hohe Wassereinwirkung in Innenräumen

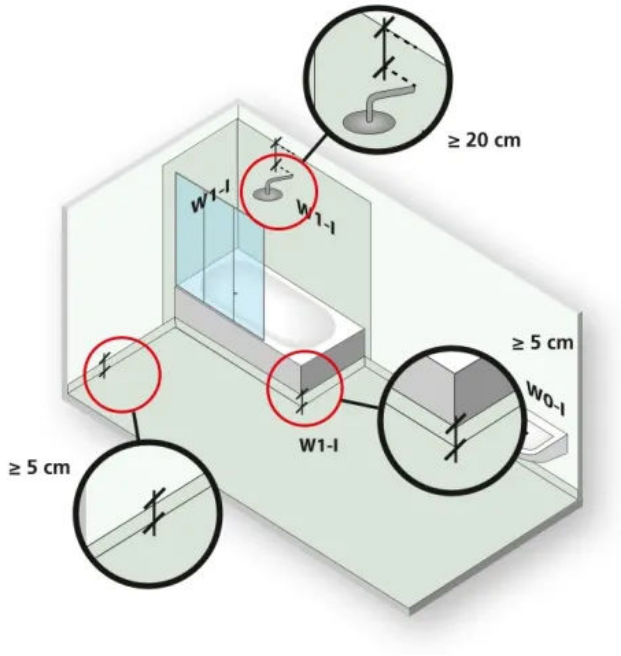


Hohe Wassereinwirkung in Innenräumen(z.B. bodengleiche Duschen im häuslichen Badezimmer)

DIN 18534 beschreibt „Flächen mit häufiger Einwirkung aus Spritzwasser und/oder Brauchwasser, die durch anstauendes Wasser intensiviert werden“ (W2-I). Diese Flächen befinden sich vor allem vor Duschwannen oder bodengleichen Duschen ohne Abtrennung.
Sopro Bauchemie bietet bauaufsichtlich geprüfte Abdichtungssysteme an. Für Wandbereiche der Klasse W2-I eignet sich Sopro FlächenDicht flexibel. Für Wand- und Bodenbereiche in W2-I sind flexible, mineralische Dichtungsschlämmen wie Sopro DichtSchlämme Flex 1-K/2-K, Sopro DichtSchlämme Flex RS, Sopro DichtSchlämme Flex SL oder Sopro TurboDichtSchlämme 2-K geeignet. Ein zweischichtiger Auftrag des Abdichtungsstoffes schafft eine wirkungsvolle Abdichtungsebene.

Abdichtungen unter Fliesen und Naturwerkstein

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie



Vorgaben hinsichtlich der abzudichtenden Flächen

Vorgaben hinsichtlich der abzudichtenden Flächen

- Ist lediglich die Bodenfläche (z. B. W1-I/ W2-I) abzudichten, dann ist diese an den angrenzenden und aufgehenden Bauteilen mindestens 5 cm hoch zu führen (Überdeckung erfolgt durch den später aufgeklebten Sockel).
- Die Abdichtung ist mindestens 20 cm über die höchste Wasserentnahmestelle bzw. über die Höhe des zu erwartenden Spritzwasserbereiches zu führen.
- W1-I Bodenflächen sind abzudichten!
- W1-I Wandflächen sind abzudichten, wenn feuchteempfindliche Untergründe vorhanden sind oder über nicht-feuchteempfindliche Untergründe Wasser in andere Bereiche gelangen kann.
- W0-I Flächen müssen nicht zwingend abgedichtet werden, sofern wasserabweisende Oberflächen verwendet werden, z. B. ein Fliesenbelag.

Abdichtung bei Bodenablauf

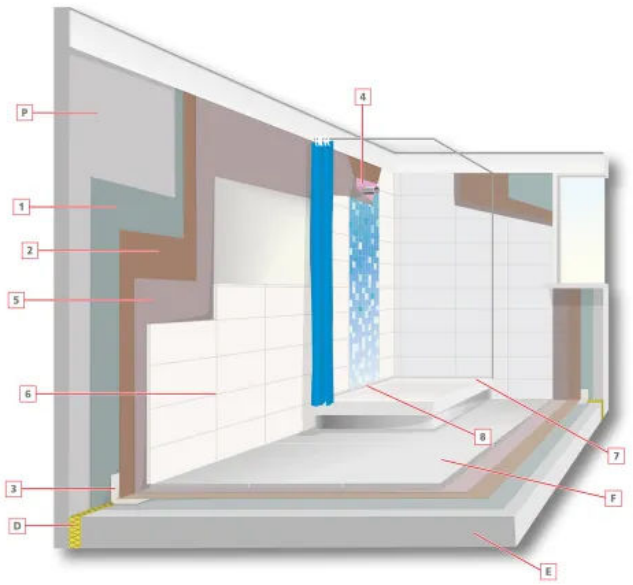
Für einen wasserdichten Anschluss zwischen Verbundabdichtung und Haustechnik müssen Bodenabläufe mit einem Flansch in der Dünnbettebene ausgestattet sein.

Gemäß DIN 18534 sind drei Flanschsysteme zu unterscheiden:

- Bauseitige Klebeverbindung einer Dichtmanschette/Gewebematte
- Bauseitige Klemmverbindung einer Dichtmanschette/Gewebematte
- Werkseitige Verbindung einer Dichtmanschette

Abdichtungen unter Fliesen und Naturwerkstein

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie

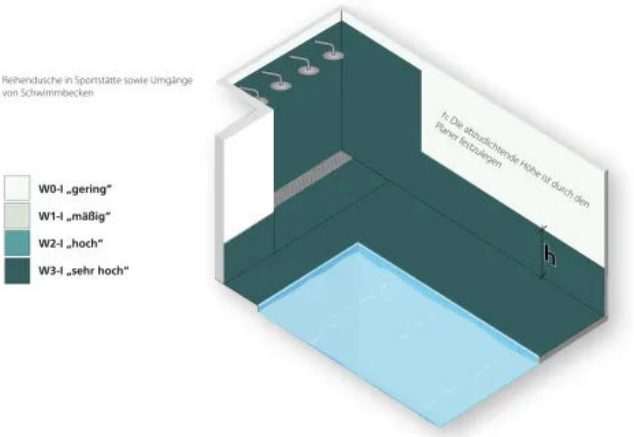


Abdichtung bei Bodenablauf

1. Sopro Grundierung
2. Abdichtung in zwei Arbeitsgängen mit Sopro FlächenDicht flexibel (nur Wand) bzw. Sopro DichtSchlämme Flex 1-K, Sopro DichtSchlämme Flex RS oder Sopro TurboDichtSchlämme 2-K
3. Sopro Dichtband/Dichtband mit Falz oder Sopro AEB® Dichtband Flex (mit Falz)
4. Sopro Dichtmanschette Wand Flex oder Sopro AEB® Wandmanschetten
5. Flexibler Sopro Dünnbettmörtel (z.B. Sopro´s No.1 400)
6. Zementärer Sopro Fugenmörtel
7. Sopro SanitärSilikon (Wandanschluss-, Bewegungsfugen)
8. Optional zur Durchführung der Abdichtung hinter und unter der Wanne: Sopro WannenDichtBand und WannenDicht-Ecke/WannenDichtMultiecke zur Anbindung von Wannen an die Flächenabdichtung

A. Bodenablauf mit Klemmflansch/Los-Festflansch oder Klebeflansch | D. Schalldämmung | E. Estrich | F. Fliese | P. Putz

Sehr hohe Wassereinwirkung in Innenräumen

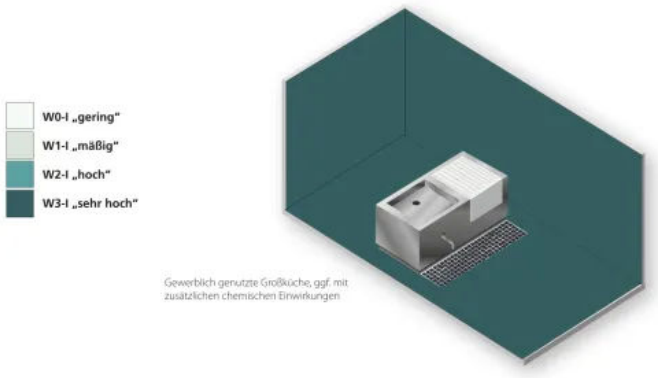


Sehr hohe Wassereinwirkung in Innenräumen (z.B. Duschanlagen in Sportstätten)

Flächen in Schwimmbeckenbereichen, Duschen in Sport- und Gewerbestätten sind permanent der Einwirkung von Wasser ausgesetzt. Eine effektive, dauerhafte Sperre gegen Wasser ist hier besonders wichtig.
Flexible, mineralische Dichtungsschlämmen wie
Sopro DichtSchlämme Flex 1-K/2-K, Flex RS, Flex SL,
TurboDichtSchlämme 2-K und die Reaktionsharzabdichtung
Sopro PU-FlächenDicht Wand/Boden sind dafür geeignet. Ein zweischichtiger Auftrag des Abdichtungsstoffes sorgt für eine wirkungsvolle Abdichtung.

Abdichtungen unter Fliesen und Naturwerkstein

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie



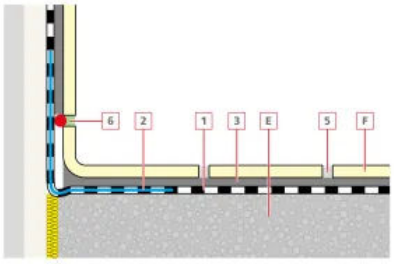
Sehr hohe Wassereinwirkung in Innenräumen - Verwendung von flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen, ggf. bei chemischer Belastung (z.B. gewerbliche Küche)

DIN 18534 definiert als höchste Stufe die „Flächen mit sehr häufiger oder lang anhaltender Einwirkung aus Spritzwasser und/oder Brauchwasser und/oder Wasser aus intensiven Reinigungsverfahren, durch anstauendes Wasser intensiviert“ (W3-I). Anwendungsfälle sind zum Beispiel gewerbliche Küchen und industrielle Bereiche wie Molkereien oder Autowaschanlagen. Die Beständigkeit der Abdichtung gegen chemische Substanzen, Temperatureinflüsse und mechanische Belastungen ist hier besonders wichtig.

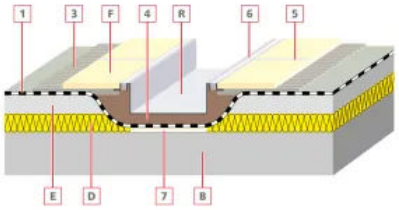
Zweikomponentige Reaktionsharzabdichtungen wie das geprüfte Sopro PU-FlächenDicht Wand/Boden bieten zuverlässigen Schutz. Bei hoher chemischer Belastung eignet sich der Einsatz von 2-K Reaktionsharzmörteln für Verlegung und Verfugung, wie Sopro DünnBettEpoxi und Sopro FugenEpoxi. Bei geringeren chemischen Beanspruchungen können zementäre Verlegemörtel wie Sopro's No.1 Flexkleber und Fugenmörtel wie Sopro TitecFuge® verwendet werden.

Gewerbliche Küchen und Industriebereiche

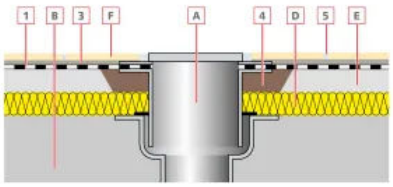
Durch die hohen Belastungen im industriellen Bereich, wie ständig anfallende Flüssigkeiten und häufige, intensive Reinigungsprozeduren, ist beim Einbau der Flächenverbundabdichtung auf die korrekte Ausbildung von Details zu achten. Anschlüsse an Durchdringungen, Rinnen, Bodenabläufe, Sockel, Podeste und Türzargen müssen im Vorfeld genau geplant werden.



Wand- und Bodenanschluss



Rinne



Bodenablauf, vergossen mit Epoxidharzmörtel

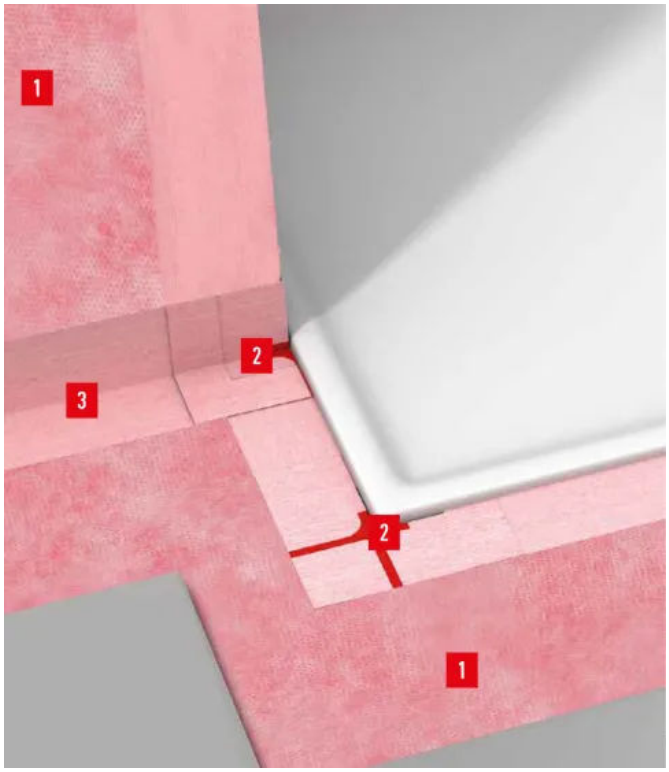
1. Reaktionsharzabdichtung –Sopro EpoxiGrundierung/Sopro PU-FlächenDicht
2. Dichtband
3. Flexibler Sopro Dünnbettmörtel – Sopro‘s No. 1 400 oder SoproDünnBettEpoxi 500
4. Verguss mit Sopro EpoxiGrundierung, Sopro Kristallquarzsand und SoproQuarzsand grob
5. Hochfeste, zementäre Fuge – SoproTitecFuge® bzw. Sopro FugenEpoxi
6. SoproDur® HF-D FugenDicht hochfest
7. Sopro FliesenDämmPlatte als Trennlage bei schwimmenden Aufbauten

A. Aufstockelement Bodenablauf | B. Beton | D. Dämmung | E. Estrich | F. Fliese | R. Rinne

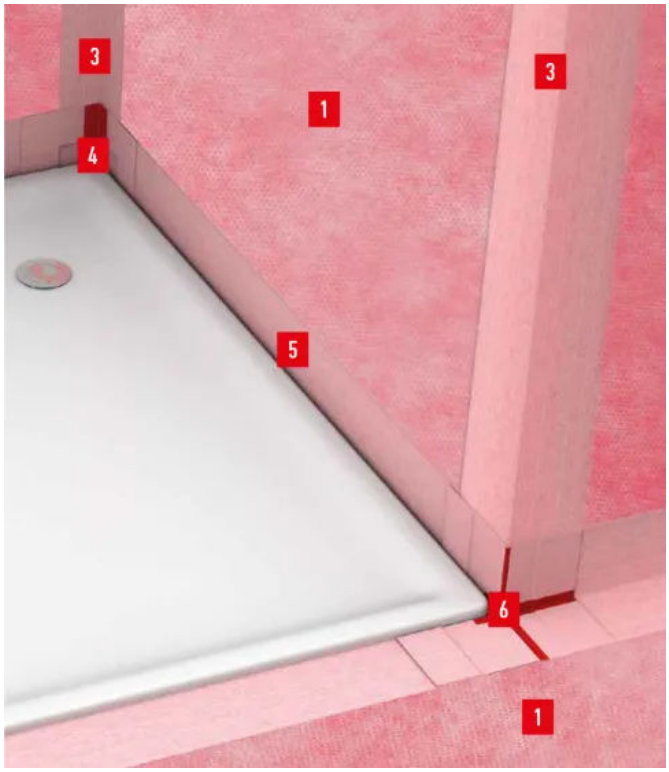
Abdichtungen unter Fliesen und Naturwerkstein

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie

Abdichten einer Duschwanne mit dem Sopro WannenDicht-System



Abdichten einer Duschwanne mit dem Sopro WannenDicht-System



Abdichten einer Duschwanne mit dem Sopro WannenDicht-System

Schichtenaufbau - Systemkomponenten

1. FlächenabdichtungAEB® Abdichtungs- undEntkopplungsBahn AEB 640
2. Abdichtung Wannenecke WannenDichtMultiecke WDM 813
3. AbdichtungAEB® Dichtband Flex AEB 148
4. Abdichtung Wannenecke WannenDichtEcke WDE 812
5. Abdichtung Wannenrand WannenDichtBand WDB 811
6. Abdichtung Wannenecke WannenDichtEcke 4DWDE 4D 1171

Produktsysteme für die Abdichtung und Fliesenverlegung in Schwimmbädern

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie



Produktsysteme für den Bau und die Sanierung von Schwimmbecken und Pools.

Das Sopro Schwimmbad Komplettsystem

Planung und Ausführung von Schwimmbecken

Ob Sanierung eines privaten Pools oder Neubau eines öffentlichen Schwimmbads – Schwimmbecken sind hoch beanspruchte Bauwerke mit komplexen Anforderungen. Sie unterliegen dauerhaft mechanischen, hydrostatischen und chemischen Belastungen sowie Witterungseinflüssen.

Nach ausreichender Erhärtung des Neubaus oder Freilegung des Altbestands ist die Tragfähigkeit des Untergrunds zu prüfen, einschließlich vorhandener Risse. Anschließend erfolgt der Untergrundausgleich. Die Abdichtung schützt dauerhaft vor Wasseraustritt und chemischer Belastung.

Für die Belagsgestaltung stehen zahlreiche Optionen zur Verfügung – von Glasmosaik über Natursteinoptiken bis hin zu großformatigen Fliesen. Die Verfugung dient dem dauerhaften Verschluss der Fugen und kann zugleich gestalterische Akzente setzen.

Produktsysteme für die Abdichtung und Fliesenverlegung in Schwimmbädern

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie



Hotel Paragraph, Resort & Spa, Shekvetili, Georgien



Hotel Upstalsboom Wellness Resort Südstrand, Wyk auf Föhr

Untergrundausgleich



Untergrundvorbereitung

Der Untergrund muss tragfähig, fest, gleichmäßig und weitgehend porenfrei sein. Zur Herstellung dieser Eigenschaften eignen sich Maßnahmen wie Ausgleichsspachtelungen, Verputz, Verbundestriche sowie Fein- oder Porenspachtelungen. Vor dem Ausgleich ist der Untergrund zu strahlen und zu reinigen, anschließend ist eine geeignete Grundierung oder Haftbrücke aufzubringen. Die Wahl der Ausgleichsmaßnahme richtet sich nach der erforderlichen Schichtdicke.

Produktsysteme für die Abdichtung und Fliesenverlegung in Schwimmbädern

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie

Anforderungen für Beckenkörper aus Betonschalungs- und Polystyrol-Systembausteinen

Pools aus Betonschalungs- oder Polystyrol-Systembausteinen ermöglichen den Bau rechteckiger Becken auf einfache und kostengünstige Weise. Diese Bauweise zählt zu den massiven Schwimmbecken und zeichnet sich durch Langlebigkeit, geringes Gewicht, die gute Handhabung der Bausteine und ein ansprechendes, geradliniges Design aus.

- Die Poolwände aus Schalungssteinen werden mit einer Bodenplatte aus Ortbeton kombiniert und mit dieser konstruktiv verbunden.
- Die Schalungssteine werden mit Armierungseisen bewehrt und mit Ortbeton vergossen.
- Poolwände aus Polystyrol-Systembausteinen sind ebenfalls mit bewehrten Betonkern ausgestattet. Alle Durchdringungen müssen mit einem 5 cm breiten Flansch versehen sein, der ggf. nachgerüstet werden muss.
- Das Mauerwerk aus Betonschalungs- oder Polystyrol-Systembausteinen muss vor der Abdichtung mit einer Armierspachtelung versehen werden.



Die Poolwände aus Schalungssteinen werden mit einer Bodenplatte aus Ortbeton kombiniert und mit dieser konstruktiv verbunden.

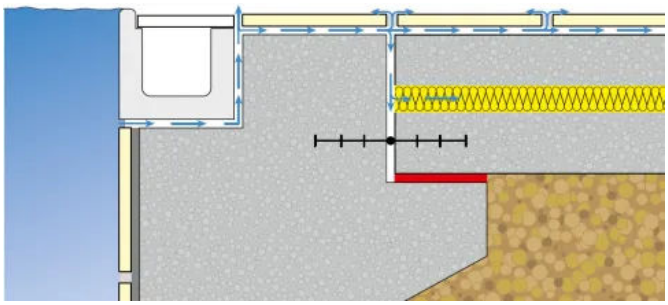
Fliesen und Platten im Schwimmbadbau

Details

Wasserspiegelvarianten im Schwimmbadbau

Im Neubau und bei Sanierungen kommen Becken mit hoch- oder tiefliegendem Wasserspiegel zum Einsatz. Besonders im Sanierungsbereich setzt sich der hochliegende Wasserspiegel zunehmend durch.

Bei dieser Variante liegt der Wasserspiegel auf oder über dem Niveau des Beckenumgangs. Dadurch entsteht kapillare Wasserwanderung und hydrostatischer Druck, der durch kapillardichte Maßnahmen kontrolliert werden muss. Eine sorgfältige Detailausführung ist hierbei besonders wichtig.



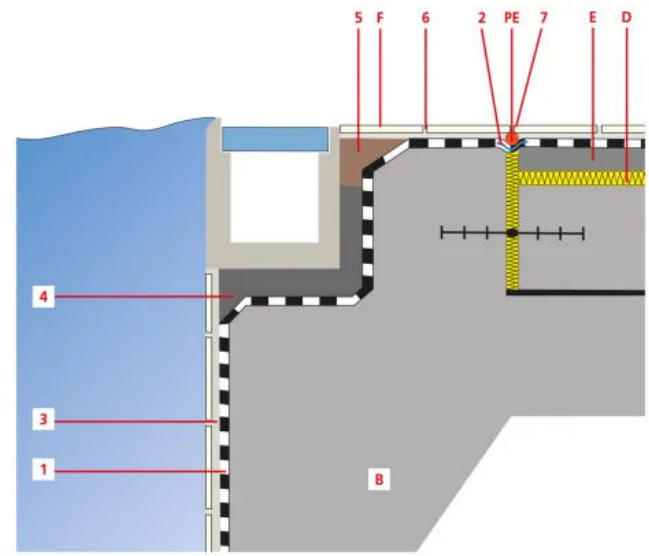
Hochliegender Wasserspiegel mit Rinnenstein, „System Wiesbaden"

1. Hochliegender Wasserspiegel mit Rinnenstein, „System Wiesbaden"

Wasser, das am Beckenkopfstein ansteht, kann diesen unter- oder hinterwandern und strebt außerhalb des Beckens denselben Wasserspiegel an. Da durch den Rinnenstein ein geschlossenes Drucksystem entsteht (ähnlich einer Schlauchwaage), ist hinter dem Rinnenstein eine kapillarbrechende Zone erforderlich. Diese wird durch den Verguss eines Reaktionsharz-Quarzsand-Gemischs hergestellt.

Produktsysteme für die Abdichtung und Fliesenverlegung in Schwimmbädern

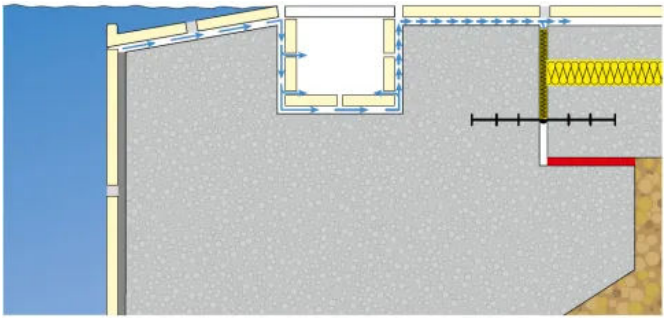
Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie



Hochliegender Wasserspiegel mit Rinnenstein, „System Wiesbaden"

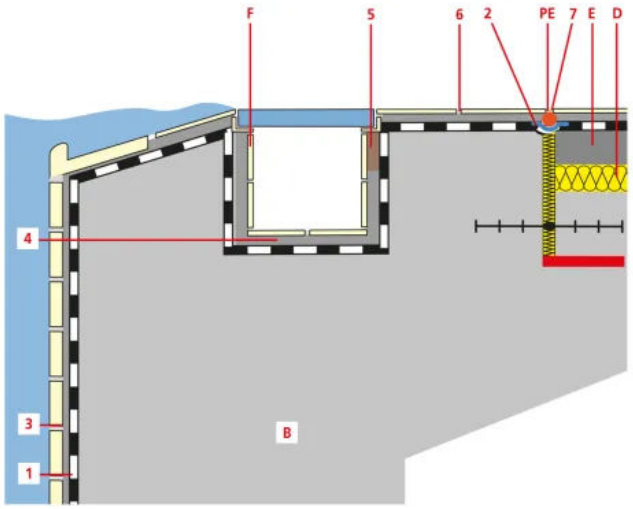
1. Abdichtung im Verbund
2. Dichtband
3. Flexibler Dünnbettmörtel
4. Mittelbettmörtel ggf. auch Dünnbettmörtel
5. **Kapillarbrechende Fuge – Sopro EpoxiGrundierung und Quarzsand**
6. Hochfeste, zementäre Fuge – Sopro TitecFuge
7. Elastische Fugenverfüllung

B. Beton
D. Dämmung
E. Estrich
F. Fliese
PE. PE-Rundschnur



Hochliegender Wasserspiegel, „Finnische" Rinne

2. „Finnisches" Überflutungssystem bei hochliegendem Wasserspiegel
Bei diesem offenen Rinnensystem entsteht auf der Außenseite kein Wasserdruck. Dennoch sind kapillarbrechende Maßnahmen erforderlich, um Wasserwanderung zu verhindern.
Die oberste Fliese der Rinnenaußenseite wird im Buttering-Floating-Verfahren mit einem Reaktionsharz-Dünnbettmörtel (z. B. Sopro DünnBettEpoxi) angesetzt, verspachtelt und mit einem Reaktionsharzfugenmörtel (z. B. Sopro DFX) verfugt. Optional kann eine kapillardichte Reaktionsharz-Vergussmasse eingesetzt werden.



Hochliegender Wasserspiegel, „Finnische" Rinne

1. Abdichtung im Verbund
2. Dichtband
3. Flexibler Dünnbettmörtel
4. Je nach Situation Dünnbettmörtel oder Mittelbettmörtel
5. Kapillarbrechende Fuge – Sopro EpoxiGrundierung und Quarzsand
6. Hochfeste, zementäre Fuge –Sopro TitecFuge® plus oder breit
7. Elastische Fugenverfüllung

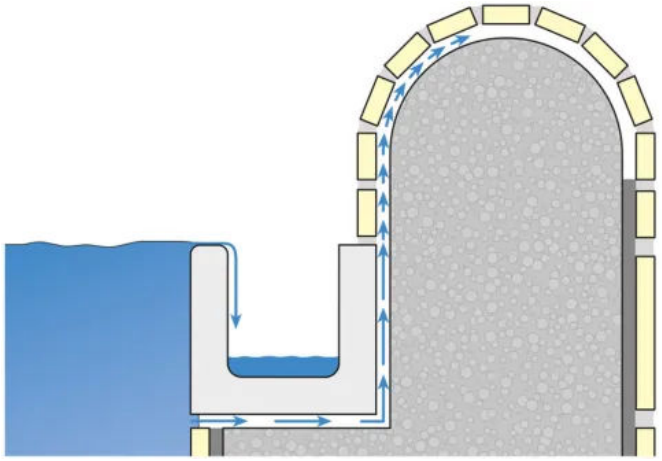
B. Beton
D. Dämmung
E. Estrich
F. Fliese
PE. PE-Rundschnur

Produktsysteme für die Abdichtung und Fliesenverlegung in Schwimmbädern

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie

3. Tiefliegender Wasserspiegel, „Therapiebecken"

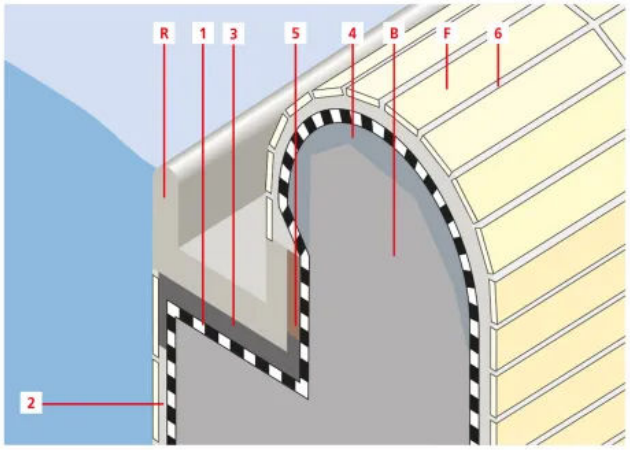
Bei tiefliegenden Wasserspiegeln (ältere Becken oder Therapiebecken) ist der Wasserdruck am Beckenkopf vernachlässigbar, da er auf der Rinnenaußenseite in Höhe des Wasserspiegels gegen null geht. Gegen die kapillare Aktivität des Wassers sind auch hier entsprechende Maßnahmen in Form eines kapillardichten Vergusses auf Reaktionsharzbasis zu treffen.



Tiefliegender Wasserspiegel, „Therapiebecken"

1. Abdichtung im Verbund
2. Flexibler Dünnbettmörtel
3. Mittelbettmörtel ggf. auch Dünnbettmörtel
4. Ausgleichsspachtelung / Sopro SchwimmBadPutz
5. Kapillarbrechende Fuge
6. Hochfeste, zementäre Fuge – Sopro TitecFuge® plus oder breit

B. Beton
R. Rinnstein
F. Fliese



Tiefliegender Wasserspiegel, „Therapiebecken"

Produktsysteme für die Abdichtung und Fliesenverlegung in Schwimmbädern

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie

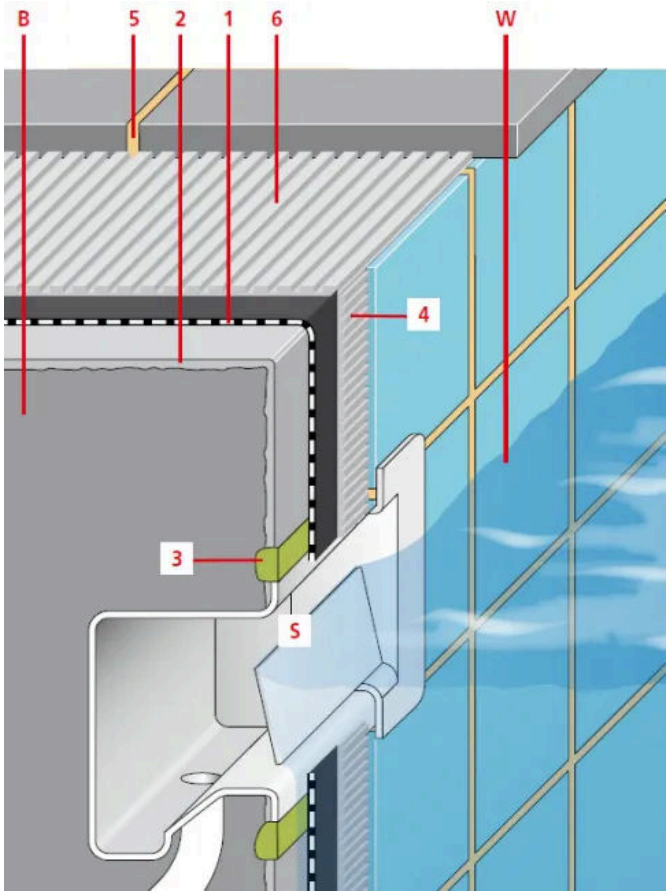
4. Tiefliegender Wasserspiegel, „Skimmerbecken"

Skimmerbecken im privaten Schwimmbadbau sind weit verbreitet. Der Wasserspiegel liegt dabei ca. 15–20 cm unterhalb der Beckenkopfabdeckung, der Wasserablauf erfolgt über Skimmereinlaufkästen.

Da der Beckenkopf nicht direkt mit dem Beckenwasser in Kontakt steht, ist die Ausführung meist unkritisch. Wichtig ist jedoch die fachgerechte Einbindung der Skimmer in die Verbundabdichtung. Gemäß DIN 18535 sind dabei Flanschbreiten von mindestens 50 mm erforderlich.

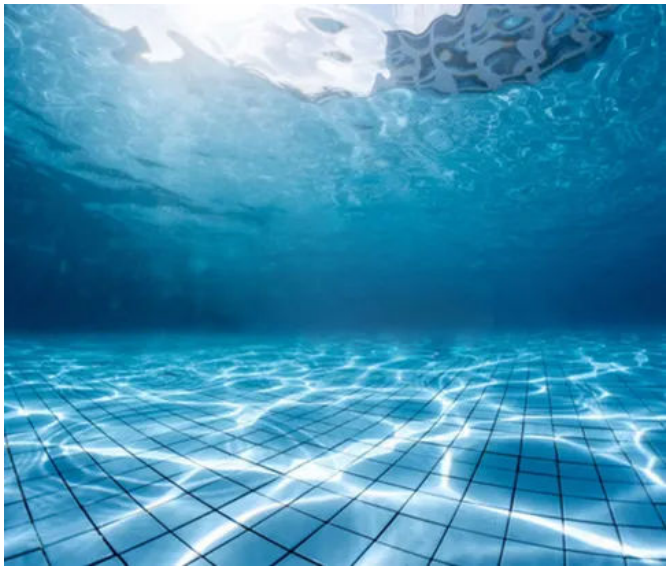
1. Abdichtung im Verbund
2. Ausgleichsspachtelung / Sopro SchwimmBadPutz
3. Kapillarbrechende Verspachtelung
4. Fliesenverlegung im kombinierten Verfahren mit zementärem Dünnbettmörtel (Sopro's No. 1)
5. Hochfeste, zementäre Fuge – Sopro TitecFuge® plus oder breit
6. Dünnbettmörtel/Mittelbettmörtel für die Verlegung der Beckenkopfplatten

B. Beton
R. Skimmereinlaufkasten
F. Wasserspiegel



Tiefliegender Wasserspiegel, „Skimmerbecken"

DIN 18535: Abdichtung von Behältern und Becken


Abdichtung von Behältern und Becken (© Dudarev Mikhail_fotolia.com)

DIN 18535 definiert Wassereinwirkungsklassen für Wand- und Bodenflächen in Behältern und Becken (z.B. Schwimmbecken) im Innen- und Außenbereich:
- W1-B „≤ 5 m Wassersäule"
- W2-B „≤ 10 m Wassersäule"
- W2-B „> 10 m Wassersäule".

Schwimmbecken werden meist aus Stahlbeton gemäß DIN 1045 gefertigt. Ausführungsfehler führen oft zu undichten Beckenkörpern, weshalb eine Flächenverbundabdichtung nach DIN 18535 notwendig ist. Diese Abdichtungen werden oft als zusätzliche Sicherheit eingeplant und ausgeschrieben, um Ausblühungen zu minimieren.

Produktsysteme für die Abdichtung und Fliesenverlegung in Schwimmbädern

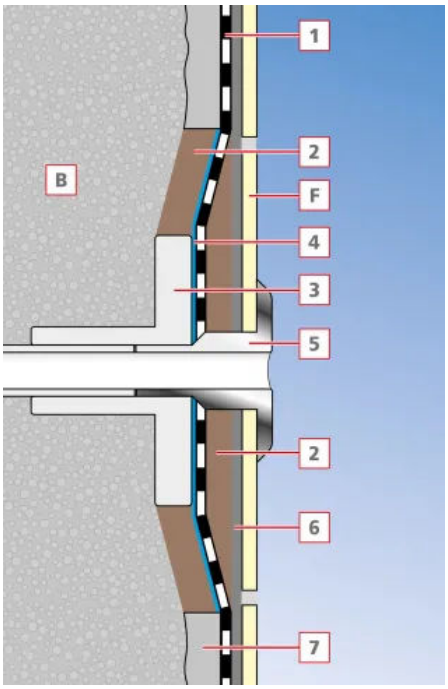
Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie

Geeignete Abdichtungsmaterialien für den Unterwasserbereich sind Sopro DichtSchlämme Flex 1-K/2-K, Flex RS, Flex SL, TurboDichtSchlämme 2-K und ZR Turbo MAXX. In Sole- und Thermalbädern ist der Einsatz von Sopro PU-FlächenDicht Wand/Boden erforderlich.

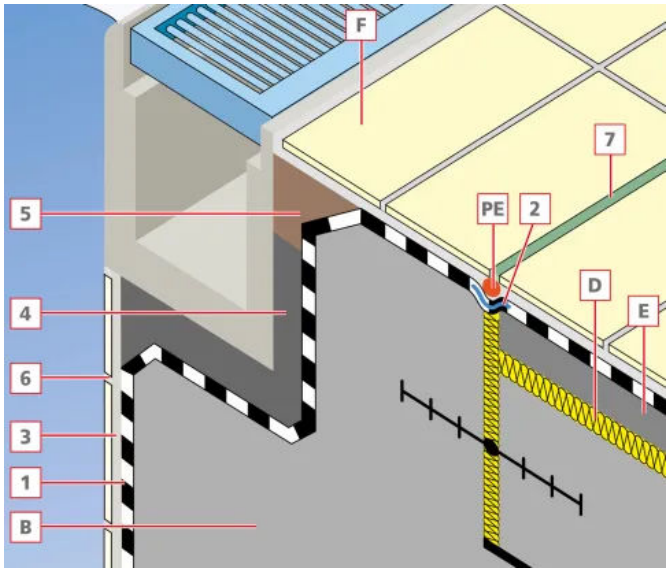
Anschluss an Durchdringungen mit Flansch

1. Abdichten in drei Arbeitsgängen mit Sopro DichtSchlämmeFlex 1-K, Sopro DichtSchlämme Flex RS, Sopro TurboDicht-Schlämme 2-K bzw. Sopro PU-FlächenDicht
2. Kapillarbrechende Verspachtelung mit Sopro DünnBettEpoxi
3. Flansch
4. Sopro EpoxiGrundierung, abgesandet mit Sopro Quarzsand
5. Düsenabdeckung
6. Dünnbettmörtel (z.B. Sopro´s No.1 400)
7. Ausgleichsspachtelung mit Sopro SchwimmBadPutz

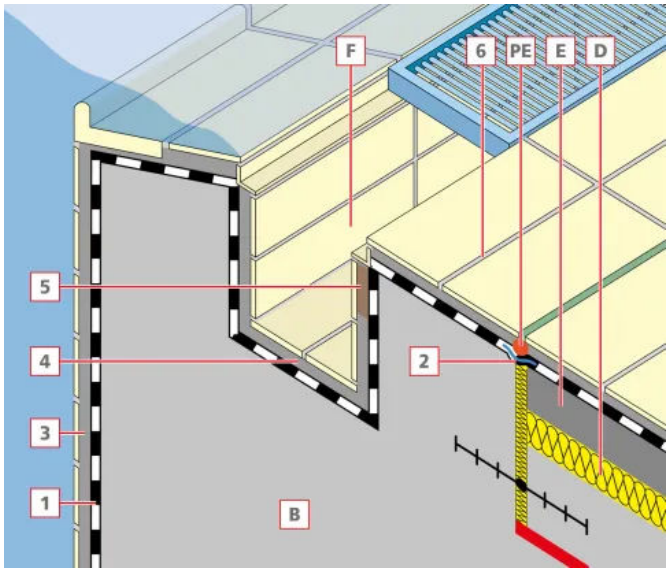
B. Beton
F. Fliese



Anschluss an Durchdringungen mit Flansch



System Wiesbaden



„Finnische Rinne“

Rinnenkonstruktionen

1. Abdichten in zwei bzw. drei Arbeitsgängen mit Sopro DichtSchlämme Flex1-K, Sopro DichtSchlämme Flex RS, Sopro TurboDichtSchlämme 2-K bzw. Sopro PU-FlächenDicht
2. Sopro AEB® Dichtband
3. Flexibler Sopro Dünnbettmörtel (Sopro‘s No.1 400 oder Sopro megaFlex TX Silver 667)

Produktsysteme für die Abdichtung und Fliesenverlegung in Schwimmbädern

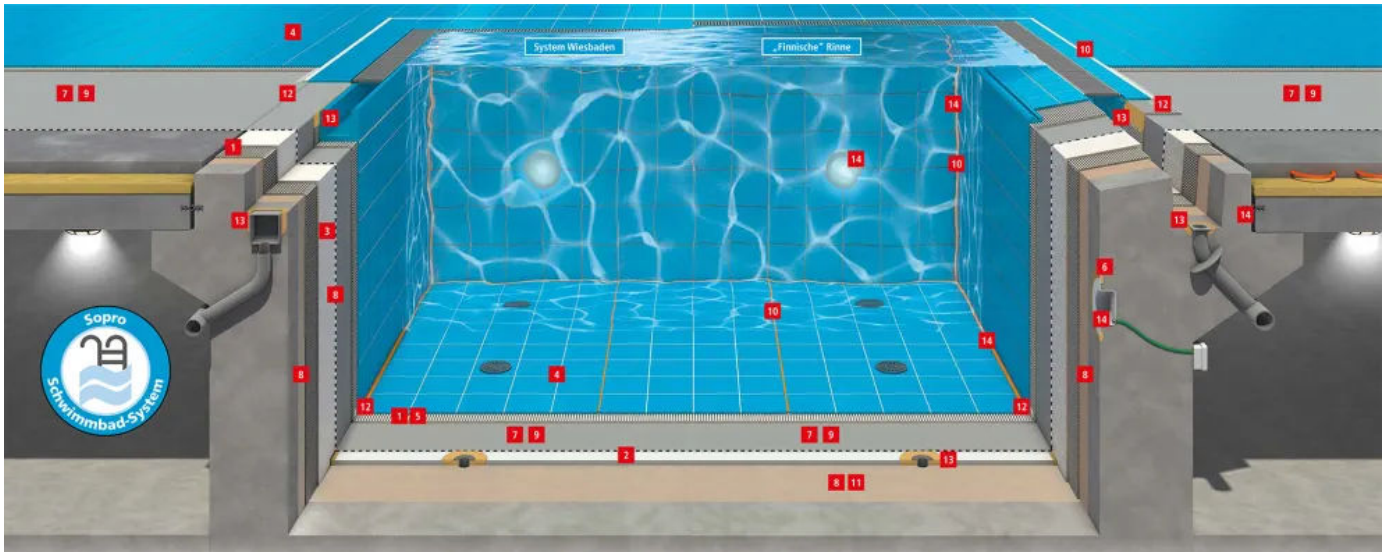
Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie

4. Sopro MittelDickbettMörtel 888
5. Kapillarbrechende Fuge – Sopro EpoxiGrundierung, Sopro Kristallquarzsand und Sopro Quarzsand grob
6. Hochfeste, zementäre Fuge – Sopro TitecFuge® plus oder TitecFuge® breit
7. Sopro SanitärSilikon

B. Beton
D. Dämmung
E. Estrich
F. Fliese
PE. PE-Rundschnur

Sopro Schwimmbad Komplettsystem

Produktübersicht



Sopro Schwimmbad Komplettsystem

1. Sopro SchwimmBadKleber 475 oder Sopro's No.1 400
2. Sopro Rapidur® B5 SEB 767 | Sopro Rapidur® M5 SEM 747
3. Sopro SchwimmBadPutz SBP 474
4. Sopro TitecFuge® plus TF+ | Sopro DesignFugenEpoxi DFX
5. Sopro DünnBettEpoxi DBE 500
6. Sopro FugenEpoxi FEP
7. Sopro PU-FlächenDicht FEP PU-FD 1570/1571
8. Sopro Grundierung GD 749
9. Sopro DichtSchlämme Flex 1-K DSF 523 | Sopro DichtSchlämme Flex RS DSF RS 623
   Sopro DichtSchlämme Flex 2-K DSF 423 | Sopro DichtSchlämme Flex SL DSF SL 1525
   Sopro TurboDichtSchlämme 2-K TDS 823 | Sopro ZR Turbo MAXX ZR 618
10. Sopro SanitärSilikon SSI
11. Sopro EpoxiGrundierung EPG 1522
12. Sopro SchnittSchutzBand SB 113
13. Kapillardichter Verguss

Produktsysteme für die Abdichtung und Fliesenverlegung in Schwimmbädern

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie

14. Armierung AR 562

Abdichtung von erdberührten Bauteilen – DIN 18533

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie



Abdichtung von erdberührten Bauteilen gemäß DIN 18533 mit flexiblen polymermodifizierten Dickbeschichtungen (FPD), flexiblen mineralischen Dichtungsschlämmen (MDS), kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtungen (PMBC) und kaltselbstklebenden Bitumendichtungsbahnen (KSK)

Regelwerke für Planung von Bauwerksabdichtungen

DIN 18533 – Abdichtung von erdberührten Bauteilen

Bei erdberührten Bauteilen spricht man von Wassereinwirkungsklassen statt Lastfällen. Die DIN 18533 gibt detaillierte Hinweise zu Wasserbeanspruchungen, Riss- und Nutzungsklassen sowie Abdichtungsbauarten und deren Verarbeitung. Sie beschreibt die Abdichtung mit bahnenförmigen (Teil 2) und flüssigen Abdichtstoffen (Teil 3).
Moderne Abdichtungen umfassen flexible polymermodifizierte Dickbeschichtungen (FPD), neben Bitumendickbeschichtungen (PMBC) und kaltselbstklebenden Bitumendichtungsbahnen (KSK). Die Abdichtung muss dauerhaft gegen Wasser und Feuchtigkeit schützen und beständig gegen natürliche sowie veränderte Wässer sein. Sie wird auf der dem Wasser zugewandten Seite angebracht und darf ihre Schutzwirkung bei Bewegungen der Bauteile nicht verlieren. Risse im Abdichtungsuntergrund müssen bei der Planung berücksichtigt werden. Die Abdichtungsschicht muss Rissbreitenänderungen überbrücken können. Raumnutzungsklassen definieren die Anforderungen an die Trockenheit der Raumluft in erdseitig abgedichteten Räumen.

Wassereinwirkungsklassen und empfohlene Sopro Produkte

Wassereinwirkungsklasse	Art der Einwirkung	Sopro Produkte	Min. Trocken-Schichtdicke		
			PMBC	MDS	FPD
W1-E	Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser	– Sopro KMB 650 Sopro KMB 651 Sopro KMB 2-K P Sopro KD 752 Sopro KD 754 Sopro KSP+ 652 – SoproThene® 878	3 mm	2 mm	2 mm (Beton) 3 mm (Mauerwerk)

Abdichtung von erdberührten Bauteilen – DIN 18533

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie

Wassereinwirkungsklasse	Art der Einwirkung	Sopro Produkte	Min. Trocken-Schichtdicke		
W1.1-E	Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden	– Sopro ZR 618 Sopro TDS 823[2] Sopro DSF RS 623[2]			
W1.2-E	Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden mit Drainung				
W2-E	Drückendes Wasser	– Sopro KMB Flex 2-K [3] – Sopro KellerDicht 2-K [3] – Sopro KMB Flex 2-K Poly [3] – Sopro KellerDicht Super+ [3] – Sopro ZR Turbo MAXX 2) [4] – Sopro TurboDichtSchlämme 2-K 2) [4] – Sopro DichtSchlämme Flex RS 2) [4]	4 mm	2 mm [4]	4 mm
W2.1-E	Mäßige Einwirkung von drückendem Wasser ≤ 3 m Eintauchtiefe				
W2.2-E	Hohe Einwirkung von drückendem Wasser ≥ 3 m Eintauchtiefe	– Sopro ZR Turbo MAXX [5]	-	-	4 mm
W3-E	Nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken	– Sopro KMB Flex 1-K [3], Sopro KMB Flex 2-K[3], Sopro KMB Flex 2-K Poly [3] – Sopro KellerDicht 1-K [3], Sopro KellerDicht 2-K [3] – Sopro KellerDicht Super+ [3] – Sopro ZR Turbo MAXX [2, 4] – Sopro TurboDichtSchlämme 2-K [2] [4] – Sopro DichtSchlämme Flex RS [2] [4]	4 mm	2mm [4]	3 mm
W4-E	Spritzwasser und Bodenfeuchte am Wandsockel sowie Kapillarwasser in und unter Wänden	– Sopro KMB Flex 1-K [1], Sopro KMB Flex 2-K [1], Sopro KMB Flex 2-K Poly [1] – Sopro KellerDicht 1-K [1]) Sopro KellerDicht 2-K [1] – Sopro KellerDicht Super+ [1] – SoproThene® – Sopro ZR Turbo MAXX [2] – Sopro TurboDichtSchlämme 2-K [2] – Sopro DichtSchlämme Flex RS [2]	3 mm	2 mm	2 mm

1) Nicht als Querschnittsabdichtung.

2) Flexible mineralische Dichtungsschlämme (MDS) gemäß DIN 18533 nur Rissklasse R1-E sowie Raumnutzungsklasse RN1-E bis RN2-E.

Untergründe der Rissklasse R2-E als Sonderkonstruktion.

3) Einbettung der Sopro KellerDicht-Armierung ist erforderlich.

4) Als Sonderkonstruktion mit abP.

5) Als Sonderkonstruktion auf Betonuntergründen bis 4 m Eintauchtiefe.

Abdichtung von erdberührten Bauteilen – DIN 18533

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie



Bauwerksabdichtung mit FPD

Bauwerksabdichtung mit FPD

Im Februar 2020 veröffentlichte der „Industrieverband Deutsche Bauchemie e.V." die „Richtlinie für die Planung und Ausführung von Abdichtungen mit flexiblen polymermodifizierten Dickbeschichtungen (FPD)". Diese Richtlinie stellt FPD als eigenständige Produktgruppe zur Abdichtung von erdberührten Bauwerken und Behältern dar und orientiert sich teilweise an den Normen DIN 18533 und DIN 18535. Für ihre Verwendung in geregelten Anwendungsbereichen benötigen sie ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis basierend auf den Prüfgrundsätzen PG-MDS/FPD.



Die PMBC-Richtlinie

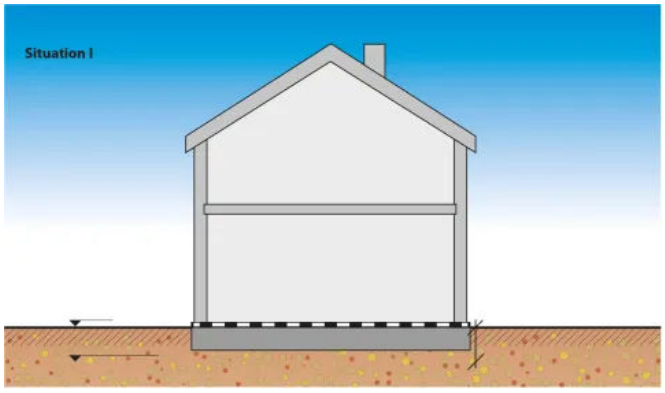
Die PMBC-Richtlinie

Die im Dezember 2018 veröffentlichte „PMBC-Richtlinie" des Deutschen Bauchemie e.V. ersetzt die KMB-Richtlinie von 2010. Anlass für die Neufassung war die Überarbeitung der Norm DIN 18533, die die Bezeichnung „kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtung (KMB)" durch „Polymer Modified Bitumenous Coating (PMBC)" ersetzte. Die PMBC-Richtlinie dient als Alternative zur DIN 18533 Teil 3 und umfasst drei Teile: Grundlagen, Ausführung und Qualitätssicherung.

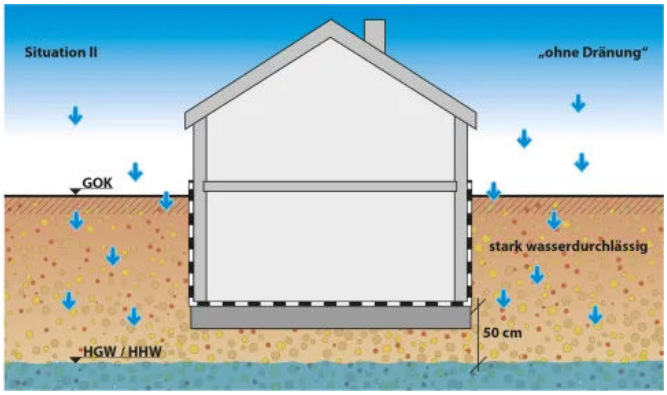
Bemessungswasserstand

Nach DIN 18533 können tropfbares Wasser und Bodenfeuchte auf die Abdichtungsschicht einwirken. Der Bemessungswasserstand, abhängig von natürlichen Schwankungen des Grundwasserstandes, muss bei der Planung berücksichtigt werden. Der höhere Wert des HGW oder HHW ist maßgeblich. Der Wasserdurchlässigkeitsbeiwert (k-Wert) nach DIN 18130-1 hilft, stark von wenig wasserdurchlässigem Baugrund zu unterscheiden.

W1.1-E – Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden



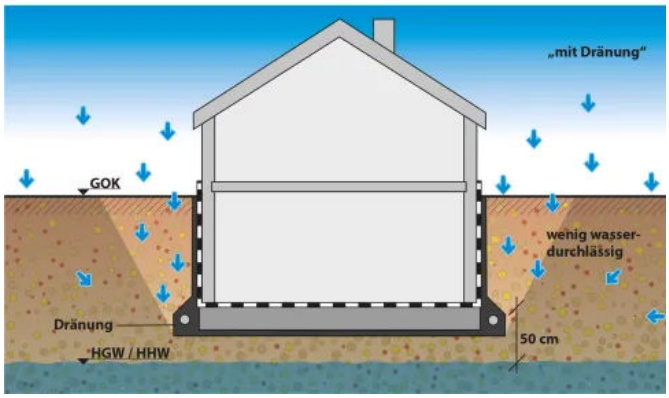
Situation 1: Bei Bodenplatten ohne Unterkellerung, bei denen die Abdichtungsebene mindestens 50 cm oberhalb des Bemessungswasserstandes auf stark wasserdurchlässigem Baugrund oder Bodenaustausch (k > 10–4 m/s) liegt, ist die Einwirkung auf Bodenfeuchte beschränkt.



Situation 2: Erdberührte Wände und Bodenplatten sind W1.1-E zuzuordnen, wenn stark wasserdurchlässiger Baugrund und stark wasserdurchlässige Baugrubenverfüllung (k > 10–4 m/s) vorliegen und die unterste Abdichtungsebene mindestens 50 cm oberhalb des Bemessungswasserstandes liegt.

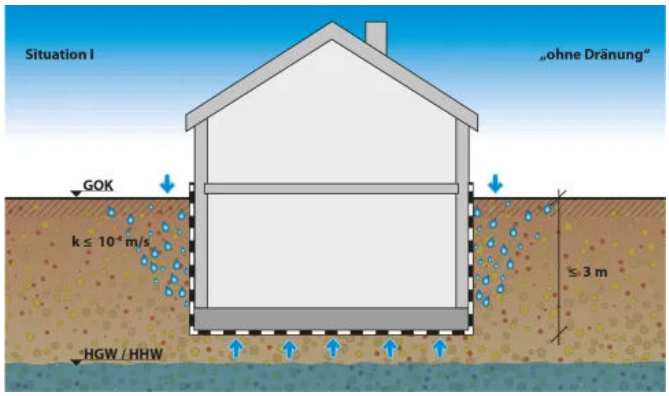
Abdichtung von erdberührten Bauteilen – DIN 18533

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie



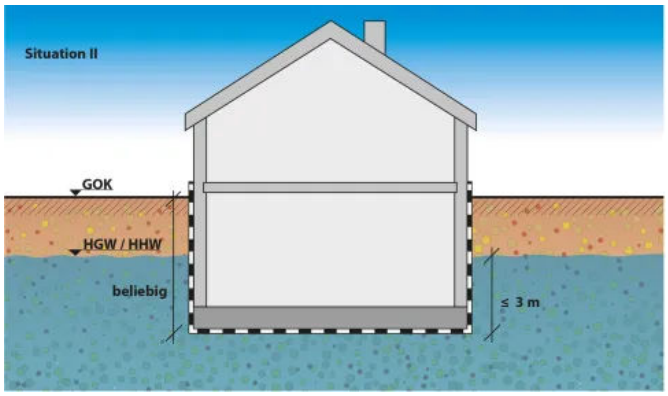
Erdberührte Wände und Bodenplatten sind W1.2-E zuzuordnen, wenn bei wenig wasserdurchlässigem Baugrund durch eine auf Dauer funktionsfähige Dränung nach DIN 4095 Stauwasser zuverlässig vermieden wird. Die unterste Abdichtungsebene muss mindestens 50 cm oberhalb des Bemessungswasserstands liegen.

W1.2-E – Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden mit Dränung

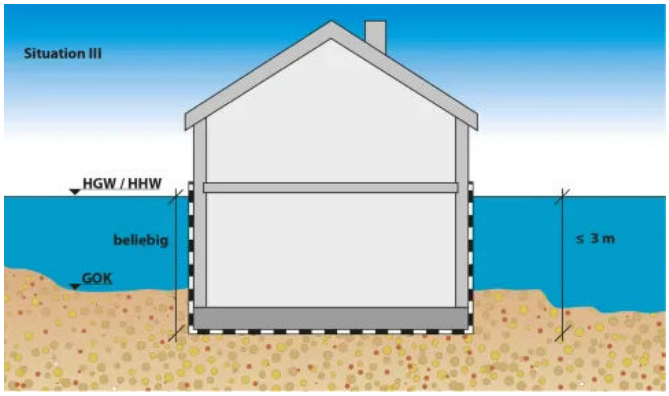


Situation 1: Stauwasser bis 3 m – Die unterste Abdichtungsebene liegt bis zu 3 m unter GOK und oberhalb des HGW/HHW. Die erdberührten Bauteile befinden sich ohne Dränung nach DIN 4095 in wenig durchlässigen Böden, sodass Stauwasser bis GOK zu erwarten ist. Der Bemessungswasserstand ist in diesem Fall auf GOK anzusetzen.

W2.1-E – mäßige Einwirkung von drückendem Wasser



Situation 2: Grundwassereinwirkung bis 3 m – Die unterste Abdichtungsebene liegt bis zu 3 m unter dem Bemessungswasserstand.

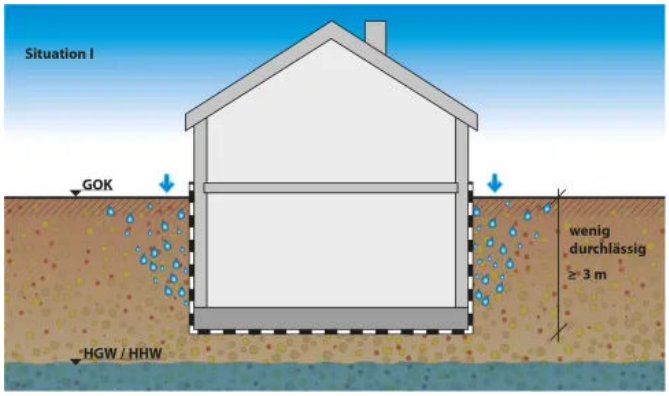


Situation 3: Hochwassereinwirkung bis 3 m – Die Abdichtungsebene liegt im Bereich des Hochwassers oberirdischer Gewässer. Die Druckwassereinwirkung beträgt ≤ 3 m.

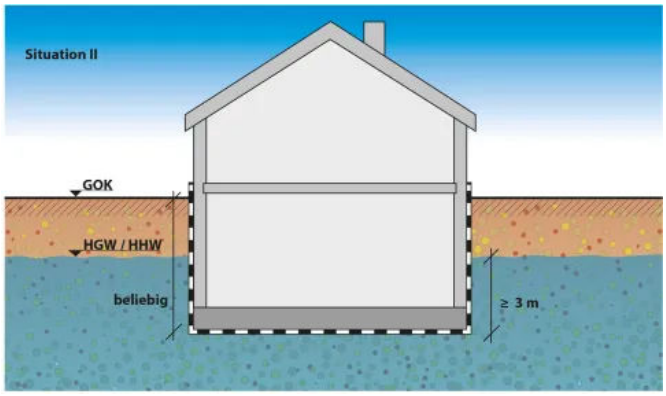
W2.2-E – hohe Einwirkung von drückendem Wasser

Abdichtung von erdberührten Bauteilen – DIN 18533

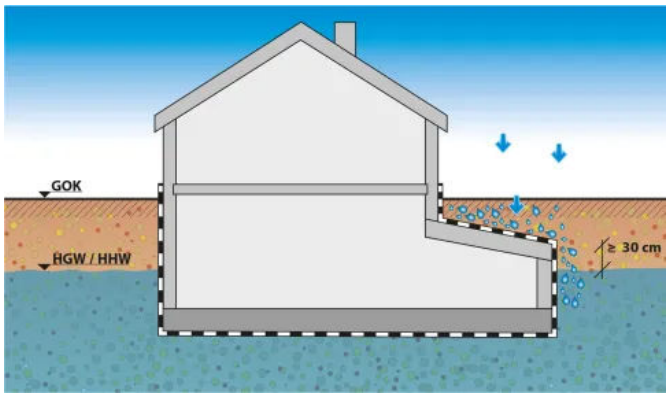
Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie



Situation 1: Stauwasser mehr als 3 m – Die unterste Abdichtungsebene liegt mehr als 3 m unter GOK. Die erdberührten Bauteile befinden sich in wenig wasserdurchlässigem Boden und sind nicht gedränt. Es wirkt daher im ungünstigsten Fall mehr als 3 m hoch Stauwasser ein. Der Bemessungswasserstand ist in diesem Fall auf GOK anzusetzen.

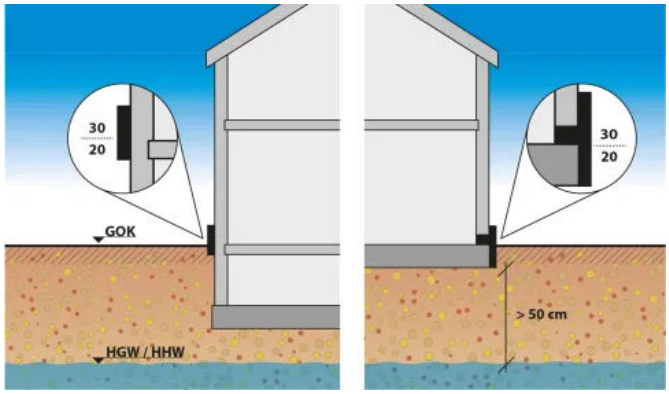


Situation 2: Grundwasser- oder Hochwassereinwirkung mehr als 3 m –Die unterste Abdichtungsebene wird bei Höchstwasserstand (HGW/HHW) mehr als 3 m hoch durch Druckwasser belastet.



W3-E – nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken

Auf eine erdüberschüttete Decke wirkt Niederschlagswasser ein, das durch die Erdüberschüttung bis zur Abdichtung absickert und dort abgeleitet werden muss, der tiefste Punkt der Deckenfläche mindestens 30 cm über HHW/HGW liegen und die Anstauhöhe von 10 cm darf nicht überschritten werden. Andernfalls ist die Abdichtung nach W2-E auszulegen.



W4-E – Spritzwasser am Wandsockel sowie Kapillarwasser in und unter erdberührten Wänden

Am Wandsockel bei ein- und zweischaligem Mauerwerk wirken Spritz- und Sickerwasser auf die Sockeloberflächen, Bodenplatten und Fundamente ein. In und unter Wänden kann Wasser kapillar aufsteigen. Bei Wänden aus zweischaligem Mauerwerk kann abrinnendes Niederschlagswasser in den Schalenzwischenraum sickern. Diese Einwirkungen machen eine Wandsockel- und Querschnittsabdichtung erforderlich.

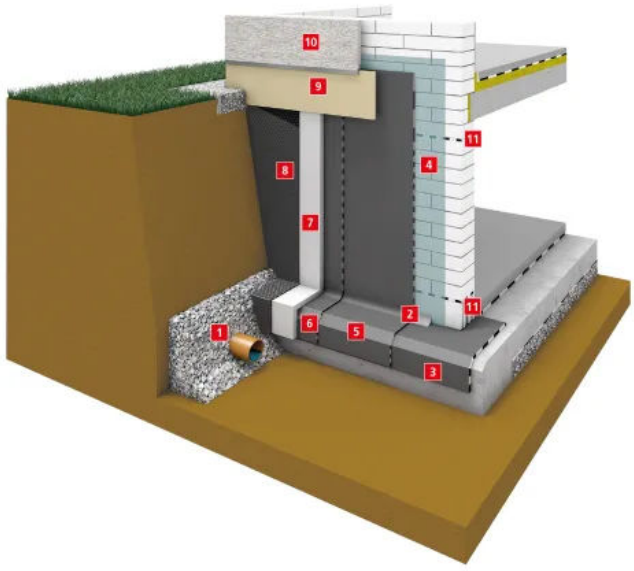
Abdichtung von erdberührten Bauteilen – DIN 18533

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie

Anwendungsbeispiele

Abdichten mit flexiblen polymermodifizierten Dickbeschichtungen (FPD)

Flexible mineralische Dichtungsschlämmen (MDS) lassen sich leicht verarbeiten und haften auf fast allen Baustellenmaterialien, selbst bei ungünstigen Bedingungen wie feuchtem Untergrund oder kühler Witterung. Auf mineralisch abgedichteten Flächen kann problemlos weitergearbeitet werden.
Mit der neuen DIN 18533 wurden MDS erstmals als normgerechte Bauwerksabdichtungen anerkannt. Die bitumenfreie Reaktivabdichtung Sopro ZR Turbo MAXX ist eine Weiterentwicklung, die universell einsetzbar ist, von der Bodenplatte bis zur Mauerwerkswand.
Bitumenfreie Reaktivabdichtungen ersetzen zunehmend kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtungen (PMBC). Dank ihrer höheren Leistungsfähigkeit wurden die Richtlinien angepasst, um flexible polymermodifizierte Dickbeschichtungen (FPD) einzuschließen. Diese FPD sind leistungsfähigere Weiterentwicklungen der MDS und können größere Risse im Untergrund überbrücken, was ihre Einsatzmöglichkeiten erweitert. Die DIN 18533 wurde entsprechend angepasst, um die Einsatzgebiete der FPD den PMBC anzugleichen.



Bauwerksabdichtung mit Sopro ZR Turbo MAXX in W1.2-E

Bauwerksabdichtung mit Sopro ZR Turbo MAXX in W1.2-E (Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden mit Dränung)

1. Drainung nach DIN 4095
2. Hohl-/Dichtungskehle aus Sopro RAM 3®
3. Horizontalsperre mit Sopro ZR Turbo MAXX
4. Grundierung mit Sopro Grundierung
5. 1. Abdichtungsschicht mit Sopro ZR Turbo MAXX
6. 2. Abdichtungsschicht mit Sopro ZR Turbo MAXX
7. Perimeterdämmung
8. Sopro KellerDrain-System
9. Wasserabweisende Sockelbekleidung
10. Außenputz
11. Mauersperrbahn (alternativ Sopro ZR Turbo MAXX)

Abdichtung von erdberührten Bauteilen – DIN 18533

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie



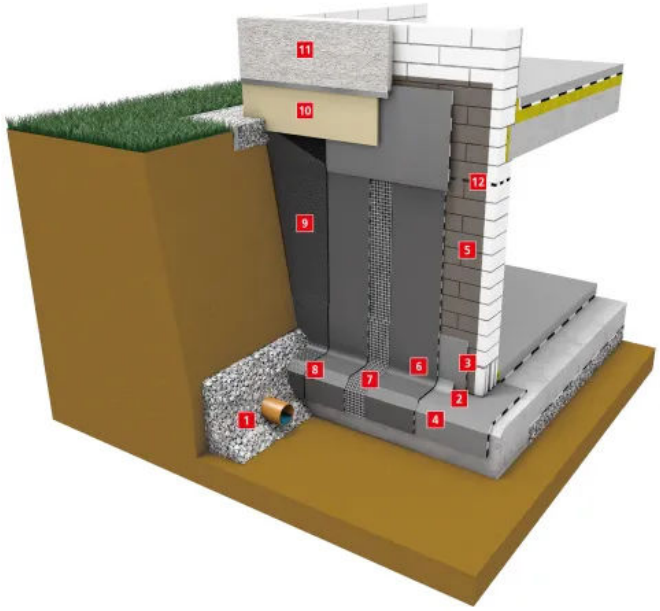
Überarbeitete Altabdichtung mit FPD (© Christoph Mertens)

Abdichten mit kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtungen (PMBC)

Kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtungen (PMBC) sind gemäß DIN 18533 auch bei höheren Rissklassen (R2-E und R3-E) normkonform einsetzbar. Produkte wie Sopro KMB Flex 2-K, Sopro KMB Flex 2-K Poly, Sopro KellerDicht 2-K und Sopro KellerDicht Super+ eignen sich zur Abdichtung bei mäßig drückendem Wasser bis zu 3 m Eintauchtiefe. In den Wassereinwirkungsklassen W2.1-E und W3-E ist eine Verstärkungseinlage (Sopro KellerDicht-Armierung) erforderlich.
PMBC enthalten Emulsionswasser, das während des Trocknungsprozesses entweichen muss, um die abdichtende Wirkung zu erzielen. Nach ausreichendem Wasserentzug sind sie nicht mehr wasserverdünnbar und vollständig verfilmt, wodurch sie für flüssiges Wasser undurchlässig werden. Sie bleiben elastisch und dehnfähig, sodass auch nachträglich entstehende Risse im Untergrund überbrückt werden.
Wichtig: Der Übergang zwischen PMBC und WU-Betonbodenplatte in der Wassereinwirkungsklasse W2-E „Drückendes Wasser“ entspricht nicht den anerkannten Regeln der Technik und erfordert eine Sonderkonstruktion.

Abdichtung von erdberührten Bauteilen – DIN 18533

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie



Abdichten mit kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtungen (PMBC)

Bauwerksabdichtung mit Sopro KellerDicht 2-K in W2.1-E(Mäßige Einwirkung von drückendem Wasser)

1. Drainung nach DIN 4095 (falls erforderlich)
2. Hohl-/Dichtungskehle aus Sopro RAM 3
3. Horizontalsperre mit Sopro ZR Turbo MAXX
4. Abdichtung Sockel- und Sohlebereich mit Sopro ZR Turbo MAXX
5. Grundierung mit Sopro KellerDicht-Voranstrich oder Sopro KellerDicht-Grundierung
6. 1. Abdichtungsschicht mit Sopro KMB Flex 2-K Poly
7. Verstärkung der Abdichtungsschicht mit Sopro Armierung
8. 2. Abdichtungsschicht mit Sopro KMB Flex 2-K Poly
9. Sopro KellerDrain-System
10. Wasserabweisende Sockelbekleidung
11. Außenputz
12. Mauersperrbahn (alternativ Sopro ZR Turbo MAXX)



Kelleraußenwand mit Flächenabdichtung und Perimeterdämmung



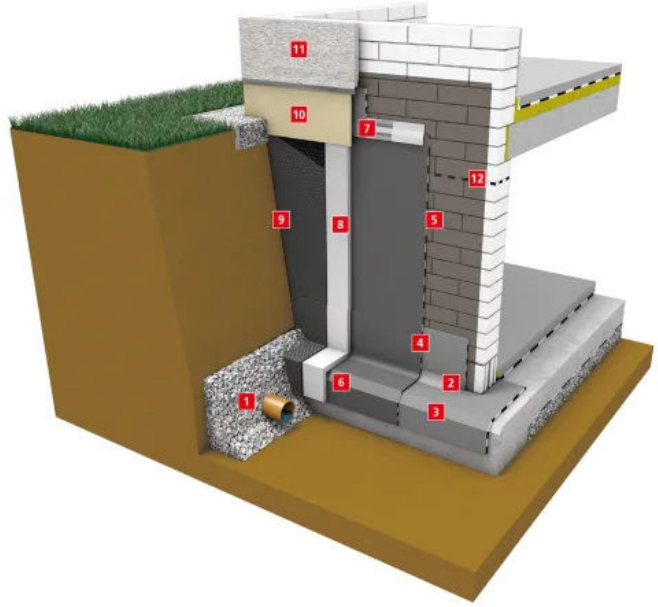
Rohr- oder Kabeldurchführung, im Nachgang mit Sopro KMB Flex2-K Poly überarbeitet (© Christoph Mertens)

Abdichten mit kaltselbstklebenden Bitumendichtungsbahnen (KSK)

Nach DIN 18533 Teil 2 können die Wassereinwirkungsklassen W1-E und W4-E mit kaltselbstklebenden Bitumendichtungsbahnen (KSK-Bahnen) abgedichtet werden. Die SoproThene KSK-Bahn ist flexibel, rissüberbrückend und ganzjährig einsetzbar. Sie erfüllt die Anforderungen der DIN 18533 und DIN EN 14967.
Zur Anwendung: Fläche reinigen, grundieren, Ecken mit Eckband ausbilden, SoproThene zuschneiden und verkleben. Die Bahn sollte ca. 10 cm überlappen. Danach kann sofort die Dämmung gesetzt und mit dem Mauern begonnen werden.

Abdichtung von erdberührten Bauteilen – DIN 18533

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie



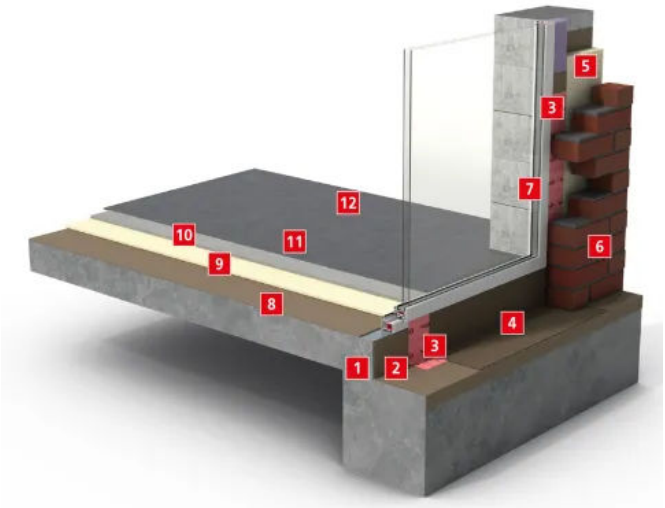
Abdichten mit kaltselbstklebenden Bitumendichtungsbahnen (KSK)

Bauwerksabdichtung mit SoproThene in W1.2-E (Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden) bei zusätzlicher Verwendung einer Perimeterdämmung

1. Drainung nach DIN 4095 (falls erforderlich)
2. Hohl-/Dichtungskehle aus Sopro RAM 3
3. Horizontalsperre mit Sopro ZR Turbo MAXX
4. Abdichtung Sockel- und Sohlebereich mit Sopro ZR Turbo MAXX in einer Höhe von 30 cm (mindestens 15 cm)
5. Grundierung mit SoproThene® Voranstrich
6. Abdichtungsschicht mit SoproThene®
7. Bahnenabschluss mit SoproThene Abschlussband Vlies/Alu
8. Perimeterdämmung
9. Sopro KellerDrain-System
10. Wasserabweisende Sockelbekleidung
11. Außenputz
12. Mauersperrbahn (alternativ Sopro ZR Turbo MAXX)

Abdichtungsdetails von Türen, Fenstern und Fassaden

Fensterelemente müssen insbesondere im Terrassenbereich in das Abdichtungskonzept einbezogen werden. Fenster- oder Türrahmen können dabei einfach mit dem butylfreien Sopro AEB Rahmen-Dichtband abgedichtet werden. So lassen sie sich nahtlos in die anschließende Flächenabdichtung, wie z. B. ZR Turbo MAXX, integrieren. Dies gewährleistet einen langfristigen Schutz vor Feuchtigkeit und damit verbundenen Schäden.



Sichere Abdichtung von bodentiefen Bau- und Fassadenelementen bei zweischaligem Mauerwerk

Sichere Abdichtung von bodentiefen Bau- und Fassadenelementen bei zweischaligem Mauerwerk

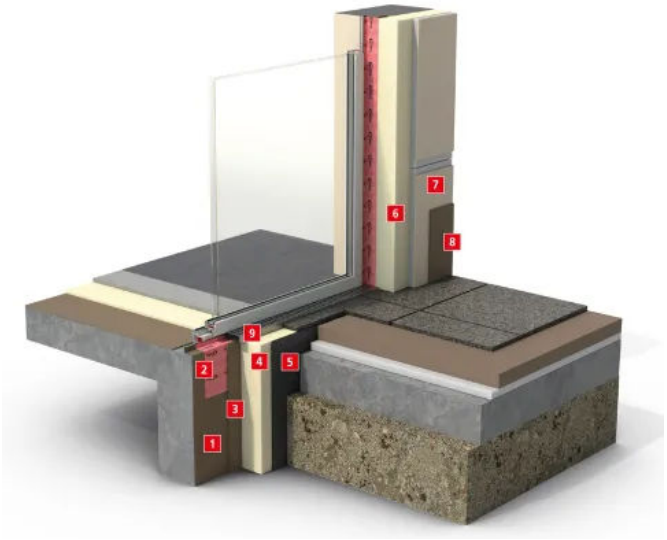
1. Mauerrandstreifen
2. Abdichtungsschicht Sopro ZR Turbo MAXX
3. Rahmenabdichtung Sopro AEB Rahmendichtband und Sopro AEB Dichtecken (Bei Versatz)
4. 2. Abdichtungsschicht Sopro ZR Turbo MAXX
5. Perimiterdämmung verklebtmit Sopro ZR Turbo MAXX
6. Klinkerstein
7. Fensterdichtfolie
8. Abdichtung Innen (2 Schichten) Sopro ZR Turbo MAXX
9. Dämmplattenverklebung Sopro Flexkleber
10. Dämmung Sopro Fliesendämmplatte
11. Fliesenverklebung Sopro Flexkleber
12. Fliesenbelag

Abdichtung von erdberührten Bauteilen – DIN 18533

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie

Sichere Abdichtung von bodentiefen Bau- und Fassadenelementen bei einschaligem Mauerwerk

1. 1. Abdichtungsschicht Sopro ZR Turbo MAXX
2. Rahmenabdichtung Sopro AEB Rahmendichtband und Sopro AEB Dichtecken (bei Versatz)
3. 2. Abdichtungsschicht Sopro ZR Turbo MAXX
4. Perimiterdämmung verklebt mit Sopro ZR Turbo MAXX
5. Schutzschicht mit Sopro KellerDrainSystem
6. Wärmedämmverbundsystem (WDVS)
7. Fassadenputz
8. Sockelabdichtung mit Sopro ZR Turbo MAXX
9. Rinne mit Entwässerungsanschluss



Sichere Abdichtung von bodentiefen Bau- und Fassadenelementen bei einschaligem Mauerwerk

Abdichtungsanschluss an WU-Beton Bodenplatten



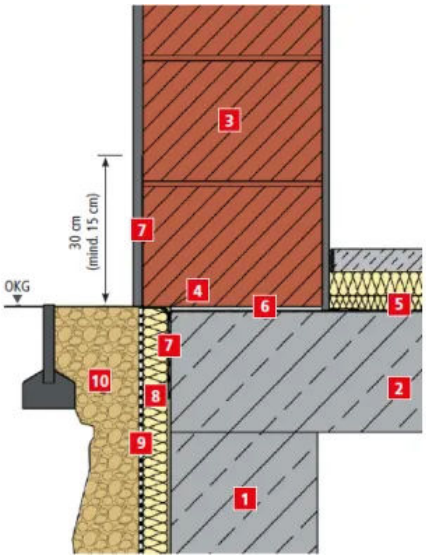
Abdichtungsanschluss an WU-Beton Bodenplatten

Bei Betonkellern aus Fertigteilelementen werden die Stoßfugen mit einem flüssigen Abdichtungsstoff und einer Verstärkungseinlage abgedichtet. Diese Abdichtung ist für die Funktionstüchtigkeit der Kellerbauwerke besonders wichtig und muss daher spezielle Anforderungen erfüllen sowie ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) für Fugenabdichtungen in Bauteilen, wie Beton mit hohem Wassereindringwiderstand im erdberührten Bereich (PG-FBB), besitzen. Die Überspachtelung der Stoßfugen muss mindestens 15 cm breit sein (gemäß DIN 15833).

Abdichtung von erdberührten Bauteilen – DIN 18533

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie

1. Stahlbetonfundament / Kellerwand WU-Beton
2. Stahlbetonbodenplatte
3. Mauerwerk mit Dämmsteinen
4. Hohl-/Dichtungskehle mit Sopro RAM 3
5. Abdichtung der Bodenplatte gegen aufsteigende Feuchtigkeit mit Sopro ZR Turbo MAXX
6. Querschnittsabdichtung mit Sopro ZR Turbo MAXX
7. Flächenabdichtung (2 Schichten) mit Sopro ZR Turbo MAXX
8. Perimeterdämmung (feuchtigkeitsbeständig)
9. Sopro KellerDrainSystem
10. Drainagefähige Kiesschicht



Abdichtungsanschluss an WU-Beton Bodenplatten

Sopro Bauwerksabdichtungen als geprüfte Radondiffusionssperren

Maßnahmen zur Vermeidung von Radon-Belastungen

Bei Neubauten sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um den Zutritt von Radon aus dem Baugrund in das Innere des Gebäudes zu verhindern oder erheblich zu erschweren.

Die Pflicht zum Radonschutz gilt als erfüllt, wenn die nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik durchgeführten Maßnahmen zum Feuchteschutz ergriffen wurden.

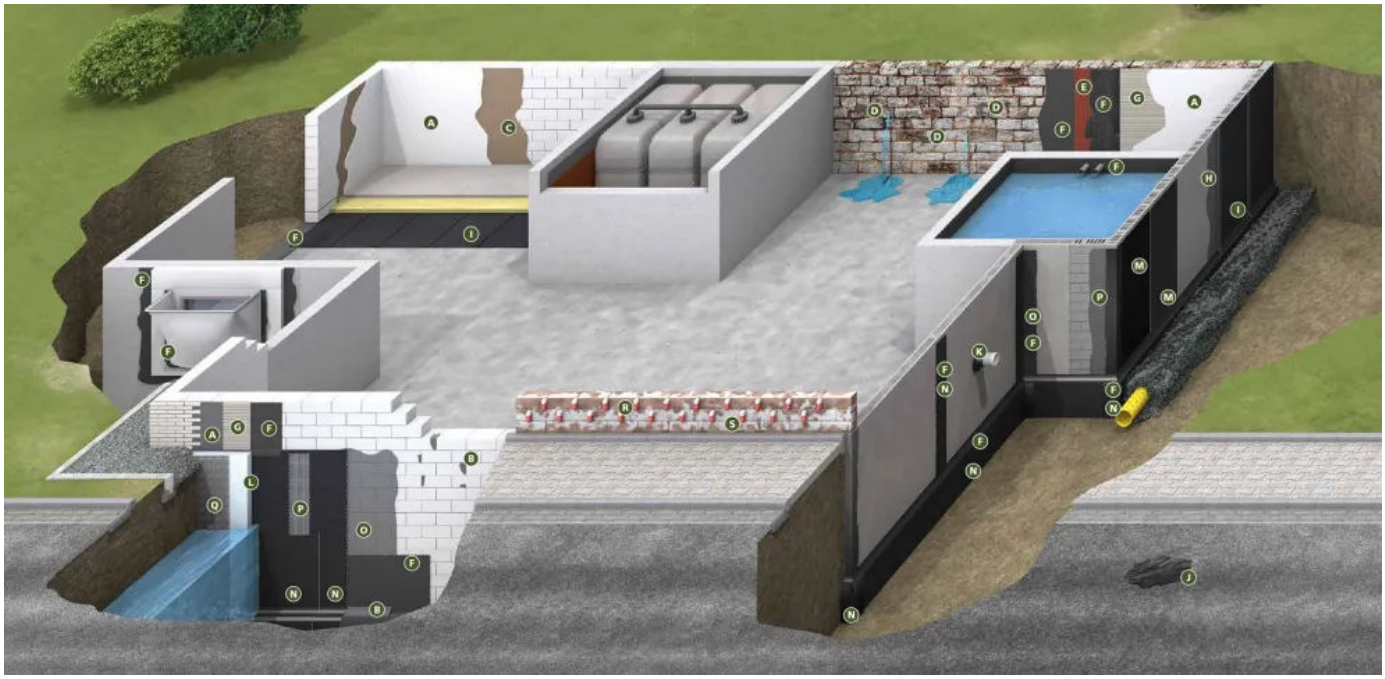
Mehr Informationen zum Radon-Vorsorgegebieten in Deutschland

Zum Schutz vor Radonbelastung bietet die Sopro Bauchemie eine Reihe von Produkten zur Radondichtigkeit an. Mehr Informationen

Abdichtung von erdberührten Bauteilen – DIN 18533

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie

SOPRO Kellerdicht-Komplettsystem | Übersicht



SOPRO Kellerdicht-Komplettsystem

A	**Sopro RAP 2 Renovier- & AusgleichsPutz** Schnell erhärtender, standfester Zementputz zum Verputzen, Glätten und Ausbessern von Wandflächen
B	**Sopro RAM 3 Renovier- & AusgleichsMörtel** Schnell erhärtender, faserarmierter Putz und Spachtelmörtel zum Verputzen, Glätten und Ausbessern von Wand- und Bodenflächen, als Hohl- und Dichtungskehlenmörtel
C	**Sopro GD 749 Grundierung** Lösemittelfreie, schnell trocknende Kunstharz- Grundierung für stark und unterschiedlich saugende Untergründe
D	**Racofix WSM WasserStoppMörtel** Zementärer Schnellstopfmörtel zum Schließen von Wassereinbruchstellen und zum Verstopfen von Bohrlöchern
E	**Sopro AR 562 Armierung** Alkalibeständiges, kunststoffummanteltes Glasseidengewebe zum Einbetten in Putze und Abdichtungen zur Erhöhung der Rissstabilität **Sopro PG-X 1188 PanzerGewebe eXtraExtra** zug- und reißfestes, rissüberbrückendes Spezial-Glasfasergewebe als zusätzlicheArmierung für Sopro Fließestriche, Fliesenkleber, Abdichtungen, Spachtelmassen und Putze. Geeignet für Renovierung,Sanierung und Neubau
F	**Sopro ZR 618, ZR Turbo MAXX** Reaktive, universal einsetzbare, flexible polymere Dickbeschichtung (FPD) zum Erstellen von rissüberbrückenden Bauwerksabdichtungen gemäß DIN 18531 Teil 5, DIN 18533 und DIN 18535
G	**Sopro‘s No.1 super light S1 Flexkleber** Hoch verformbarer S1 Flexkleber mit sehr hoher Ergiebigkeit und besten Verarbeitungseigenschaften
H	**SoproThene Voranstrich** Schnell trocknender, lösemittelfreier Voranstrich zur Untergrundvorbehandlung und Haftungsverbesserung

Abdichtung von erdberührten Bauteilen – DIN 18533

Aus der Serie Sopro Abdichtungssysteme für Nassräume und Kelleraußenwände von Sopro Bauchemie

I	**SoproThene Bitumen-Abdichtungsbahn** Kaltselbstklebende, flexible, rissüberbrückende, radondichte Bitumen- Abdichtungsbahn nach DIN 18 533
J	**Sopro KA 655 KaltAsphalt** Einkomponentiger, kalt einzubauender Reaktivasphalt zur schnellen und dauerhaften Instandsetzung von Schadstellen
K	**Sopro BIS 766 BitumenSpachtel** Bituminöser Spachtel zum Füllen und Abdichten von Durchdringungen und kleinen Leckagen
L	**Sopro DPK 2-K DämmPlattenKleber 2-K** Zweikomponentiger, lösemittelfreier DämmPlatten-Kleber auf Basis einer Bitumenemulsion
M	**Sopro KMB 650KMB Flex 1-K** Einkomponentige, kunststoffmodifizierte, rissüberbrückende, radondichte Bitumen- Dickbeschichtung zur Abdichtung von erdberührten Bauteilen gemäß DIN 18533 **Sopro KD 752 KellerDicht 1-K** Einkomponentige, kunststoffmodifizierte, rissüberbrückende, radondichte Bitumen-Dickbeschichtung zur Abdichtung von erdberührten Bauteilen gemäß DIN 18533
N	**Sopro KMB 651 KMB Flex 2-K** Zweikomponentige, kunststoffmodifizierte, rissüberbrückende, radondichte Bitumen-Dickbeschichtung zur Abdichtung von erdberührten Bauteilen gemäß DIN 18533 **Sopro KMB 2-K PKMB Flex 2-K Poly** Zweikomponentige, polystyrolgefüllte, schrumpfarme, kunststoffmodifizierte Bitumen-Dickbeschichtung (PMBC) zur Herstellung von flexiblen, rissüberbrückenden Bauwerksabdichtungen gemäß DIN 18533 **Sopro KSP 652 KellerDicht Super+** Einkomponentige, kunststoffmodifizierte, rissüberbrückende, radondichte Bitumen-Dickbeschichtung zur Abdichtung von erdberührten Bauteilen gemäß DIN 18533
O	**Sopro KDG 751 KellerDichtGrundierung** Mit Wasser verdünnbarer Bitumen-Voranstrich zur Haftverbesserung nachfolgender Abdichtungen
P	**Sopro KDA 662 KellerDichtArmierung** Bitumen- und alkalibeständiges Glasseidengewebe zur Verstärkung und Schichtdickenkontrolle von Bitumen-Dickbeschichtungen
Q	**Sopro KDS 663 KellerDrainSystem** Drainage- und Schutzmatte mit druckstabilem Filtervlieszum sicheren Schutz für Abdichtungen auch bei Bodenbewegungen
R	**Sopro VK 690 Verkieselung** Einkomponentige Verkieselungslösung als Horizontalsperre gegen aufsteigende Feuchtigkeit im Mauerwerk **Sopro VK GelVerkieselung Gel** Gebrauchsfertige, cremige Emulsion zur Herstellung von chemischen Horizontalsperren gegen kapillar aufsteigende Feuchtigkeit im Mauerwerk
S	**Sopro BLS 689BohrLochSchlämme** Zum Füllen der Bohrlöcher für die folgenden Verkieselungsmaßnahmen

Broschüre SOPRO KELLERDICHT Abdichtung von erdberührten Bauteilen gemäß DIN 18533