



Sockelabdichtung für den Neu- und Altbau

EXPERTISE
WATERPROOFING & MASONRY SYSTEMS





Sockelabdichtung für den Neu- und Altbau

MC-Bauchemie bietet Ihnen nicht nur dauerhafte Produktlösungen für den Schutz Ihres Bauwerks vor Nässe und Feuchtigkeit. Von der Unterstützung beim Entwurf von Leistungsbeschreibungen über Ausrüstungsplaner und Ausführungsprotokolle bis hin zur persönlichen Beratung vor Ort stehen wir Ihnen professionell zur Seite. Nutzen Sie unseren Service für maximale Planungs- und Ergebnissicherheit.



Inhalt

Abdichtung

Einleitung	4
Allgemein	6
DIN 18533 – die Abdichtungsnorm	6
Wassereinwirkungsklassen	6
Rissklassen	8
Raumnutzungsklassen	8
Flexible polymermodifizierte Dickbeschichtungen (FPD)	10
FPD – Keine Norm? Kein Problem!	10
Sicherheit auf europäischer Ebene: ETA	11

Neubauabdichtung

Einleitung	12
Bereich 1: Einschaliges Mauerwerk	14
Einschaliges Mauerwerk mit WDV-System unterkellert	16
Einschaliges Mauerwerk mit WDV-System unterkellert, Bodenplatte bündig	18
Einschaliges Mauerwerk mit WDV-System unterkellert, Bodenplatte überstehend	20
Bereich 2: Zweischaliges Mauerwerk	22
Zweischaliges Mauerwerk unterkellert	24
Zweischaliges Mauerwerk nicht unterkellert	26
Bereich 3: Durchdringungen, An- und Abschlüsse	28
Durchdringungen, An- und Abschlüsse, Los-/Festflansch und Klebeflansch	30
Durchdringungen, An- und Abschlüsse, Lichtschacht	32

Altbauabdichtung

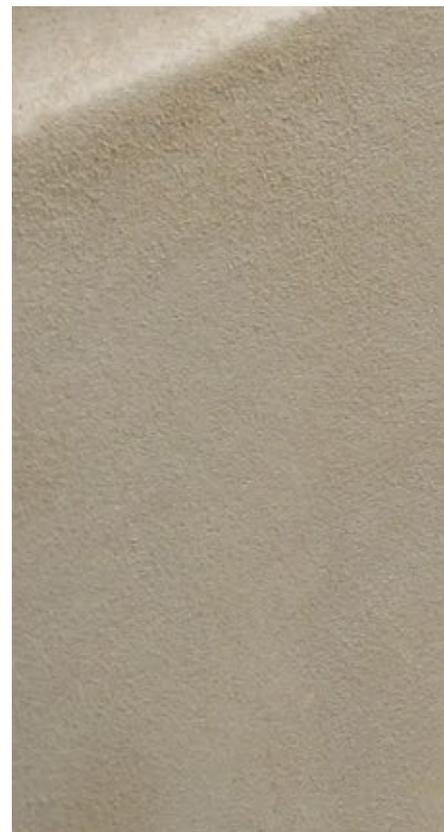
Einleitung	34
Bereich 1: Sockelabdichtung unterkellert	36
Einschaliges Mauerwerk mit WDV-System, Kellerdämmung	38
Einschaliges Mauerwerk mit WDV-System, bituminöse Alt-Abdichtung	40
Übergänge zu aufgehenden Bauteilen (Hohlkehle/Dichtungsband)	42
Bereich 2: Sockelabdichtung nicht unterkellert	44
Einschaliges Mauerwerk nicht unterkellert, feuchte- und salzbelastet	46
Einschaliges Mauerwerk nicht unterkellert, feuchte- und salzbelastet, unter Denkmalschutz	48
Bereich 3: Kellerabdichtung	50
Einschaliges Mauerwerk mit WDV-System, Kellerinnenabdichtung	52
Einschaliges Mauerwerk unterkellert, unter Denkmalschutz	54
Einschaliges Mauerwerk unterkellert, Vertikalsperre	56
Einschaliges Mauerwerk unterkellert, Schleierinjektion (Membransperre)	58



Die Abdichtung von Neu- und Bestandsgebäuden ist eine Bauleistung, die regelmäßig die Kompetenz von Gutachtern erfordert. Noch immer kommt es bei der Ausführung und Planung zu Fehlern, die schnell zu umfangreichen Schäden führen. Wenn ein Schaden auftritt, ist meist eine einfache Behebung der Ursache nicht mehr möglich oder nicht wirtschaftlich. Der Konflikt zwischen Bauherren und Gewerken ist dann vorprogrammiert.

Insbesondere dem Gebäudesockel ist als Schnittstelle zwischen Fassade und Vertikalabdichtung im erdberührten Bereich besondere Aufmerksamkeit zu widmen, um Planungs- und Ausführungsfehler frühzeitig zu vermeiden.

Der Sockel gehört zu den am stärksten beanspruchten Bauteilen eines Gebäudes. Aufgrund seiner exponierten Lage ist er kontinuierlich der Beaufschlagung durch aufstauendes Regenwasser, salzbelastetes Spritzwasser sowie mechanischen Einwirkungen ausgesetzt. Zudem treffen in der Ausführung des Bauteils verschiedene Gewerke aufeinander, was in einigen Fällen zu einer unklaren Verantwortlichkeit führt. Vom Bauunternehmer über den Stuckateur bis zum Fliesenleger beschäftigen sich im Verlauf eines Neubaus unterschiedlichste Gewerke mit dem Gebäudesockel. Gerade bei der elementar wichtigen Sockel- oder Putzabdichtung kommt es dann in der Praxis leider häufig zu den erwähnten Konflikt

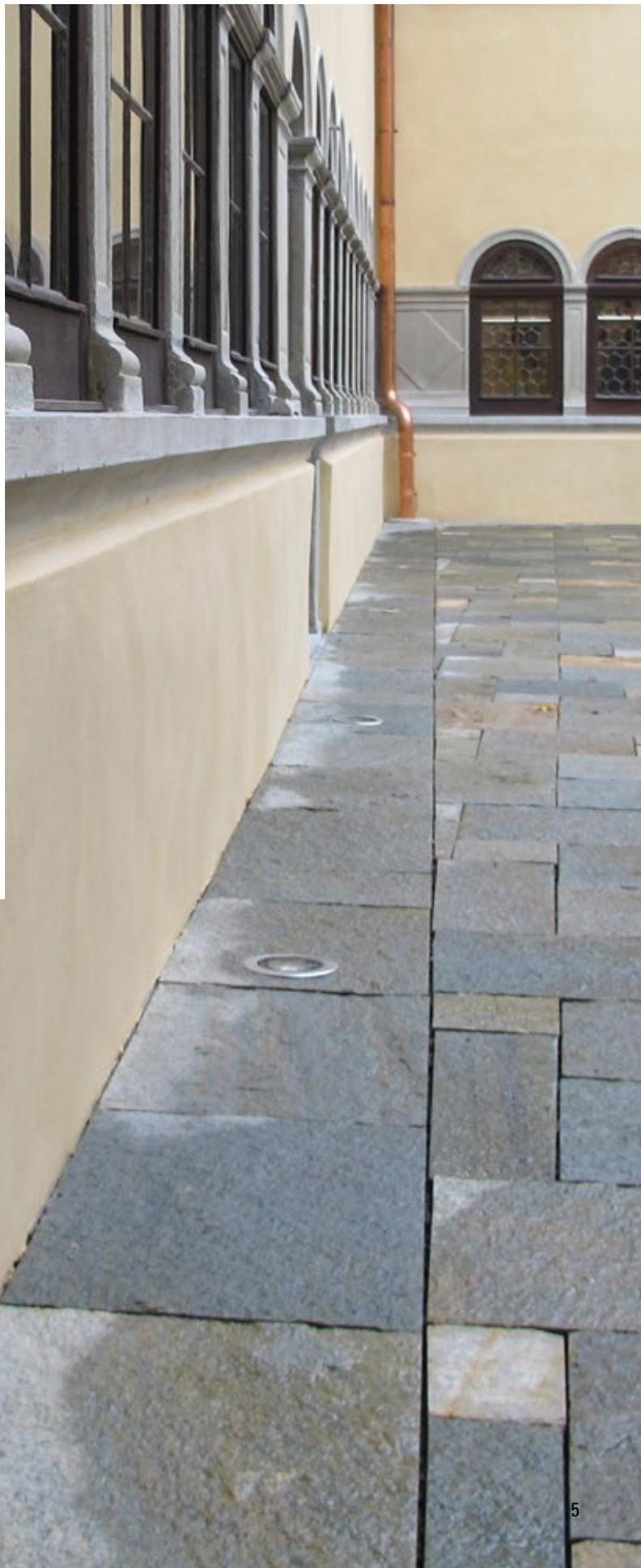


zwischen den Gewerken. Um Schäden vorzubeugen, sind daher eine fachgerechte Planung und eine klare Verantwortungsordnung zwischen den ausführenden Unternehmen besonders wichtig. Für eine zielführende Planung der Abdichtungsmaßnahmen sind der Grad der Belastung, die geplante Nutzung und die Konstruktionsart zu berücksichtigen. Insbesondere bei der Altbausanierung ist eine ausführliche Bauwerksanamnese entscheidend für den Erfolg der Abdichtung.

DIN 18533

Im Juli 2017 wurde die neue Reihe der Abdichtungsnorm veröffentlicht. Die DIN 18195 wurde durch die Normenreihe DIN 18531 bis DIN 18535 abgelöst. Geht es um die Abdichtung von Gebäudesockeln, ist die DIN 18533 zu berücksichtigen. Sie beschäftigt sich mit der Abdichtung von erdberührten Bauteilen und definiert für ihren Anwendungsbereich die unterschiedlichen Arten der Wassereinwirkung sowie die Riss- und Raumnutzungsklassen.

Diese Broschüre soll Ihnen anhand von konkreten Darstellungen der korrekten Abdichtungsführung nach aktuellem Stand der Technik die Planung und Ausführung von Abdichtungsmaßnahmen erleichtern. Die Skizzen sind als vereinfachte Prinzipskizzen zu verstehen. Für eine detaillierte Ausführungs- oder Detailplanung sind stets individuelle Anpassungen an das Objekt erforderlich.



DIN 18533 – die Abdichtungsnorm

Im Juli 2017 wurde die DIN 18195 „Bauwerksabdichtung“ mit den Teilen 1 bis 10 sowie dem Beiblatt 1 durch die Normenreihe DIN 18531 bis DIN 18535 abgelöst. Mit dieser Normenreihe wurde eine komplett neue Struktur geschaffen, welche die Konzeption der Abdichtung von erdberührten Bauteilen in nur noch einem Teil – der DIN 18533 – zusammenfasst. Die DIN 18533 regelt seitdem die Abdichtung erdberührter Bauteile mit flüssigen und bahnenförmigen Abdichtungsstoffen und besteht aus drei Teilen:

Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze

Teil 2: Abdichtung mit bahnenförmigen Abdichtungsstoffen

Teil 3: Abdichtung aus flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen

Im Teil 3 der Norm werden die folgenden flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffe berücksichtigt:

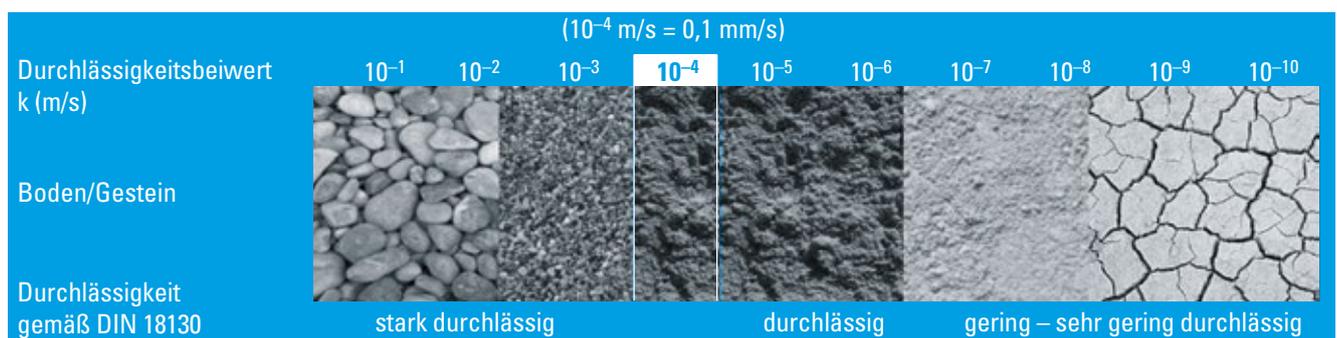
- PMBC – Kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtungen
- MDS – Rissüberbrückende Mineralische Dichtungsschlämmen
- FLK – Flüssigkunststoffe
- Gussasphalt
- Asphaltmastix

Die klare Struktur konnte unter anderem durchgesetzt werden, indem neue Wassereinwirkungsklassen eingeführt wurden, welche die Unterteilung der ursprünglichen DIN 18195 in Einzelteile ablösten.

Wassereinwirkungsklassen

Insbesondere die neue Aufteilung in die Wassereinwirkungsklassen ist eine wichtige Neuerung der Normenreihe, die den Umgang mit den unterschiedlichen Feuchteinwirkungen auf das Bauwerk erleichtert. In logischer Folge wurde diese Neuerung auch in den nachfolgend entstandenen Richtlinien und Regelwerken etabliert (Richtlinie MDS, Richtlinie FPD und PMBC).

Die auf die Abdichtung einwirkende Wasserbelastung resultiert in der Regel aus den jeweiligen Bodenverhältnissen. Je nach Durchlässigkeit des Bodens, der an der erdberührten Bauteilseite anliegt, wird mehr oder weniger Wasser aufgestaut. Der Durchlässigkeitsbeiwert k ist dabei entscheidend, um die Bodenverhältnisse zu klassifizieren. Liegt der Durchlässigkeitsbeiwert $k \geq 10^{-4}$ m/s, so ist der Boden gut durchlässig.



W1.1-E

Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden

Bei Bodenplatten ohne Unterkellerung oder erdberührten Wänden und Bodenplatten bei denen die Abdichtung auf stark wasserdurchlässigen Baugrund trifft, ist mit Bodenfeuchte zu rechnen. Die unterste Abdichtungsebene ist so zu planen, dass diese mindestens 50 cm oberhalb des Bemessungswasserstandes liegt.

W1.2-E

Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden mit Dränung

Durch eine sachgerechte Dränung nach DIN 4095, wird bei wenig wasserdurchlässigem Baugrund ein Anstauen von Wasser vermieden. Somit können erdberührte Bauteile der Wassereinwirkungsklasse W1.2-E zugeordnet werden. Die unterste Abdichtungsebene ist so zu planen, dass diese mindestens 50 cm oberhalb des Bemessungswasserstandes liegt.

W2.1-E

Mäßige Einwirkung von drückendem Wasser

Wirken Stauwasser, Grundwasser oder Hochwasser bis 3 m Wassersäule (hydrostatischer Druck) auf die Abdichtung von erdberührten Bauteilen ein, so ist mit einer mäßigen Einwirkung von drückendem Wasser zu planen.

W2.2-E

Einwirkung von drückendem Wasser

Bei einer Wassersäule größer 3 m durch Stauwasser, Grundwasser oder Hochwasser bzw. einer Einbindetiefe des Bauteils > 3 m unterhalb des Bemessungswasserstandes ist mit einer hohen Einwirkung von drückendem Wasser zu planen.

W3-E

Nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken

Auf erdüberschüttete Decken kann Wasser z. B. durch Niederschlag einwirken. Die Abdichtung einer erdüberschütteten Decke ist so auszulegen, dass der tiefste Punkt der Deckenfläche mindestens 30 cm über HHW/HGW liegt. Die Anstauhöhe auf der Deckenfläche darf 10 cm nicht überschreiten. Kann dies nicht gewährleistet werden, ist die Abdichtung nach der Wassereinwirkungsklasse W2-E auszulegen.

W4-E

Spritzwasser am Wandsockel sowie Kapillarwasser in und unter erdberührten Wänden

Einwirkungen von Spritz- oder Sickerwasser und kapillar aufsteigender Feuchtigkeit machen eine Wandsockel- und Querschnittsabdichtung unabdingbar. Die Sockelabdichtung ist so zu planen, dass die Abdichtung mindestens 20 cm unter GOK bis 30 cm über GOK erfolgt. Eine Querschnittsabdichtung aus PMBC ist nicht mehr zulässig. Dieses Detail ist mit einer flexiblen mineralischen Dichtungsschlämme auszubilden.

Rissklassen

Entscheidend für eine funktionstüchtige Bauwerksabdichtung ist selbstverständlich ihre Unversehrtheit. Diese zu bewahren ist insbesondere dann eine Herausforderung, wenn mit Bewegungen (z. B. in Form von Zwang-, Zug- oder Biegeeinwirkung) im Bauteil zu rechnen ist. Durch Rissbildungen oder Rissbreitenänderungen im Untergrund dürfen keine Schäden an der Abdichtung verursacht werden. Der Abdichtungsstoff ist aus

diesen Gründen in Abhängigkeit der untergrundbezogenen Rissklassen zu wählen. Abdichtungsstoffe, die Formänderungen ausgesetzt sind, müssen entsprechend rissüberbrückende Eigenschaften aufweisen. Aus diesem Grund enthält die Abdichtungsnorm Rissklassen, welche bei der Einschätzung der Rissgefährdung gängiger Untergründe helfen.

Rissklasse	Rissbildung/ Rissbreitenänderung	typischer Abdichtungsuntergrund ^a
R1-E	≤ 0,2 mm	Stahlbeton ohne rissverursachende Zwang- und Biegeeinwirkung; Mauerwerk im Sockelbereich; Untergründe für Querschnittsabdichtungen
R2-E	≤ 0,5 mm	geschlossene Fugen von flächigen Bauteilen (z. B. bei Fertigteilen); unbewehrter Beton; Stahlbeton mit rissverursachender Zwang-, Zug- oder Biegeeinwirkung; erddruckbelastetes Mauerwerk; Fugen an Materialübergängen
R3-E	≤ 1,0 mm – Rissversatz ≤ 0,5 mm	Fugen von Abdichtungsrücklagen; Aufstandsfugen von erddruckbelasteten Wänden
R4-E	≤ 5,0 mm – Rissversatz ≤ 2,0 mm	–

^a Ohne statischen Nachweis der Rissbreite. Eine andere Zuordnung ist durch einen solchen Nachweis möglich.

Tabelle gemäß DIN 18533-1 Abdichtung von erdberührten Bauteilen – Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze

Raumnutzungsklassen

Die Raumnutzungsklassen in der Norm dienen der Unterscheidung unterschiedlicher klimatischer Anforderungen an die Raumluft. Je höher die Anforderung an die Raumnutzung ist, umso höher sind auch die Anforderungen an die Dichtigkeit der Abdichtungsmaßnahme. In der Norm wird

dabei zwischen Räumen mit geringen Anforderungen (RN1-E), Räumen mit durchschnittlichen Anforderungen (RN2-E) und Räumen mit hohen Anforderungen (RN3-E) unterschieden.

Raumnutzungs- klasse	Anforderungen an Trockenheit der Raumluft von erdseitig abgedichteten Räumen und die Zuverlässigkeit deren Abdichtung *
RN1-E	geringe Anforderung z. B. Tiefgarage, offene Werk- und Lagerhalle
RN2-E	durchschnittliche Anforderung z. B. Aufenthaltsräume, Räume zur Lagerung von feuchtigkeitsempfindlichen Gütern wie Keller- und Lagernutzung in üblichen Wohn- und Bürogebäuden
RN3-E	hohe Anforderung z. B. Räume zur Lagerung unersetzlicher Kulturgüter, Raum für Zentralrechner

* Um die Anforderungen an die für die Nutzung notwendigen raumklimatischen Bedingungen zu erzielen, sind zusätzlich der Wärmeschutz, die Beheizung und die Belüftung/Entfeuchtung zu planen, auszuführen und durch den Nutzer zu praktizieren.

Tabelle gemäß DIN 18533-1 Abdichtung von erdberührten Bauteilen – Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze



FPD – Keine Norm? Kein Problem!



Mit der Normenreihe DIN 18531 bis DIN 18535 wurden umfassende Neuerungen eingeführt und damit auch Bauweisen legitimiert, welche sich bereits in den vorigen Jahren in der Baupraxis bewährt hatten.

Leider haben sich nicht alle innovativen Errungenschaften der Baubranche in der Norm durchsetzen können. Bereits in den Jahren vor der Veröffentlichung der DIN 18533 hatten sich die bitumenfreien Reaktivabdichtungen immer weiter wachsender Beliebtheit erfreut. Dieser Trend kommt nicht von ungefähr. Die umfassenden Produktvorteile der sogenannten flexiblen polymeren Dickbeschichtungen (FPD) gegenüber den PMBC und den MDS liegen auf der Hand und wurden auf den Baustellen schnell zu schätzen gelernt.

Die Innovationskraft der FPD wurde auch von der Deutschen Bauchemie e. V. erkannt. Daher entschied man sich, für die FPD – abweichend von der Abdichtungsnorm – eine eigene Richtlinie zu kreieren.

Dennoch führt die Nichtberücksichtigung der FPD in den Normen immer wieder zu Unsicherheiten bei Planern und ausführenden Unternehmen. Wonach sollen Abdichtungsarbeiten mit einer FPD ausgeschrieben werden? Welche Schichtdicken sind bei welcher Wassereinwirkung notwendig?

Sowohl **MC-Proof eco** als auch **MC-Proof one** erfüllen die Prüfgrundsätze für mineralische Dichtungsschlämmen und können somit gemäß DIN 18533 bei Bodenfeuchte (W1-E) und im Sockelbereich (W4-E) eingesetzt werden. Diese Begrenzung des Einsatzgebietes wird der enormen Leistungsfähigkeit der beiden Produkte jedoch nicht gerecht.

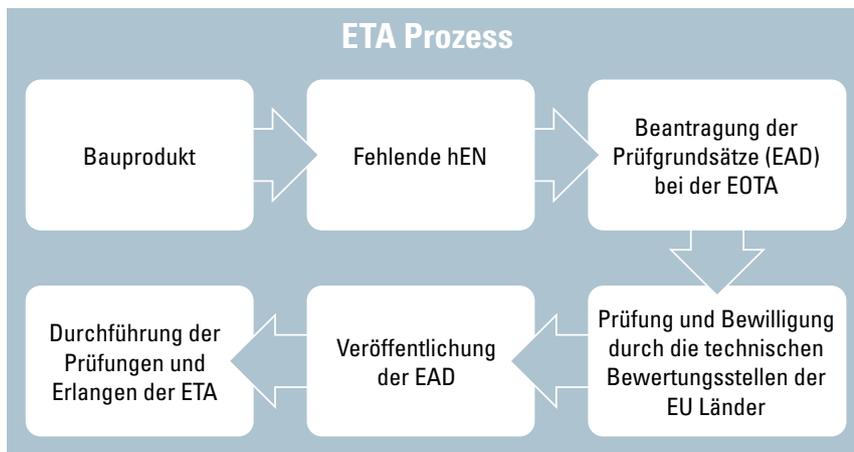
MC-Proof eco und MC-Proof one erfüllen die Rissüberbrückungsklasse RÜ3 (mindestens 1,0 mm Rissüberbrückung) und erzielen zudem eine deutlich bessere Performance als handelsübliche rissüberbrückende Dichtungsschlämmen. Dadurch sind beide Produkte geeignet für den Einsatz bei mäßig drückendem Wasser (W2.1-E). Diese Leistung lässt sich jedoch allein unter Einbezug der DIN 18533 nicht abbilden.

Sicherheit auf europäischer Ebene: ETA

Um Ihnen bei der Verwendung und der Planung mit MC-Proof eco und MC-Proof one Sicherheit zu bieten, hat sich die MC-Bauchemie entschieden, eine technische Bewertung auf europäischer Ebene ETA (European Technical Assessment) durchzuführen.

auch die Zustimmung aller technischen Bewertungsstellen der EU Mitgliedsstaaten. Erst danach, wird das EAD bewilligt und veröffentlicht. Im Anschluss daran kann eine ETA ausgestellt werden. Diese bietet im Folgenden Anwendungssicherheit in der gesamten EU.

Die ETA bietet Herstellern von innovativen und leistungsfähigen Produkten (die durch keine harmonisierte Europäische Norm abgedeckt sind) die Möglichkeit, diese prüfen zu lassen und so die geprüfte Sicherheit der Produkte unter Beweis zu stellen.



Die ETA-Bewertung ermöglicht es Ihnen als Planer oder ausführendes Unternehmen, unabhängig vom vorliegenden Abdichtungsuntergrund, die Leistungsfähigkeit von MC-Proof eco und MC-Proof one optimal auszunutzen.

Dieser langwierige und technisch anspruchsvolle Prozess beginnt mit der Beantragung von Prüfgrundsätzen, dem sogenannten European Assessment Document (EAD) bei der European Organisation for Technical Assessment (EOTA). Die EOTA, mit Sitz in Brüssel, arbeitet Hand in Hand mit der Europäischen Kommission, den EU Mitgliedsstaaten und dem Europäische Komitee für Normung (CEN). Die Bewilligung des EAD bedingt

Gegenüber der DIN 18533 zeichnen sich die Vorgaben der ETA-Bewertung dadurch aus, dass auch die Wassereinwirkung in Anlehnung an die Wassereinwirkungsklasse W2.2-E (Eintauchtiefe größer 3 m) abgedeckt werden kann. Die in der ETA aufgeführten Schichtdicken unterschreiten zudem deutlich die Vorgaben der Richtlinie FPD der Deutschen Bauchemie e.V. Damit werden die unnötig strikten Anwendungsgrenzen dieser herausragenden Produkte aufgelockert und das volle Spektrum der FPD in Bezug auf ihre Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit zugänglich gemacht.

Wassereinwirkungsklasse	Mindestrockenschichtstärke gemäß RiLi FPD	Mindestrockenschichtstärke gemäß ETA
W1.1-E Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberöhrten Wänden	3,0 mm	2,0 mm
W1.2-E Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberöhrten Wänden mit Dränung	3,0 mm	2,0 mm
W2.1-E Mäßige Einwirkung von drückendem Wasser	4,0 mm mit Verstärkungseinlage	2,5 mm ohne Verstärkungseinlage
W2.2-E Hohe Einwirkung von drückendem Wasser	Nicht normkonform	4 mm ohne Verstärkungseinlage
W3-E Nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken	3,0 mm mit Verstärkungseinlage	2,5 mm ohne Verstärkungseinlage
W4-E Spritzwasser am Wandsockel sowie Kapillarwasser in und unter erdberöhrten Wänden	2,0 mm	2,0 mm

Neubauabdichtung

Feuchteschäden aufgrund mangelhafter Bauwerksabdichtungen bilden eine der größten Schadensgruppen für Bauschäden an Gebäuden. Erdberührte, unterkellerte Bauteile und Gebäudesockel stellen hierbei die größten Risikobereiche dar. Daher ist neben der Auswahl der richtigen Produkte die regelkonforme Planung und Ausführung der Bauwerksabdichtung von entscheidender Bedeutung, um die geplante Lebensdauer eines Bauwerks zu erreichen. Im Bereich des Neubaus stehen Planern und Verarbeitern dazu die DIN 18533, die PMBC Richtlinie, wie auch die FPD Richtlinie als Planungsgrundlage zur Verfügung.

Die nachfolgenden Prinzipskizzen bilden die wohl am häufigsten vertretenen Bauweisen ab. Hierbei liegt besonderer Fokus auf den nachfolgenden drei Bereichen:

Bereich 1: Einschaliges Mauerwerk

Bereich 2: Zweischaliges Mauerwerk

Bereich 3: Durchdringungen, An- und Abschlüsse





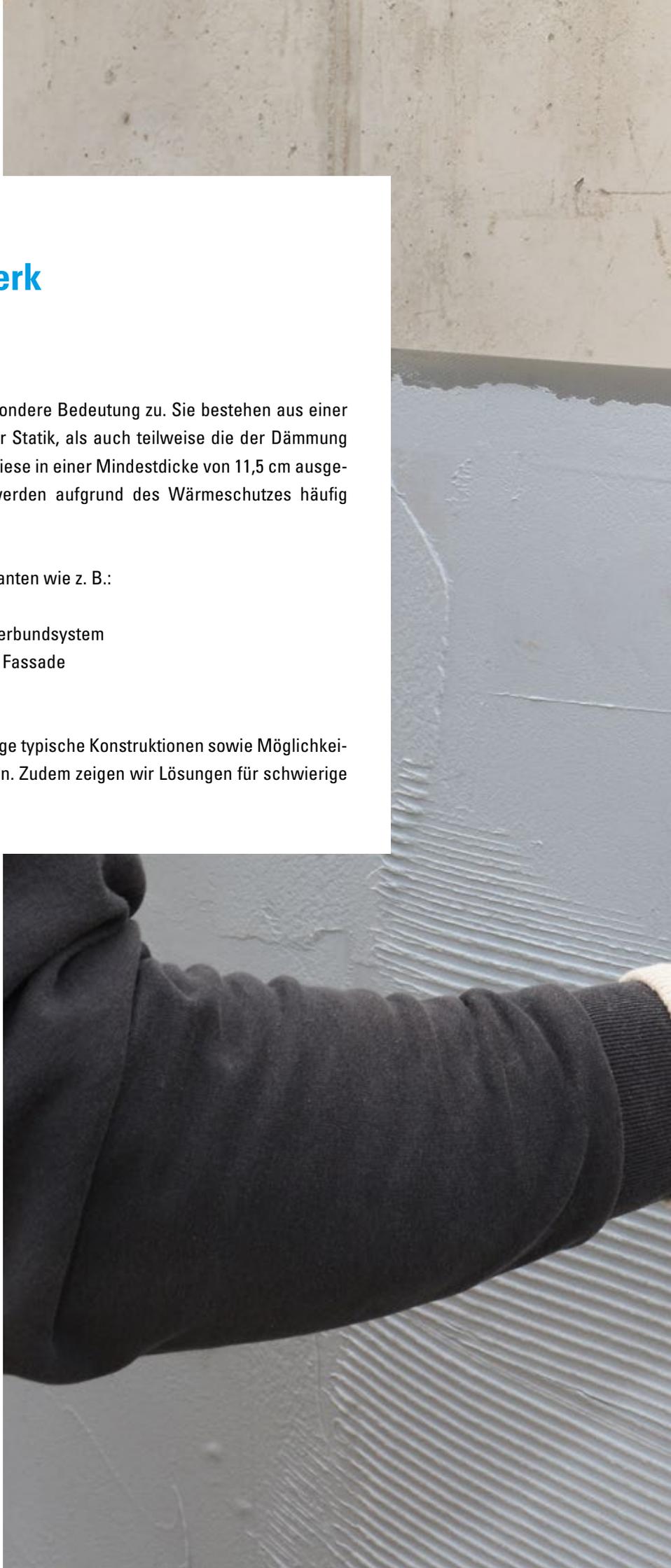
Bereich 1: Einschaliges Mauerwerk

Einschaligen Außenwänden kommt eine besondere Bedeutung zu. Sie bestehen aus einer einzelnen Wand, die sowohl die Funktion der Statik, als auch teilweise die der Dämmung übernimmt. Aus Gründen der Statik werden diese in einer Mindestdicke von 11,5 cm ausgeführt. Gerade monolitische Außenwände werden aufgrund des Wärmeschutzes häufig deutlich größer dimensioniert.

Dabei gibt es verschiedene Ausführungsvarianten wie z. B.:

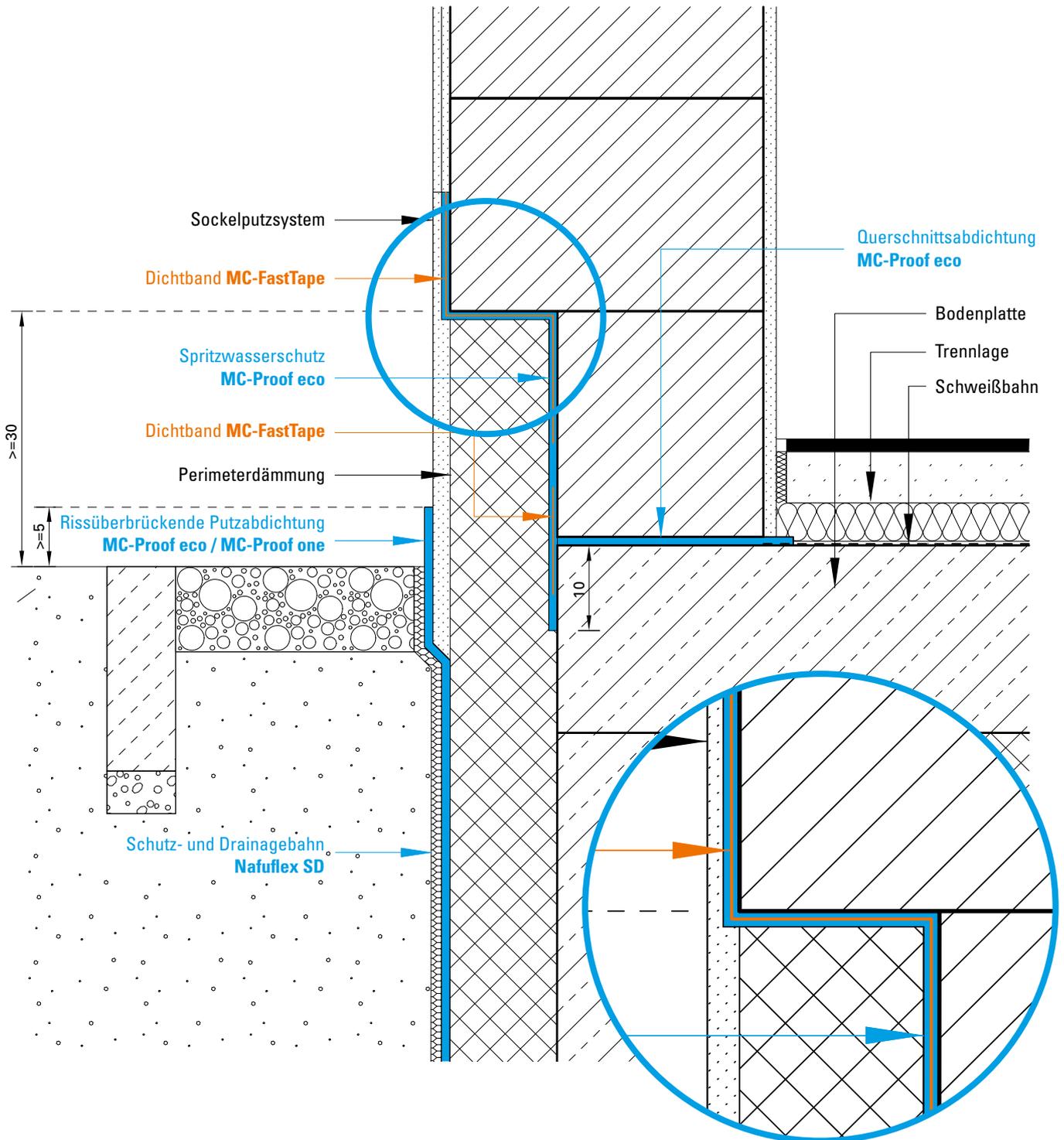
- Einschalige verputzte Außenwände
- Einschalige Außenwände mit Wärmdämmverbundsystem
- Einschalige Außenwände mit vorgehängter Fassade
- Einschaliges Sichtmauerwerk

Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie einige typische Konstruktionen sowie Möglichkeiten, diese sach- und fachgerecht abzudichten. Zudem zeigen wir Lösungen für schwierige Details, wie Versprünge.





Einschaliges Mauerwerk mit WDV-System, unterkellert



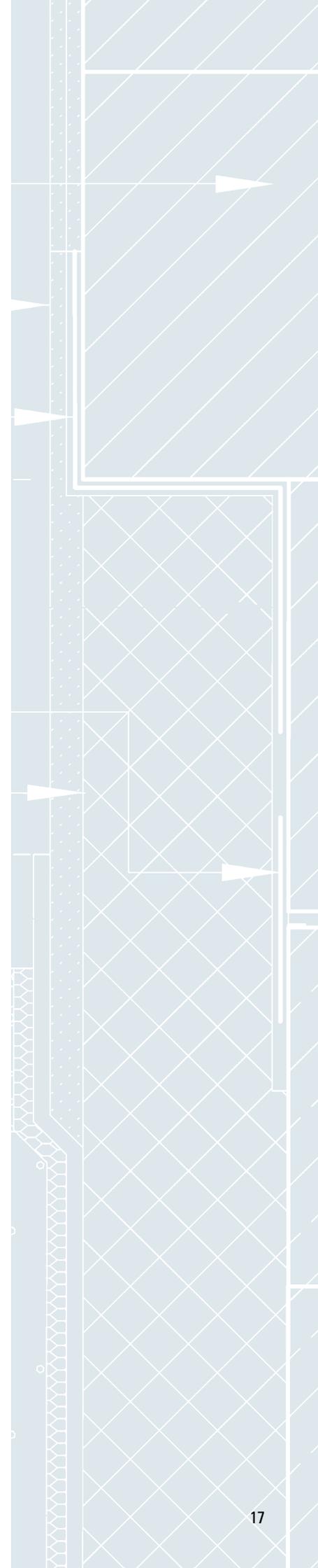
Vorspringende Bauteile, welche in die Flächenabdichtung eingebunden werden müssen, stellen Planer und Ausführende immer wieder vor Herausforderungen. Schwierig zu erreichende Stellen bergen ein hohes Risiko und sollten daher mit größter Sorgfalt ausgeführt werden.

Anstelle einer mineralischen Hohlkehle empfiehlt es sich, das Dichtband MC-FastTape 300 über die Innenecke auf die Stirnfläche des überstehenden Bauteils zu ziehen. Somit wird ein Eindringen von Feuchtigkeit nahezu ausgeschlossen und die Perimeterdämmung muss nicht angeschrägt werden. Eine Win-Win Situation für den Planer und den Ausführenden.

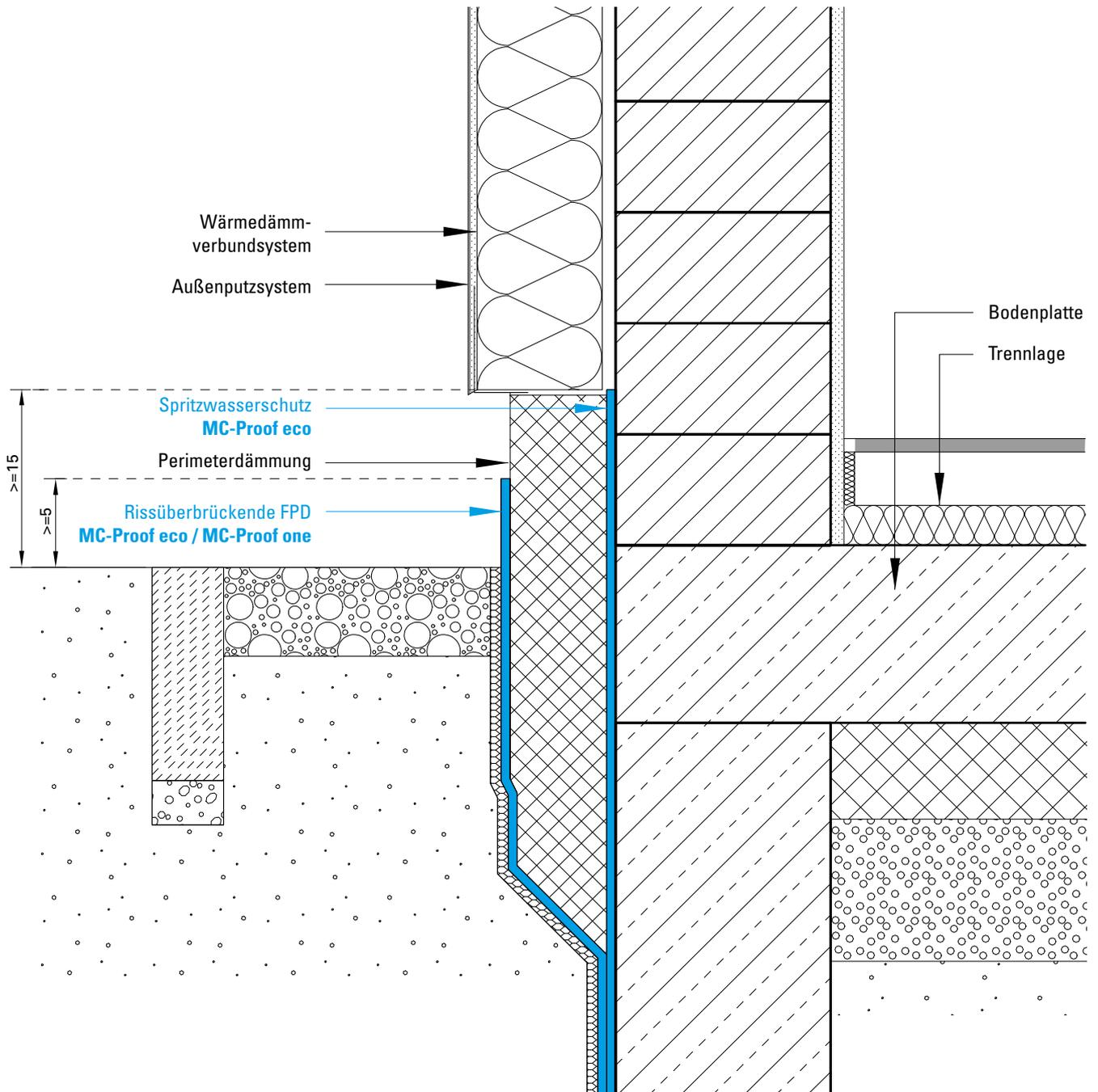
Unser Tipp

Um eine rasche Durchtrocknung der Abdichtungslage unter MC-FastTape sicherzustellen, empfehlen wir in diesen Bereichen die 2K-Variante MC-Proof eco.

Produkte	Verbrauch	Standard-Lagendicke/ Breite
MC-Proof eco 2-komponentige flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung, UV-beständig, radondicht, frost-tausalzbeständig	1,35 kg/m ² /mm	2 mm
MC-Proof one 1-komponentige flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung, UV-beständig, überputz- und streichbar	1,45 kg/m ² /mm	2 mm
MC-FastTape Dichtband für den Wand-Bodenanschluss, moderne und sichere Alternative zur klassischen Hohlkehle	lfdm.	125 mm Breite
MC-FastTape 300 + 500 Fugendichtband für Arbeits- und Bewegungsfugen, inkl. aufgedruckter Hilfslinien zur normkonformen Einbindebreite	lfdm.	300 / 500 mm Breite
Nafuflex SD Schutz- und Drainagebahn inkl. Gleitfolie	lfdm.	10 mm



Einschaliges Mauerwerk mit WDV-System, nicht unterkellert, Bodenplatte bündig



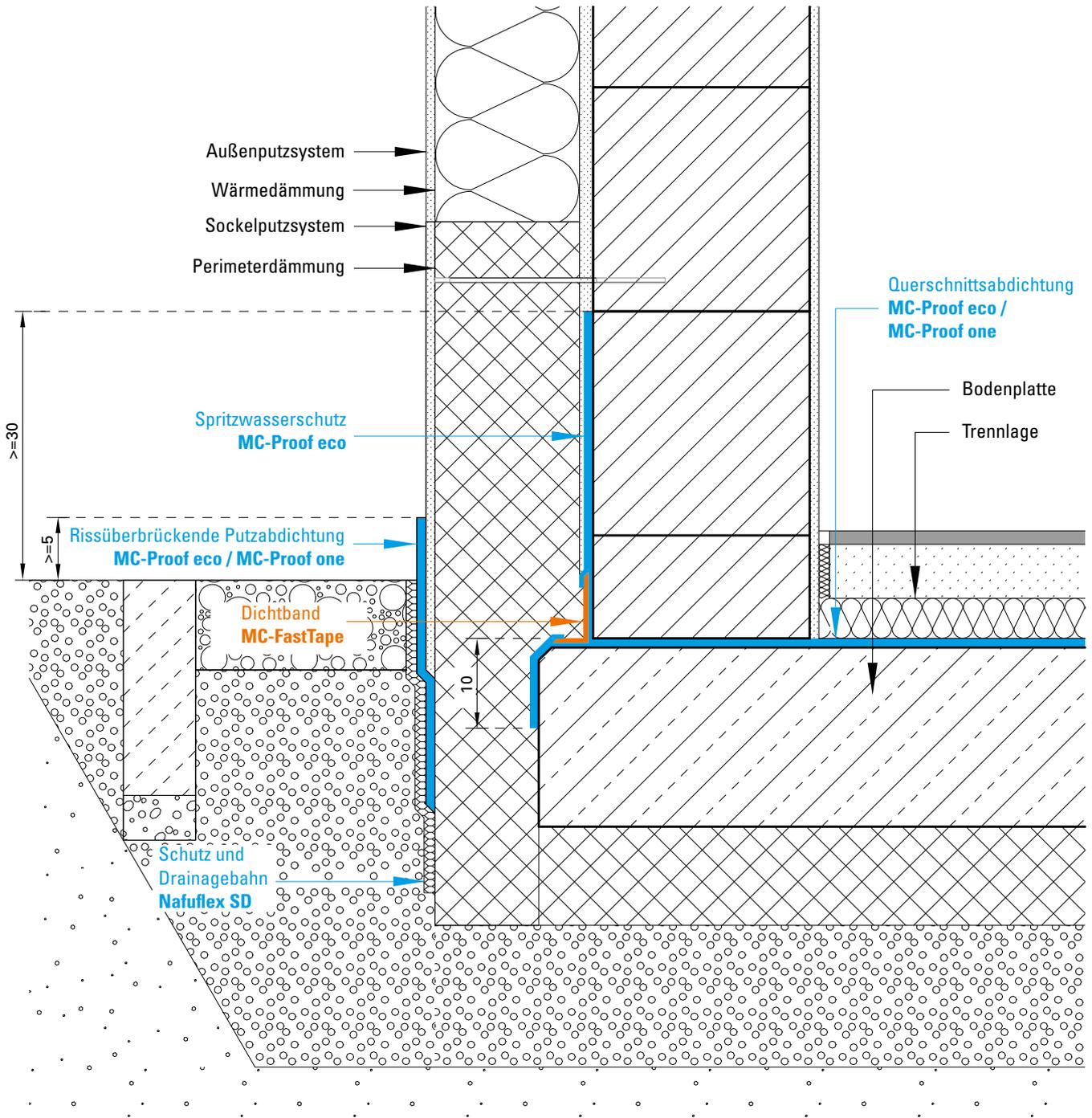
Bei Wärmedämmverbundsystemen ist die Abdichtung hinter der Dämmung auf dem Wanduntergrund hochzuführen. Die FPD ist dabei im Minimum 30 cm über die Geländeoberkante (GOK) zu führen. Nach Geländeanpassung muss die Abdichtung noch mindestens 15 cm über GOK reichen. Im Sockelbereich sind entsprechend der Wassereinwirkung geeignete Dämmstoffe wie z. B. XPS einzusetzen.

Unser Tipp

Vermeiden Sie unnötige Materialwechsel an Schnittpunkten.
Die Reaktivabdichtungen der MC-Proof Reihe eignen sich auch zur Abdichtung der äußeren Kellerwände.

Produkte	Verbrauch	Standard-Lagendicke
MC-Proof eco 2-komponentige flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung, UV-beständig, radondicht, Frost-tausalzbeständig	1,35 kg/m ² /mm	2 mm
MC-Proof one 1-komponentige flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung, UV-beständig, überputz- und streichbar	1,45 kg/m ² /mm	2 mm

Einschaliges Mauerwerk mit WDV-System, nicht unterkellert, Bodenplatte überstehend



Im Sockelbereich ist ein für die Spritzwasserbelastung geeigneter Sockelputz zu verwenden. Der untere Rand des Putzes ist zusätzlich mit einer rissüberbrückenden mineralischen Dichtungsschlämme mindestens 5 cm über Geländeoberkante abzudichten. So wird der Putzquerschnitt vor aufsteigender Feuchte geschützt.

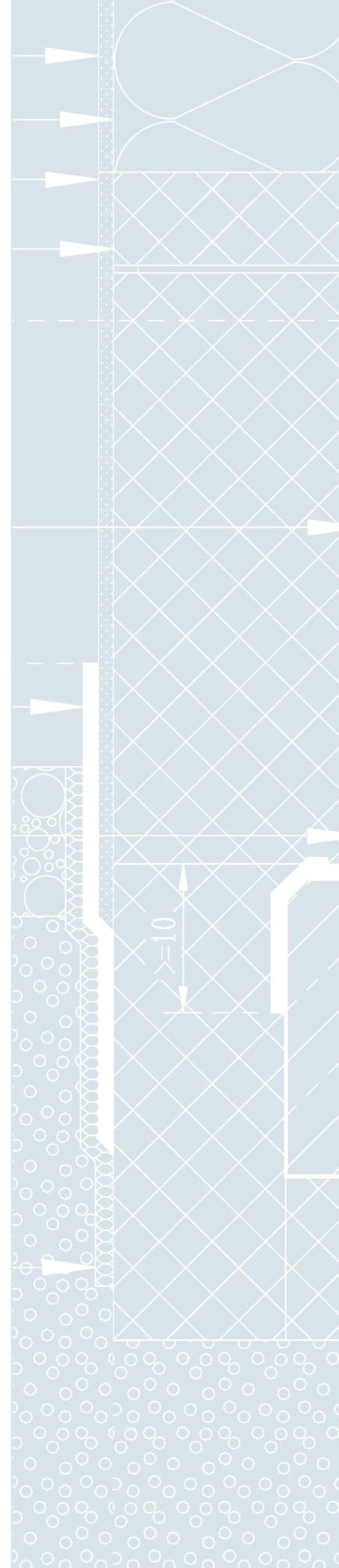
Unser Tipp

Sollen größere Flächen abgedichtet werden, lassen sich die Reaktivabdichtungen der MC-Proof Reihe auch im Spritzverfahren auftragen. Für nähere Informationen hierzu sprechen Sie uns einfach an!

Produkte	Verbrauch	Standard-Lagendicke/ Breite
MC-Proof eco 2-komponentige flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung, UV-beständig, radondicht, frost-tausalzbeständig	1,35 kg/m ² /mm	2 mm
MC-Proof one 1-komponentige flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung, UV-beständig, überputz- und streichbar	1,45 kg/m ² /mm	2 mm
MC-FastTape Dichtband für den Wand-Bodenanschluss, moderne und sichere Alternative zur klassischen Hohlkehle	lfdm.	125 mm Breite

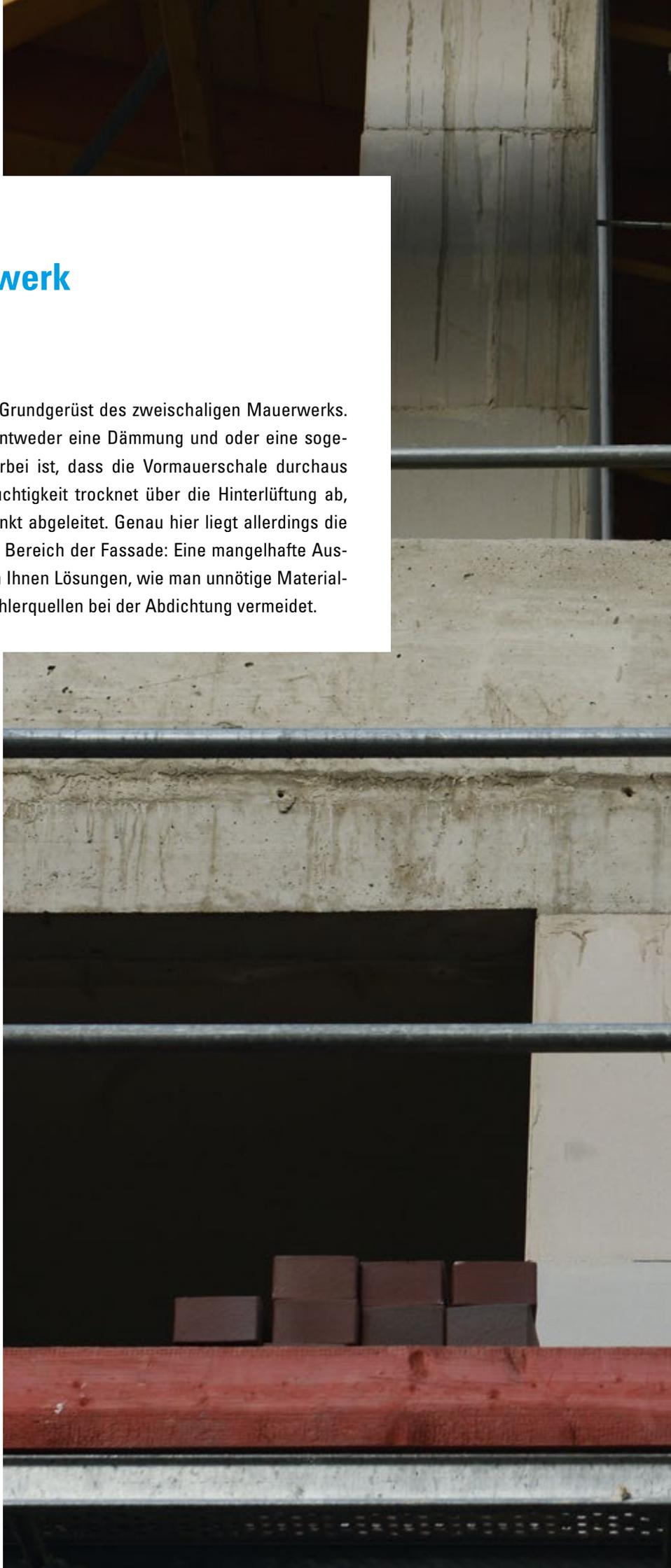


Materialauftrag im Spritzverfahren auf eine Altbeschichtung



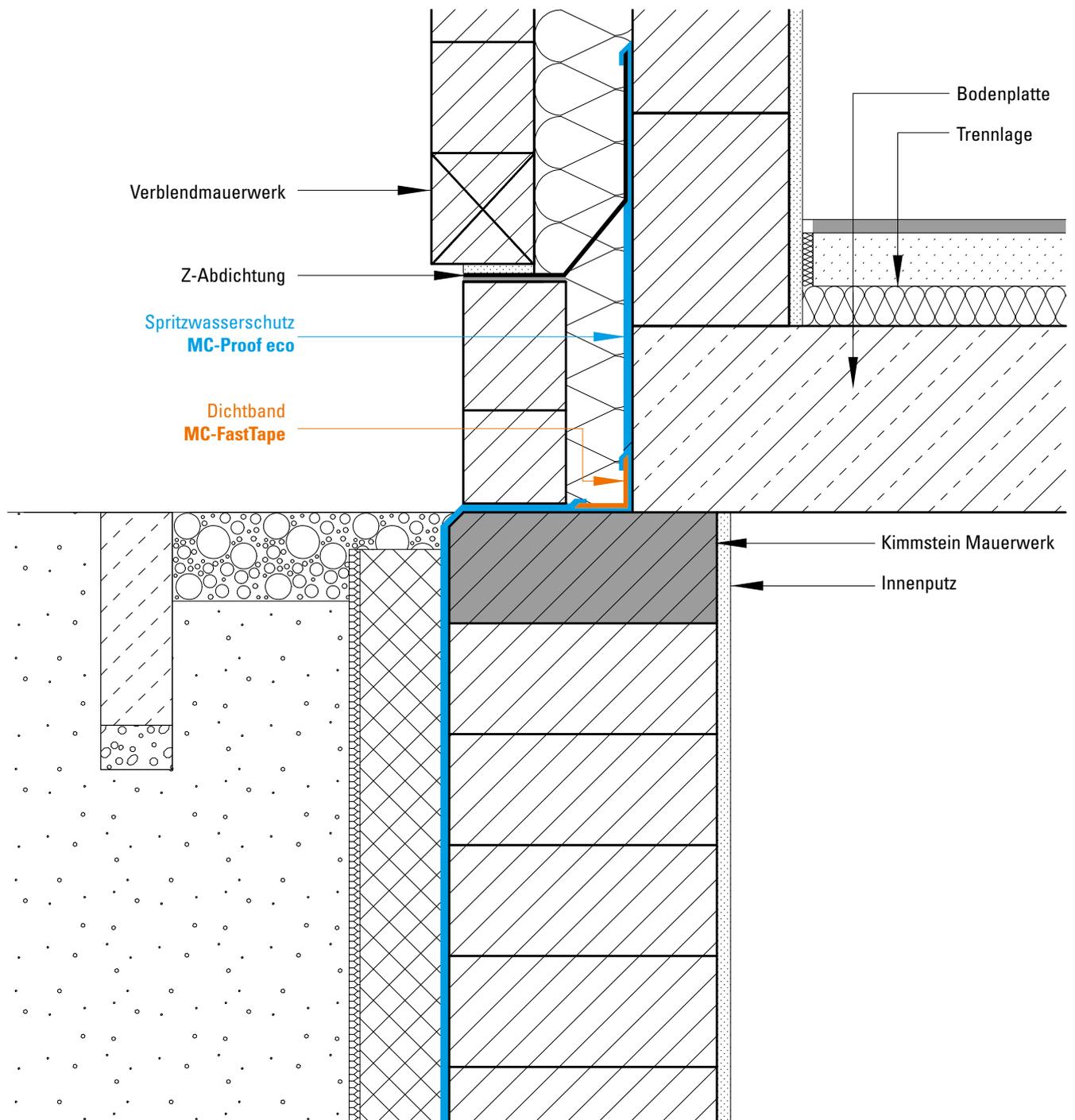
Bereich 2: Zweischaliges Mauerwerk

Tragschale und Vormauerschale bilden das Grundgerüst des zweischaligen Mauerwerks. Zwischen beiden Elementen befindet sich entweder eine Dämmung und oder eine sogenannte Hinterlüftung. Die Besonderheit hierbei ist, dass die Vormauerschale durchaus feucht werden darf, denn eindringende Feuchtigkeit trocknet über die Hinterlüftung ab, bzw. wird über die Entwässerung am Fußpunkt abgeleitet. Genau hier liegt allerdings die Ursache für die meisten Feuchteschäden im Bereich der Fassade: Eine mangelhafte Ausführung der Fußpunktabdichtung! Wir zeigen Ihnen Lösungen, wie man unnötige Materialübergänge verhindert und somit mögliche Fehlerquellen bei der Abdichtung vermeidet.





Zweischaliges Mauerwerk, unterkellert



Bei zweischaligem Mauerwerk ist die Abdichtung im Sockelbereich unterhalb des Verblendmauerwerks auf der Außenseite der Innenschale hochzuführen. Um unnötige Materialwechsel zu vermeiden, empfehlen wir die Abdichtung der Kelleraußenwände und der Mauerwerkinnenschale mit nur einem Material, der schnellen Reaktivabdichtung MC-Proof eco, auszuführen.

Unser Tipp

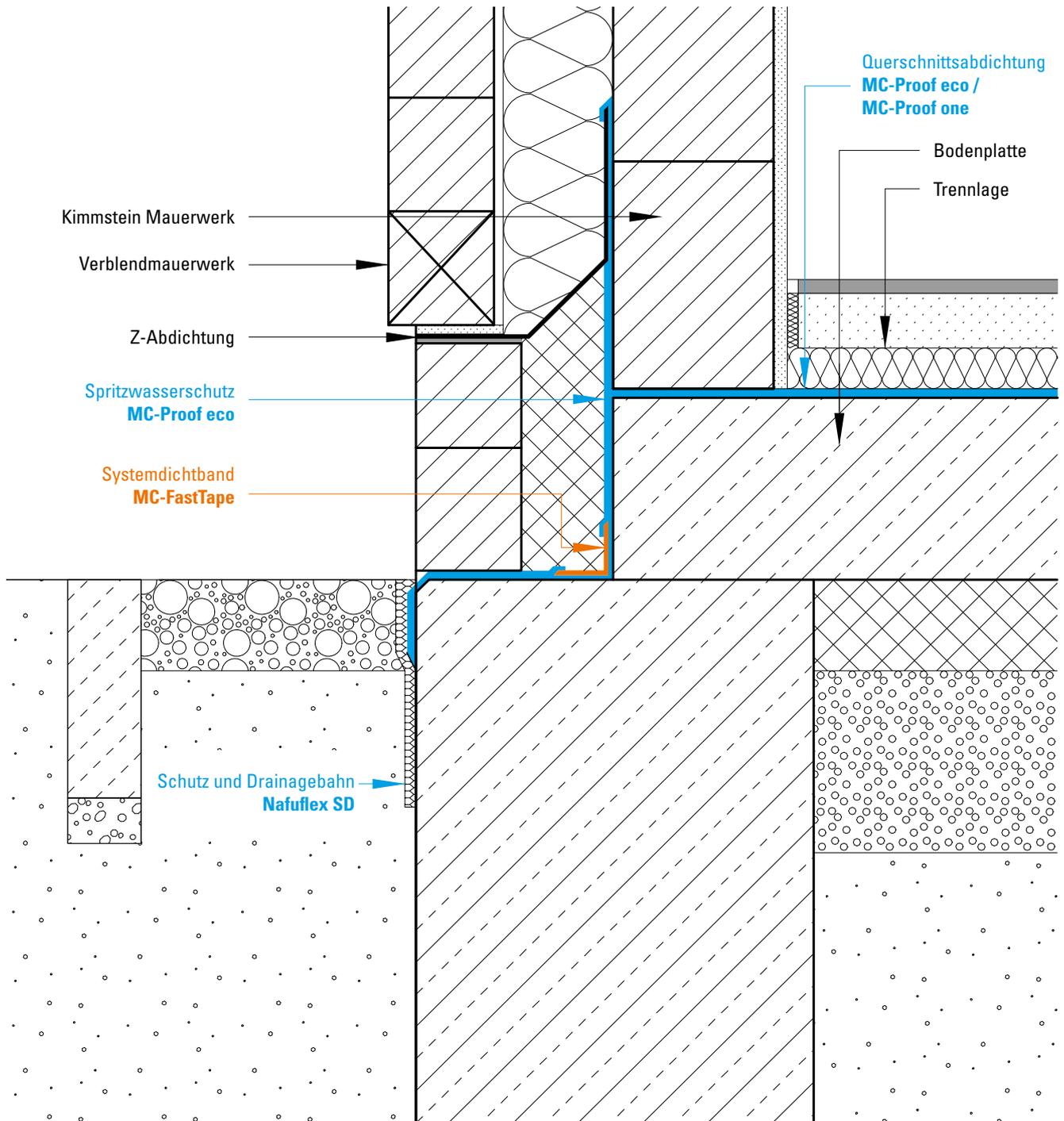
Bei Verwendung des MC-FastTape Dichtbands im Fußpunktbereich entfällt das Ansträgen der Dämmplatten.

Produkte	Verbrauch	Standard-Lagendicke/ Breite
MC-Proof eco 2-komponentige flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung, UV-beständig, radondicht, frost-tausalzbeständig	1,35 kg/m ² /mm	2 mm
MC-FastTape Dichtband für den Wand-Bodenanschluss, moderne und sichere Alternative zur klassischen Hohlkehle	lfdm.	125 mm Breite



Dichtband MC-FastTape mit aufgedruckten Hilfslinien zur korrekten Einbindung

Zweischaliges Mauerwerk, nicht unterkellert



Gemäß der aktuellen Norm für die Abdichtung erdberührter Bauteile DIN 18533, ist eine Querschnittsabdichtung mit einer PMBC (ehemals KMB) nicht mehr zulässig. Die DIN 18533 sieht die Verwendung einer flexiblen mineralischen Dichtungsschlämme vor (Wasser- einwirkungsklasse W4-E). MC-Proof eco und MC-Proof one besitzen ein allgemein bauauf- sichtigliches Prüfzeugnis als flexible mineralische Dichtungsschlämme und dürfen daher pro- blemlos als Querschnittsabdichtung eingesetzt werden. Dadurch können schwierige Materialwechsel an kritischen Punkten vermieden werden. Zudem entfällt der Keilschnitt, wie er bei einer bahnenförmigen Querschnittsabdichtung ausgeführt werden müsste.

Unser Tipp

Stark saugende Untergründe wie z. B. Kalk-Sandstein können mit Grundierungen der Nafuflex- oder MC-Estribond Produktreihen vorgrunderiert werden.

Produkte	Verbrauch	Standard- Lagendicke/ Breite
MC-Proof eco 2-komponentige flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung, UV-beständig, radondicht, frost-tausalzbeständig	1,35 kg/m ² /mm	2 mm
MC-Proof one 1-komponentige flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung, UV-beständig, überputz- und streichbar	1,45 kg/m ² /mm	2 mm
MC-FastTape Dichtband für den Wand-Bodenanschluss, moderne und sichere Alternative zur klassischen Hohlkehle	lfdm.	125 mm Breite
Nafuflex SD Schutz- und Drainagebahn inkl. Gleitfolie	lfdm.	10 mm Dicke



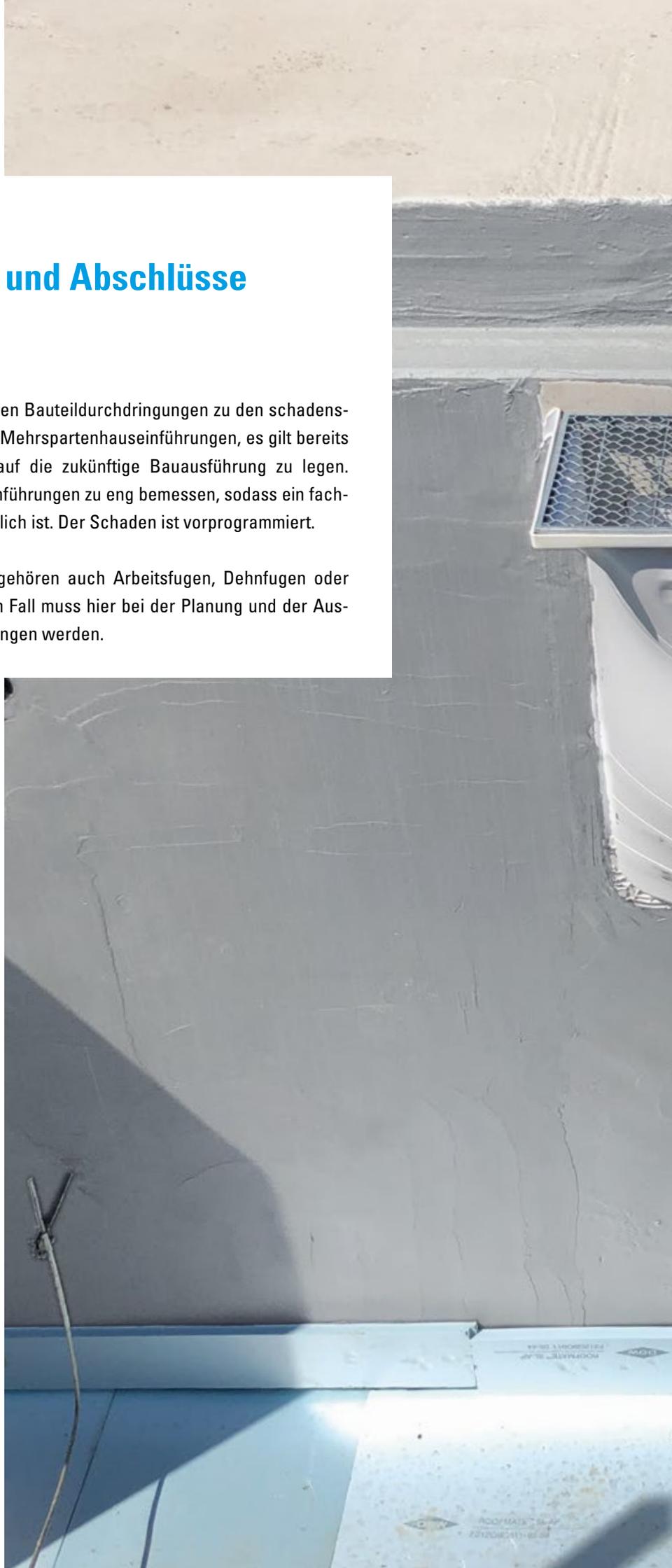
Querschnittsabdichtung mit herkömmlicher Mauersperrbahn



Bereich 3: Durchdringungen, An- und Abschlüsse

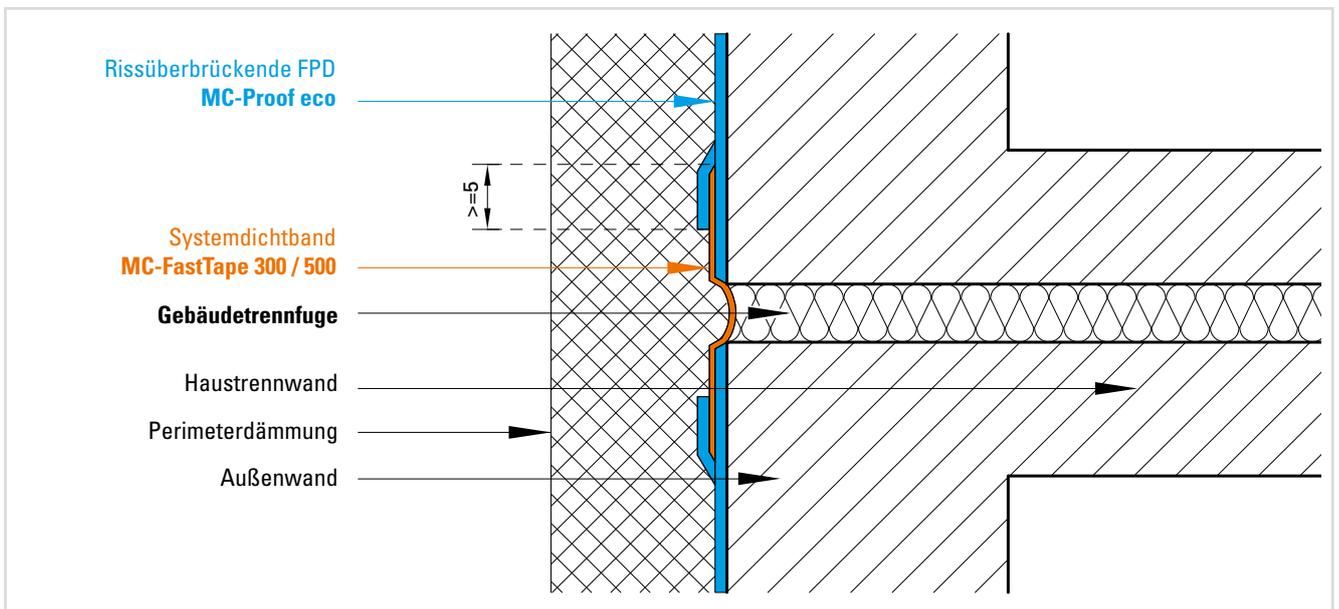
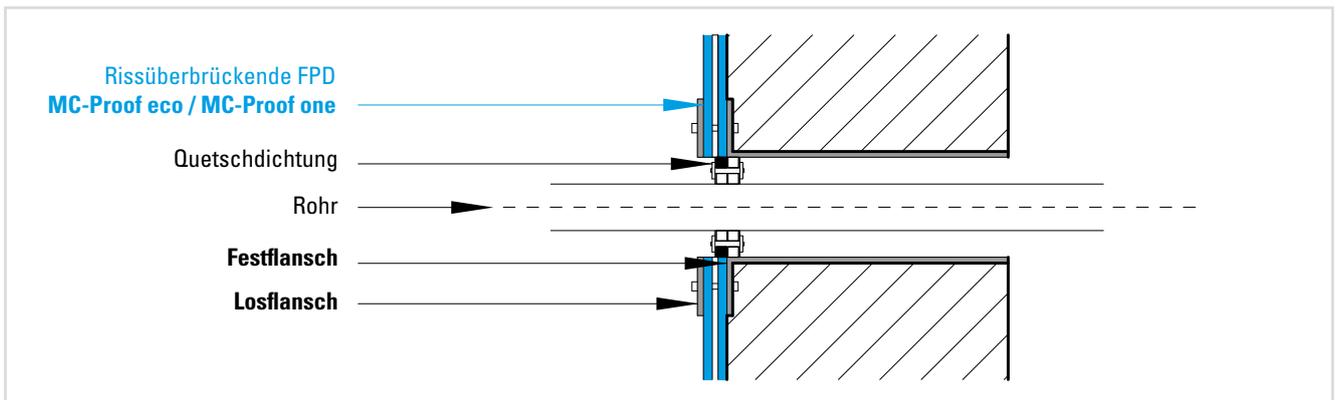
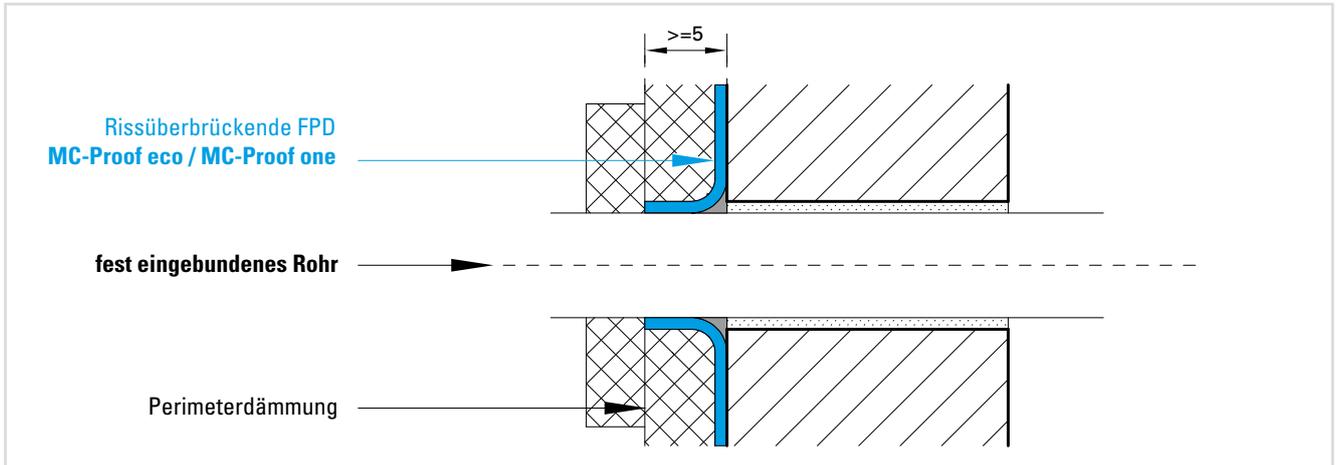
Wenn es um Abdichtungsdetails geht, gehören Bauteildurchdringungen zu den schadensträchtigsten Bereichen. Ob Futterrohre oder Mehrspartenhaufeinführungen, es gilt bereits bei der Planung besonderes Augenmerk auf die zukünftige Bauausführung zu legen. Besonders oft wird der Abstand zwischen Einführungen zu eng bemessen, sodass ein fachgerechtes Abdichten der Bauteile kaum möglich ist. Der Schaden ist vorprogrammiert.

Zu den schwierig auszuführenden Details gehören auch Arbeitsfugen, Dehnfugen oder Anbauteile wie z. B. Lichtschächte. In jedem Fall muss hier bei der Planung und der Ausführung mit hoher Detailgenauigkeit vorgegangen werden.





Durchdringungen, An- und Abschlüsse, Los-/Festflansch und Klebeflansch



Bei mäßiger Einwirkung von drückendem Wasser (Wassereinwirkungsklasse W2.1-E) müssen Durchdringungen der Außenwände mit einem geeigneten Klebeflansch mit einer Flanschbreite von mindestens 120 mm ausgebildet werden. Alternativ dazu kann auch ein geprüfter Klebeflansch (Prüfdruck 1,0 bar) mit einer Flanschbreite von mindestens 50 mm mit einem geprüften Hauseinführungssystem nach DIN 18533-1 oder eine Los-Festflanschkonstruktion zum Einsatz kommen. Im Bereich der Verschraubung ist die Trockenschichtstärke um 1 mm zu erhöhen. Bei Fugen gilt: Die Einbindebreite der Fugenbänder in die Abdichtungslage muss mindestens 10 cm betragen!

Unser Tipp

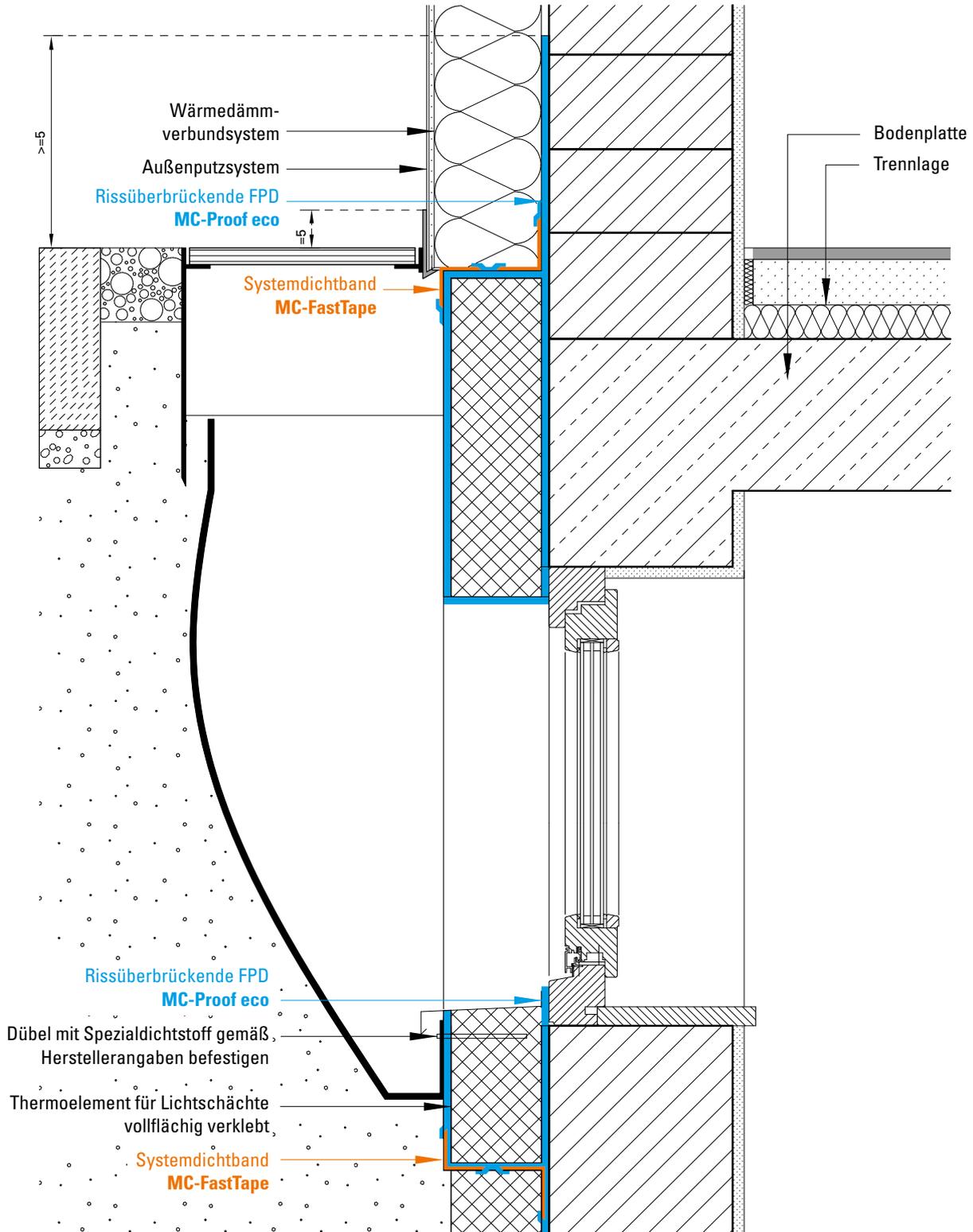
Bei Bodenfeuchte (W1-E) kann die Abdichtung an das KG-Rohr angeschlossen werden. Wir empfehlen das KG-Rohr vor der Applikation der Abdichtung mit Schleifpapier anzu-
rauen und zu reinigen. Die Verstärkungseinlage wird zwischen den zwei Abdichtungs-
lagen eingebettet.

Produkte	Verbrauch	Standard-Lagendicke/ Breite
MC-Proof eco 2-komponentige flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung, UV-beständig, radondicht, frost-tausalzbeständig	1,35 kg/m ² /mm	2 mm
MC-Proof one 1-komponentige flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung, UV-beständig, überputz- und streichbar	1,45 kg/m ² /mm	2 mm
MC-FastTape 300 + 500 Fugendichtband für Arbeits- und Bewegungsfugen, inkl. aufgedruckter Hilfslinien zur normkonformen Einbindebreite	lfdm.	300 / 500 mm Breite



Bei Los- und Festflanschkonstruktionen ist auf das korrekte Anzugsdrehmoment zu achten.

Durchdringungen, An- und Abschlüsse, Lichtschacht



Helle lichtdurchflutete Kellerräume, welche Wohn- bzw. Arbeitsraum bieten, sind der Wunsch vieler Bauherren. Um dies zu realisieren, werden immer größere Fensterelemente verbaut, welche einen entsprechend großen Lichtschacht benötigen.

Egal ob die Montage gegen Bodenfeuchte oder Druckwasser erfolgt, direkt auf der Außenwand, der Perimeterdämmung oder auf einer wärmebrückenfreien Lichtschachtbefestigung montiert: Dieses Detail erfordert höchste Aufmerksamkeit sowohl beim Planer, als auch beim Verarbeiter. Für den sicheren Anschluss zwischen Thermoelement und Abdichtung steht Ihnen mit dem dem MC-FastTape System eine komfortable Lösung zur Verfügung.

Unser Tipp

Achten Sie bei der Verschraubung der Lichtschachtelemente auf die Angaben des Herstellers bzgl. des Anzugsdrehmoments. Ein Nichtbeachten kann die Abdichtung beschädigen.

Produkte	Verbrauch	Standard-Lagendicke/ Breite
MC-Proof eco 2-komponentige flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung, UV-beständig, radondicht, frost-tausalzbeständig	1,35 kg/m ² /mm	2 mm
MC-FastTape Dichtband für den Wand-Bodenanschluss, moderne und sichere Alternative zur klassischen Hohlkehle	lfdm.	125 mm Breite

Altbauabdichtung

Oft sind ganze Gebäudebereiche nicht nur durch Feuchtigkeit, sondern auch durch Salze geschädigt. Die Auswirkungen der kristallisierenden Salze auf die Gebäudesubstanz sind oft unabsehbar, das Schädigungspotential ist enorm. Dauerhaft durchfeuchtetes Mauerwerk, Schimmelbildung, sichtbare Durchfeuchtungshorizonte und Ausblühungen oder sogar die Zerstörung der Mauerwerks- und Putzsubstanz sind häufige Folgen.

Stark durchfeuchtete Mauerwerksoberflächen bieten zudem einen guten Nährboden für gesundheitsschädigende Organismen wie Schimmel. Um die Bewohner und Nutzer eines feuchtegeschädigten Bauwerks zu schützen, können Abdichtungsmaßnahmen helfen die Schadensursache zu beheben oder die Auswirkungen zu mindern. Die Grundlage für eine erfolgreiche Abdichtung ist die umfassende Planung. Jedes Bauwerk sollte dazu gründlich auf Feuchtigkeitsursachen untersucht werden. Auf Basis der Ergebnisse wird dann ein individuelles Konzept erstellt.

Die Abdichtung von Gebäuden im Bestand bedingt die umfassende Beschäftigung mit unterschiedlichen Bauweisen und Bauteilen. Je nach Mauerwerksart (z. B. einschalig, zweischalig), baulicher Situation (z. B. unterkellert, nicht unterkellert) und Sockelkonstruktion (z. B. gedämmt, ungedämmt) ergeben sich unterschiedliche Herausforderungen an die Abdichtungsführung und die Produktart. Grundsätzlich unterscheidet man drei Aufgabenstellungen:

Bereich 1: Sockelabdichtung unterkellert

Bereich 2: Sockelabdichtung nicht unterkellert

Bereich 3: Kellerabdichtung

Jeder der Bereiche stellt unterschiedliche Anforderungen an die Planung und an die Ausführung der Abdichtung. Zudem gibt es Situationen, in denen das Verfahren mit einer Abdichtung nach Norm nicht zielführend wirkt. Dafür gibt es Lösungen außerhalb der Regelwerke.







Bereich 1: Sockelabdichtung unterkellert

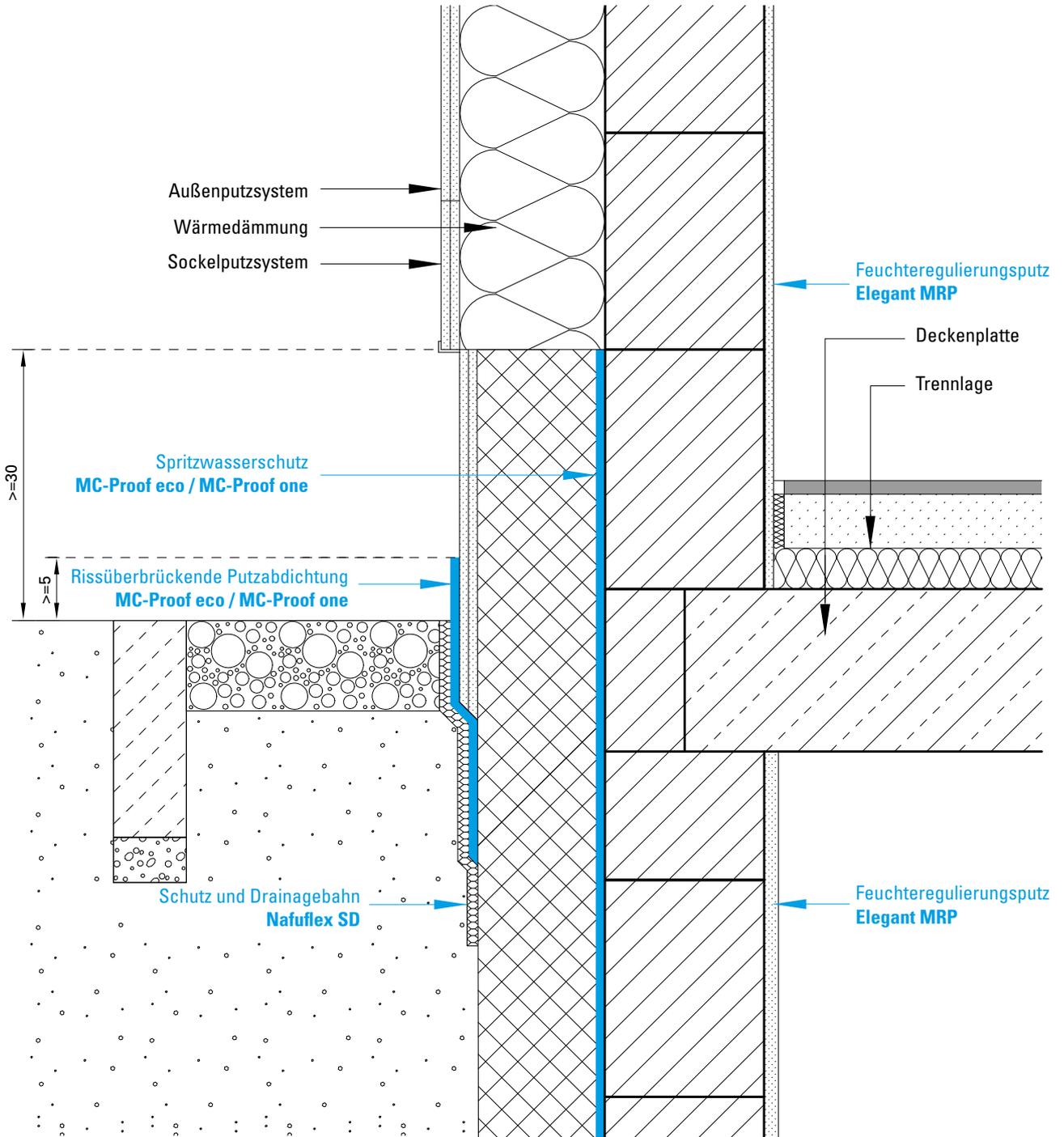
Der Sockel im unterkellerten Bereich erfüllt die Nahtstellenfunktion zwischen unterirdischer Abdichtung und Putzsockel in besonderer Form. Herkömmlich treffen hier bituminöse Abdichtungen und Abdichtungen in Form von FPD oder MDS zusammen. Eine der größten Herausforderungen ist häufig die nachträgliche Abdichtung einer Altbitumenschicht. Das restlose Entfernen der Altabdichtung ist oftmals nicht möglich. Bei der Beschichtung von bituminösen Altabdichtungen ist dann die Haftung das größte Problem. Die hohe Klebfähigkeit von MC-Proof eco ermöglicht die direkte Applikation auf nicht entfernbare Altbitumenschichten und bietet so eine Lösung zur wirtschaftlichen Instandsetzung.

Auch der Umgang mit Feuchtigkeit und Salzen ist ein wichtiges Thema, insbesondere im Hinblick auf eine korrekte Ausführung der Aufputzabdichtung.





Einschaliges Mauerwerk mit WDV-System, Kellerdämmung



Sinnvolle nachträgliche Abdichtungsmaßnahmen sollten sich immer nach den Nutzungsansprüchen des Bauherren richten. Eine vollständige nachträgliche Außenabdichtung ermöglicht es, selbst hoch feuchtebelastete Innenräume wieder einer hochwertigen Nutzung zuzuführen und gegebenenfalls neue Wohnräume zu kreieren.

Dichtet man einen Altbau von außen ab, empfiehlt es sich immer auch eine Außendämmung anzubringen. Dadurch kann in den meisten Fällen Folgeschäden durch ungünstige klimatische Bedingungen vorgebeugt werden. Zudem wird der Energieverlust erheblich reduziert. Das WTA-Merkblatt 4-6 bietet dazu ausführliche Informationen, welche Ihnen helfen die umfassende Planung einer Instandsetzungsmaßnahme fachgerecht durchzuführen.

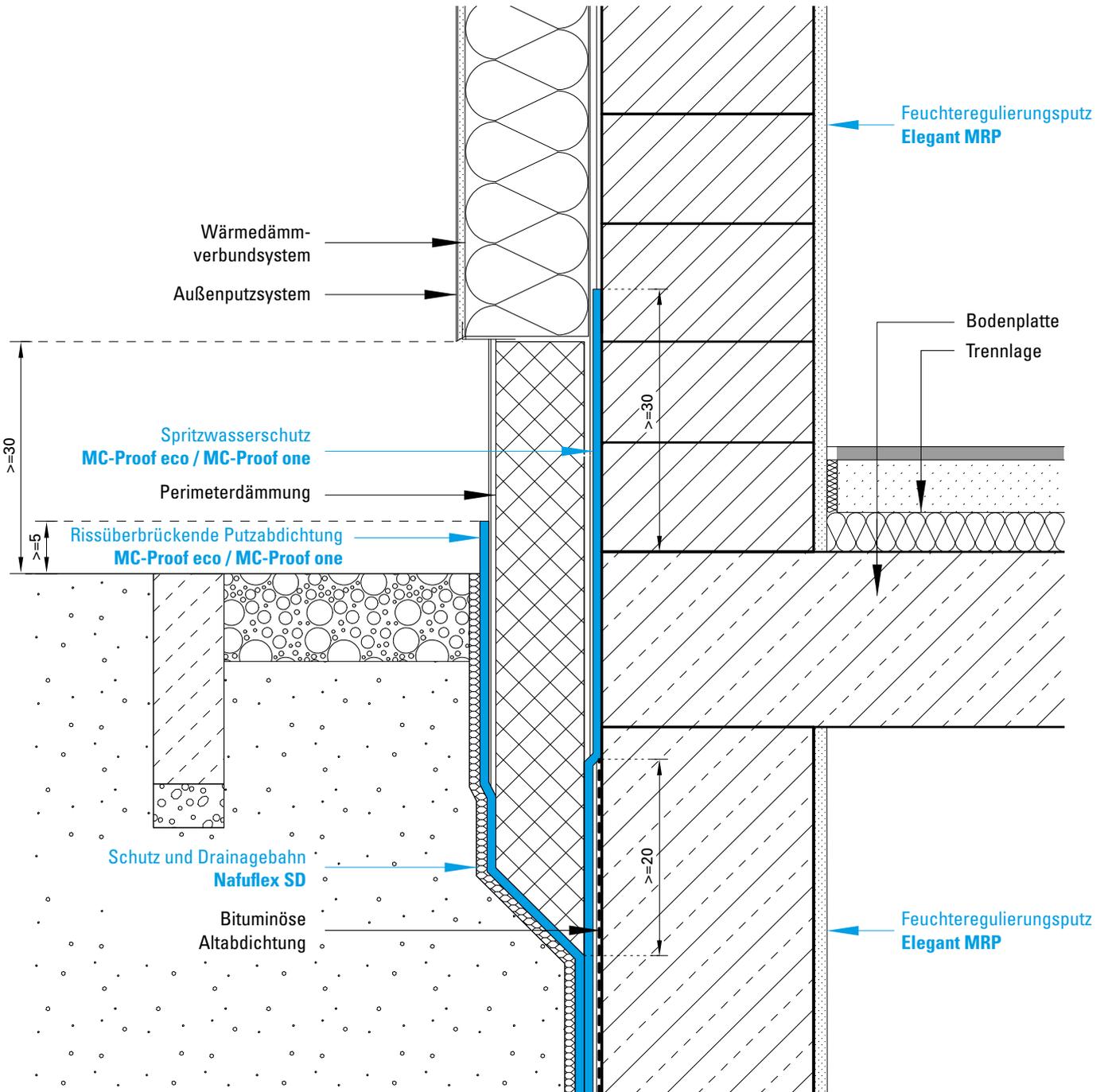
Ergänzend zur nachträglichen Außenabdichtung kann an den Innenwänden der Feuchteregulierungsputz Elegant MRP für eine kontinuierliche Abgabe der Restfeuchtigkeit des Mauerwerks sorgen. Als Feuchteregulierer gibt er die Feuchtigkeit gepuffert an den Innenraum ab.

Unser Tipp

Denken Sie bei der nachträglichen Außenabdichtung daran, die Fundamente vor aufsteigender kapillarer Feuchte zu schützen! Häufig sind alte Fundamente besondere Schwachstellen im Altbau, bei denen eine nachträglichen Horizontalsperre eine leistungsfähige Schutzfunktion übernehmen kann.

Produkte	Verbrauch	Standard-Lagendicke
MC-Proof eco 2-komponentige flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung, UV-beständig, radondicht, frost-tausalzbeständig	1,35 kg/m ² /mm	2 mm
MC-Proof one 1-komponentige flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung, UV-beständig, überputz- und streichbar	1,45 kg/m ² /mm	2 mm
Elegant MRP Feuchteregulierungs-Kalkputz, Universalputz, naturweiß	1,35 kg/m ² /mm	10 – 20 mm
Nafuflex SD Schutz und Drainagebahn inkl. Gleitfolie	ldm.	10 mm

Einschaliges Mauerwerk mit WDV-System, bituminöse Alt-Abdichtung



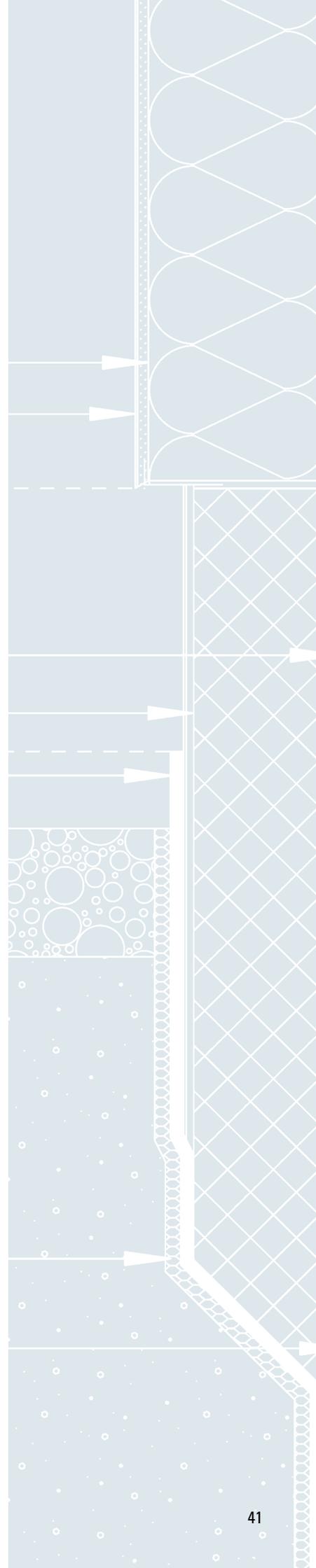
Bituminöse Altbeschichtungen sind von Mauerwerken im Altbau meist sehr schwierig bis gar nicht zu entfernen. Die herkömmliche Lösung ist in diesen Fällen ein mechanisch stark abtragendes Verfahren (Strahlen) zur Vorbereitung des Mauerwerksuntergrundes, welches aber auch den Stein in Mitleidenschaft zieht. Herkömmliche lösemittelhaltige Kontaktschichten stellen hier keine wirkliche Alternative dar.

Die hohe Klebfähigkeit von MC-Proof eco und MC-Proof one sorgt dafür, dass Sie die Dichtbeschichtungen direkt auf die fest anhaftende Altbitumenschicht applizieren können. Auf diese Weise können Sie auch schwierige Untergründe schnell und sicher abdichten.

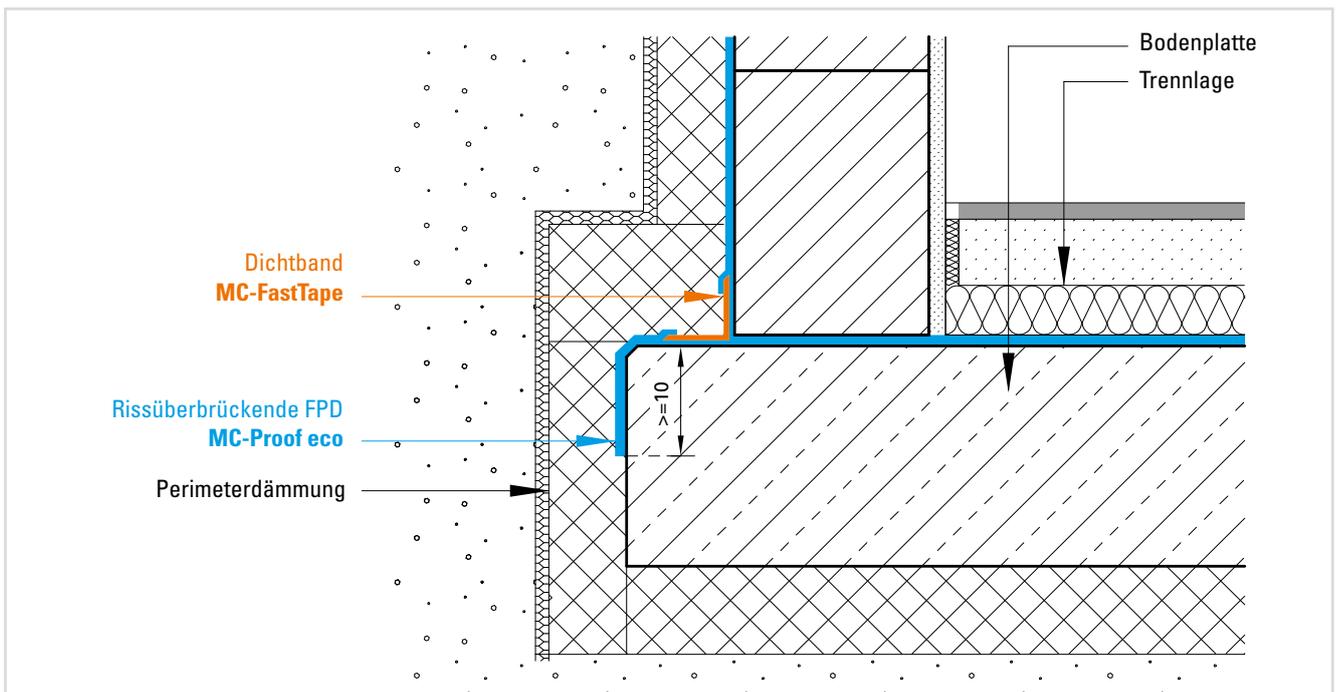
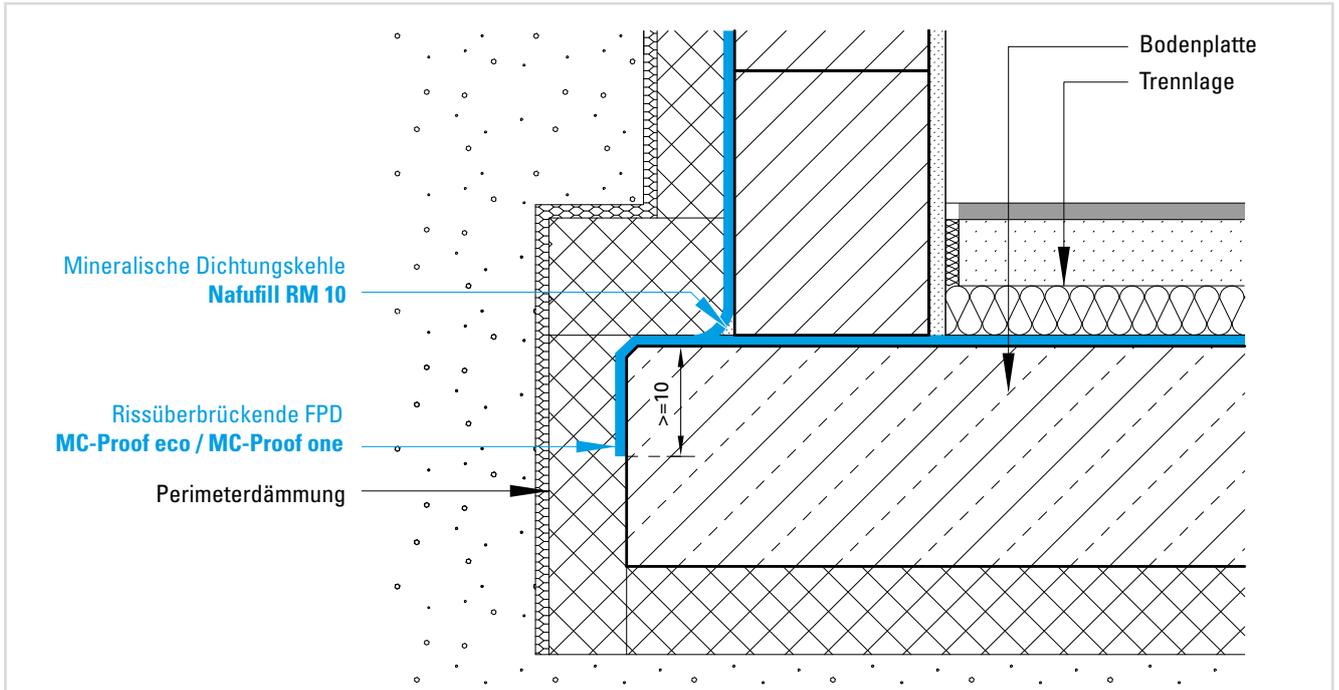
Unser Tipp

Prüfen Sie, ob es sich bei der Altbeschichtung tatsächlich um Bitumen handelt (Waschbenzin löst Bitumen an). Eine teerhaltige Beschichtung ist auch für eine Reaktivabdichtung kein geeigneter Beschichtungsuntergrund und muss entfernt werden. Eine alte Bitumenbeschichtung ist vor der Überschichtung auf Haftfestigkeit zu überprüfen.

Produkte	Verbrauch	Standard-Lagendicke
MC-Proof eco 2-komponentige flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung, UV-beständig, radondicht, frost-tausalzbeständig	1,35 kg/m ² /mm	2 mm
MC-Proof one 1-komponentige flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung, UV-beständig, überputz- und streichbar	1,45 kg/m ² /mm	2 mm
Elegant MRP Feuchteregulierungs-Kalkputz, Universalputz, naturweiß	1,35 kg/m ² /mm	10 – 20 mm
Nafuflex SD Schutz und Drainagebahn inkl. Gleitfolie	lfdm.	10 mm



Übergänge zu aufgehenden Bauteilen (Hohlkehle/Dichtungsband)



In vielen Fällen findet man bei Altbauten zwischen Bodenplatte und aufgehender Wand eine nicht bündige Bauweise vor. Dadurch entsteht in der inneren Wiederkehr eine Innenecke, die eine besondere Form der Abdichtung erfordert.

Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten, die Innenecke zu behandeln. Traditionell wird eine Dichtungskehle aus einem Spezialmörtel erstellt. Im Idealfall wird diese mit einer Nut zwischen Bodenplatte und aufgehendem Bauteil verankert. Die Dichtungskehle dient als Unterlage, um die Abdichtung in einheitlicher Schichtdicke darüber weg zu führen. Die zweite Möglichkeit besteht darin, ein Dichtungsband in die Abdichtung einzuarbeiten. Dazu wird das Dichtungsband mit der rissüberbrückenden FPD auf den Untergrund geklebt. Eine Überschichtung des Dichtbandes ist nicht vorgesehen, da sich bei Bewegung im Fugenbereich wieder Risse bilden könnten. Die Ränder des Dichtbandes jedoch werden mit MC-Proof eco überschichtet und so an die Abdichtung angeschlossen.

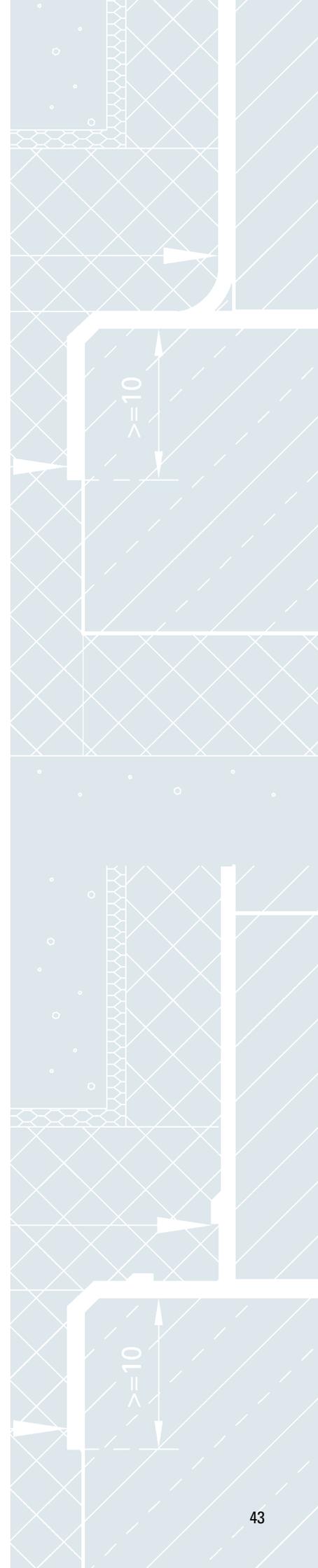
Für die Egalisierung des Mauerwerkes empfehlen wir Nafufill RM 10. Ob als Sperrputz, Egalisierungsmörtel oder Dichtungskehle – der Mörtel ist universell einsetzbar. Mit seiner herausragenden Klebfähigkeit und den guten Verarbeitungseigenschaften lässt er sich einfach applizieren.

Sollte zusätzlich zur rissüberbrückenden Abdichtung eine starre Abdichtung unterliegend vorgesehen sein (z. B. aufgrund von rückwärtiger Durchfeuchtung), so ist zwingend eine Dichtungskehle auszuführen, da das Dichtband mit nicht rissüberbrückenden Abdichtungen nicht kompatibel ist.

Unser Tipp

Für das Arbeiten mit Dichtbändern eignen sich nur rissüberbrückende, zwei-komponentige Reaktivabdichtungen, da diese chemisch trocknen. Werden einkomponentige Produkte verwendet, kann es dazu kommen, dass die Abdichtung hinter dem Dichtband nicht ausreagiert und somit als mögliche Schwachstelle verbleibt.

Produkte	Verbrauch	Standard-Lagendicke
MC-Proof eco 2-komponentige flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung, UV-beständig, radondicht, frost-tausalzbeständig	1,35 kg/m ² /mm	2 mm
MC-Proof one 1-komponentige flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung, UV-beständig, überputz- und streichbar	1,45 kg/m ² /mm	2 mm
Nafufill RM 10 Hoch sulfatbeständiger Microsilica vergüteter Egalisierungs- und Instandsetzungsmörtel	1,8 kg/m ² /mm	Hohlkehle Radius 50 mm
MC-FastTape Dichtband für den Wand-Bodenanschluss, moderne und sichere Alternative zur klassischen Hohlkehle	lfdm.	125 mm Breite



Bereich 2

Sockelabdichtung nicht unterkellert

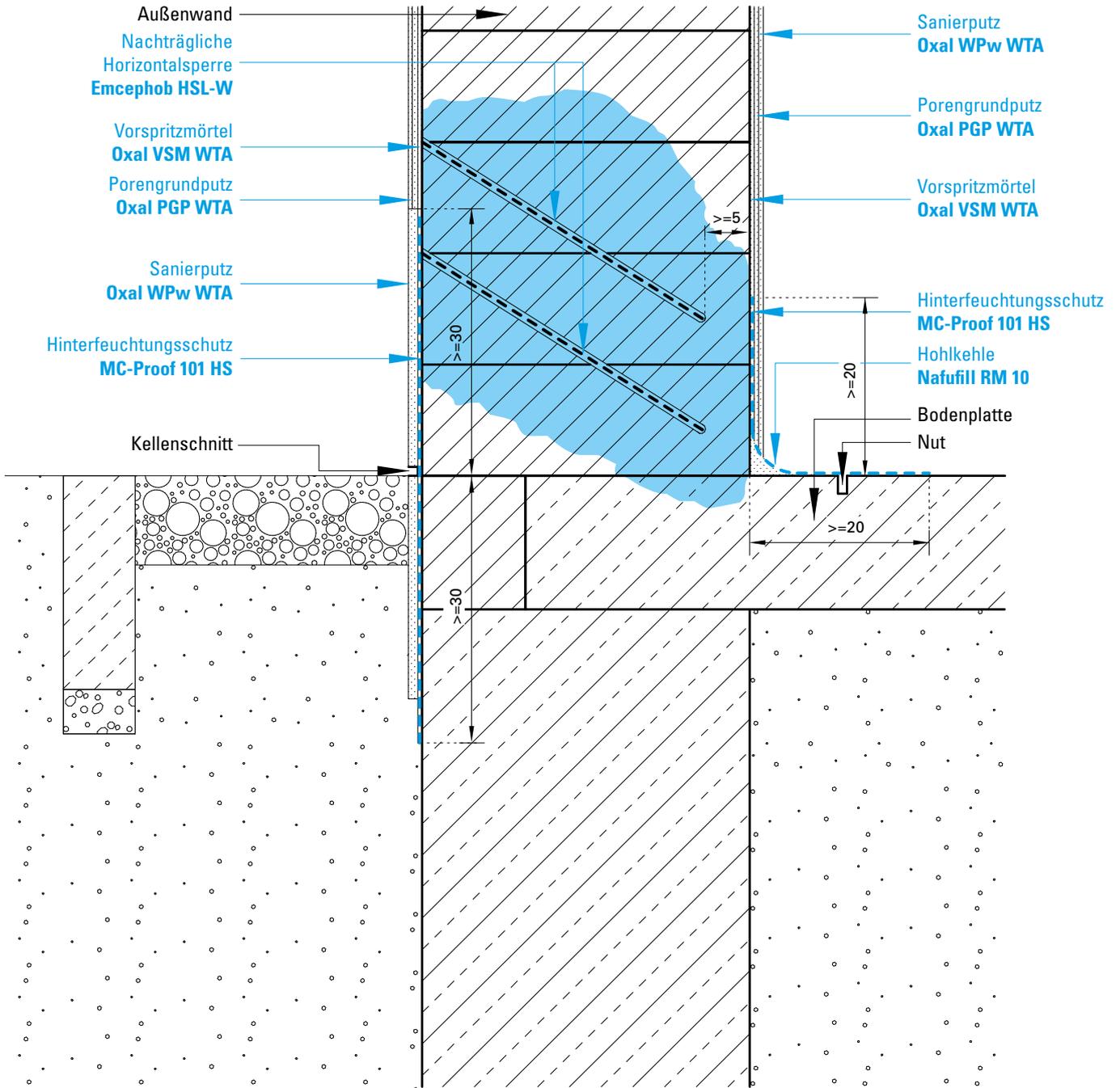
Die Sockel von nicht unterkellerten Gebäuden sollten in jedem Fall vor von außen eindringendem Spritzwasser, vor kapillar aufsteigender Feuchtigkeit und vor zeitweise anstehendem Stauwasser geschützt werden. Dazu muss der Sockel mehrere Zentimeter tief freigelegt werden, damit der Übergang zwischen erdberührtem und freiliegendem Bereich abgedichtet werden kann. Dadurch wird zum einen das Eindringen zusätzlicher Feuchtigkeit von außen in das Mauerwerk vermindert und zum anderen der auf die Abdichtung applizierte Putz vor rückwärtiger Durchfeuchtung geschützt.

Wird ein Sanierputz als flankierende Maßnahme für die Instandsetzung des überirdischen Sockels verwendet, ist zwingend eine nachträgliche Horizontalsperre gegen aufsteigende Feuchtigkeit einzuplanen. Ein anderer Lösungsansatz, der keine Horizontalsperre erfordert, ist die Verwendung des Salztransportputzes Exzellent STP, durch den die Feuchtigkeit samt darin gelöster Salze an die Putzoberfläche durchgeleitet wird, ohne dabei den Putz zu schädigen.





Einschaliges Mauerwerk nicht unterkellert, feuchte- und salzbelastet



Die Instandsetzung feuchte- und salzbelasteter Bauwerke stellt eine besondere Herausforderung dar. Salzspeicherputze allein können der Belastung auf solchen Mauerwerken bei kontinuierlichem Salzeintrag nicht standhalten. Aus diesem Grund ist es entscheidend, ein Aufsteigen der Feuchtigkeit mithilfe einer nachträglichen Horizontalsperre zu unterbinden und so weitere Salzausblühungen zu vermeiden.

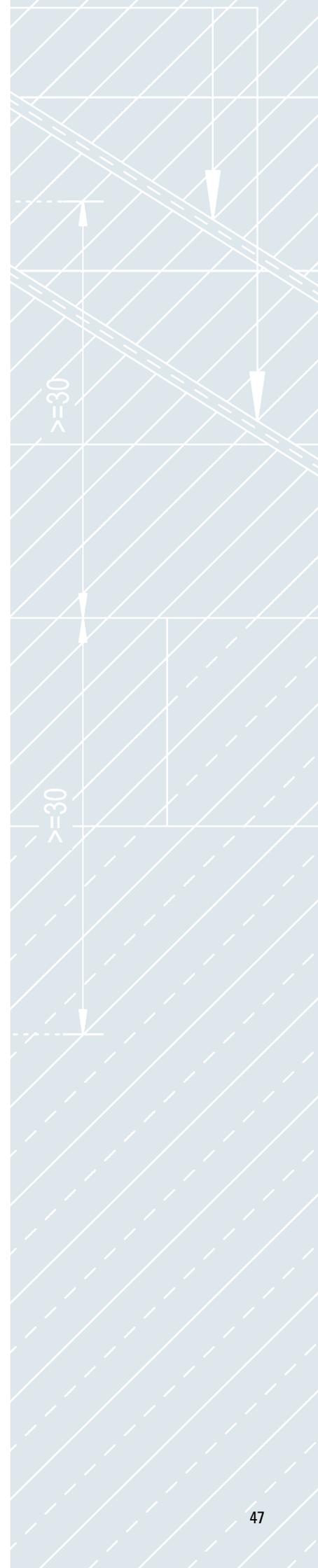
Ergänzend zur Abdichtungsmaßnahme kann ein Sanierputz auf das Mauerwerk aufgebracht werden, um bereits im Mauerwerk befindliche Salze und Feuchtigkeit einzuspeichern bzw. abzuführen.

Das WTA-Merkblatt 4-10 bietet umfassende Informationen zum Umgang mit Injektionen zur Ausbildung einer nachträglichen Horizontalabdichtung. Unter anderem wird dort empfohlen, einseitige Bohrungen nur bis zu einer Mauerwerksdicke von 60 cm vorzusehen. Bei höheren Mauerwerksdicken sollte die Injektion über eine beidseitige Anordnung der Bohrlöcher erfolgen.

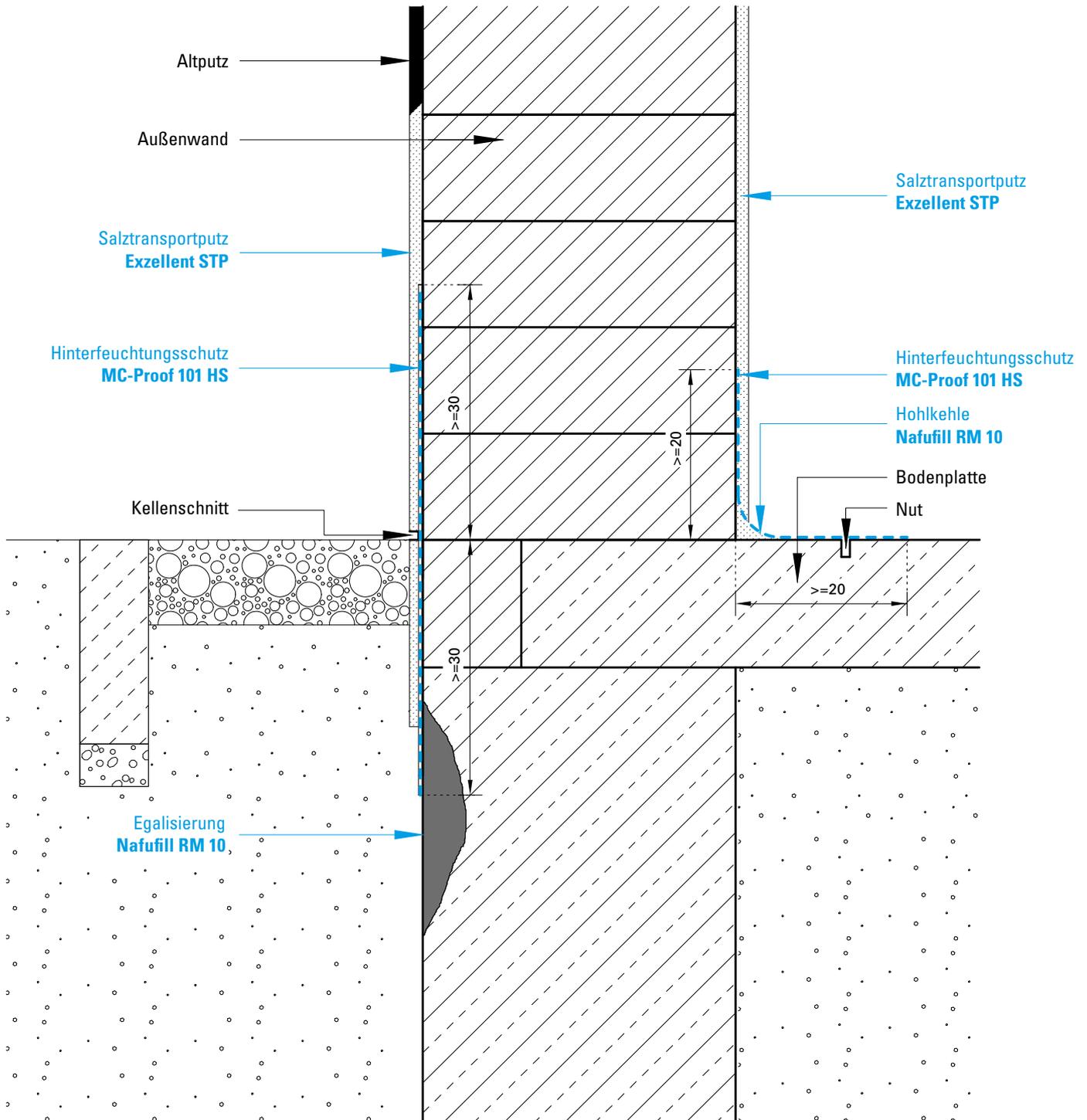
Unser Tipp

Druckinjektionen nach WTA sollten immer im Niederdruckverfahren durchgeführt werden. Dazu ist ein Betriebsdruck von ca. 5 bar üblich. 10 bar dürfen nicht überschritten werden. Nutzen Sie für die einfache Applikation die MC-Pump Easy Inject und die MC-Schlagpacker.

Produkte	Verbrauch	Standard-Lagendicke
Emcephob HSL-W Hydrophobierende Silan/Siloxan-Emulsion für die nachträgliche Horizontalsperre, Applikation im Niederdruckverfahren	*	*
MC-Proof 101 HS Nicht rissüberbrückende hochsulfatbeständige mineralische Dichtungsschlämme, beständig bei Positiv- und Negativdruck	1,7 kg/m ² /mm	2 – 3 mm
Nafufill RM 10 Hoch sulfatbeständiger Microsilica vergüteter Egalisierungs- und Instandsetzungsmörtel	1,8 kg/m ² /mm	4 – 30 mm
Oxal VSM WTA WTA Vorspritzmörtel im Sanierputzsystem	3,5 kg/m ²	
Oxal PGP WTA WTA Porengrundputz im Sanierputzsystem	1,0 kg/m ² /mm	ca. 15 mm
Oxal WPw WTA Sanierputz, naturweiß	1,1 kg/m ² /mm	20 mm



Einschaliges Mauerwerk nicht unterkellert, feuchte- und salzbelastet, unter Denkmalschutz



Bei der Sanierung von Altbauten und denkmalgeschützten Bauwerken kann es vorkommen, dass eine nachträgliche Horizontalsperre nicht zuverlässig auszubilden ist. So wurden zweischalige Mauerwerke in der Vergangenheit häufig mit Geröll und Bruchsteinen verfüllt. Bei diesen Mauerwerken und auch bei Mauerwerken aus Bruchstein – insbesondere bei Mauerwerksdicken größer 60 cm – ist es meist unwirtschaftlich oder unmöglich, eine nachträgliche Abdichtung durch eine Horizontalsperre zu realisieren. In diesen Fällen ist der Einsatz eines Sanierputzes nicht erlaubt. Sanierputz ist nach WTA Merkblatt 2-9 lediglich als flankierende Maßnahme einer Horizontalabdichtung vorgesehen.

Eine Möglichkeit das Mauerwerk dennoch vor Feuchtigkeit und Salzen zu schützen, ist Exzellent STP. Der Salztransportputz hilft, die Feuchtigkeit samt der darin gelösten Salze nach außen zu transportieren und dabei trockene Putzoberflächen zu generieren. Der große Vorteil dabei ist, dass es sich bei Exzellent STP nicht um einen Opferputz, sondern um ein hochbeständiges System speziell für hoch salzbelastete Untergründe handelt. Mit dieser dauerhaften Instandsetzungslösung können Feuchtigkeit und Salze kontinuierlich und effektiv an die Umgebung abgegeben werden.

Unser Tipp

Bei hohem Feuchtigkeitsaufkommen ist es sinnvoll, Exzellent STP im Fußpunkt vor übermäßiger rückwärtiger Durchfeuchtung zu schützen. Dies erreichen Sie über einen Hinterfeuchtungsschutz mit MC-Proof 101 HS.

Die starre Dichtungsschlämme sollte zur Überarbeitung mit dem Putzsystem frei von Vorspritzputz bleiben. Bringen Sie hier als Haftbrücke einfach eine dünne dritte Lage Dichtungsschlämme auf und streuen diese mit einem 3 mm Splitt ab. Das spart Ihnen Zeit und Geld.

Produkte	Verbrauch	Standard-Lagendicke
Exzellent STP 540 Salztransportputz, Vorspritzputz und Egalisierung	1,25 kg/m ² /mm	ca. 15 mm
Exzellent STP 610 Salztransportputz, Oberputz, naturweiß	1,25 kg/m ² /mm	20 mm
MC-Proof 101 HS Nicht rissüberbrückende hochsulfatbeständige mineralische Dichtungsschlämme, beständig bei Positiv- und Negativdruck	1,7 kg/m ² /mm	2 – 3 mm
Nafufill RM 10 Hoch sulfatbeständiger Microsilica vergüteter Egalisierungs- und Instandsetzungsmörtel	1,8 kg/m ² /mm	10 – 20 mm, als Hohlkehle Radius 50 mm
Nafuflex SD Schutz und Drainagebahn inkl. Gleitfolie	lfdm.	10 mm



Bereich 3: Kellerabdichtung

Die hohe Feuchtebelastung in Kellerbereichen geht nicht selten mit hohen Salzlasten einher. Feuchtigkeit und darin gelöste Salze werden von außen in die erdberührten Wände und Fundamente eingetragen. Diese Kombination bewirkt, dass herkömmliche Putzsysteme an den Kellerinnenwänden sehr schnell Schaden nehmen und vom Mauerwerk abplatzen. Durch einen hohen Durchfeuchtungsgrad werden Dämmeigenschaften der Mauerwerke reduziert, was wiederum zu klimatisch ungünstigen Bedingungen im Innenraum und letztlich zu Schimmelbildung führt.

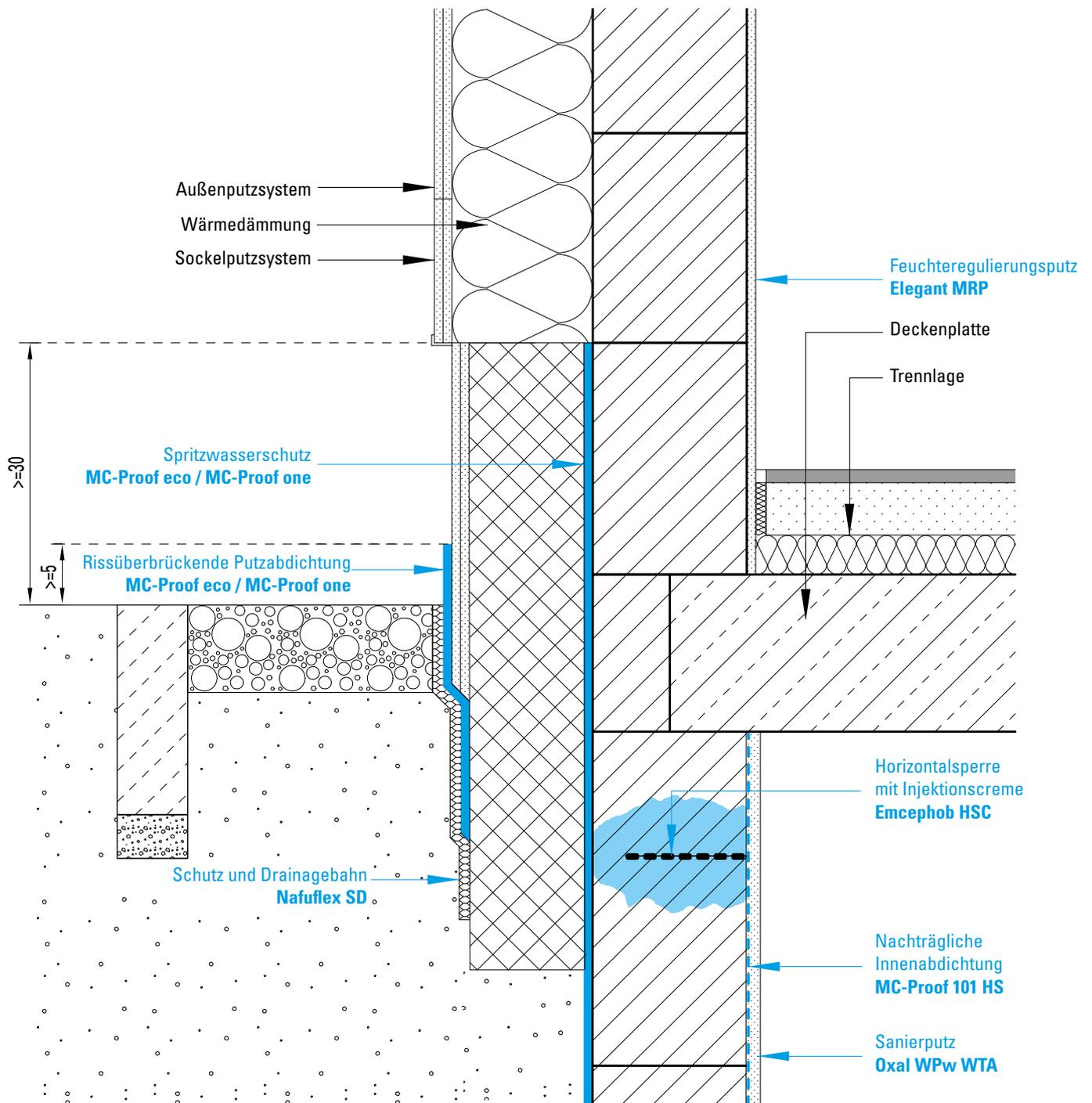
Um diesen Problematiken entgegenzuwirken, ist es wichtig eine fachmännische Bauwerksanamnese durchzuführen.

Häufig ist die Quelle der Feuchtigkeit mit konventionellen Maßnahmen nicht zuverlässig abzustellen oder solche Maßnahmen sprengen oftmals jeden wirtschaftlich vertretbaren Rahmen. In solchen Fällen gibt es alternative Wege der Instandsetzung, die ein Vorschreiten der Schädigung im Kellerbereich unterbinden und eine höherwertige Nutzung der Räumlichkeiten ermöglichen. Die Art der Instandsetzung sollte sich möglichst nach den Zielvorstellungen des Bauherren richten und das Kosten/Nutzenverhältnis berücksichtigen.





Einschaliges Mauerwerk mit WDV-System, Kellerinnenabdichtung



Rückwärtige Durchfeuchtung stellt eine enorme Belastung der Abdichtung dar. Der negative Druck bringt einige Abdichtungsarten an ihre Belastungsgrenzen und kann bis zur Zerstörung des Systems führen.

Abhilfe schafft hier das WTA-zertifizierte Innenabdichtungssystem MC-Proof 101 HS. Die starre MDS bietet zusätzliche Sicherheit bei der Abdichtung gegen rückwärtige Durchfeuchtung. Das System ist über die Anforderung der WTA hinaus bis 3,0 bar Negativdruck geprüft.

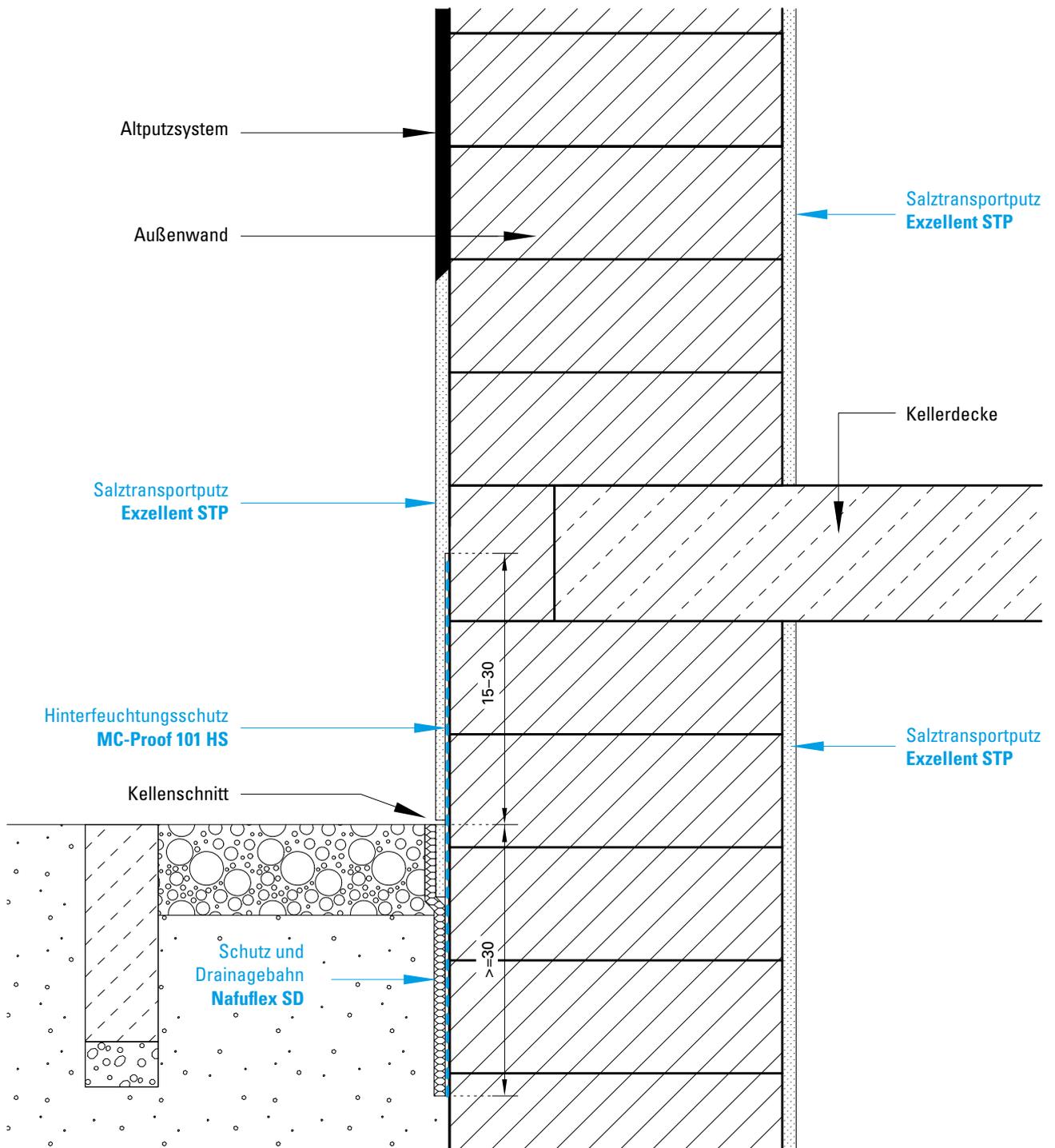
Ergänzend dazu bewirkt die einfach zu applizierende und hoch wirksame Injektionscreme Emcephob HSC, über den Prozess der kapillaren Verteilung, eine Hydrophobierung im Mauerwerk. Das Material wird einreihig horizontal in die Lagerfuge injiziert und verteilt sich aufgrund seiner hydrophilen Eigenschaft samt der Feuchtigkeit in den Kapillaren. Eine einmalige Bohrlochbefüllung genügt, um die nachträgliche Horizontalsperre auszubilden. Abschließend mit Nafufill RM 10 die Bohrlöcher verdecken – fertig!

Unser Tipp

Nachträgliche Horizontalsperren können Sie sowohl mit Hydrophobierungscremes als auch mit Liquiden durchführen. Die Cremes lassen sich besonders einfach verarbeiten. Liquide bieten Ihnen über das Niederdruckverfahren eine kontrollierte und optimale Verteilung im Mauerwerk.

Produkte	Verbrauch	Standard-Lagendicke
MC-Proof eco 2-komponentige flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung, UV-beständig, radondicht, frost-tausalzbeständig	1,35 kg/m ² /mm	2 mm
MC-Proof one 1-komponentige flexible polymermodifizierte Dickbeschichtung, UV-beständig, überputz- und streichbar	1,45 kg/m ² /mm	2 mm
Elegant MRP Feuchteregulierungs-Kalkputz, Universalputz, naturweiß	1,35 kg/m ² /mm	10 – 20 mm
Emcephob HSC Hydrophobierende Injektionscreme für die nachträgliche Horizontalsperre, drucklose Applikation	ca. 100 g pro 10 cm Bohrlochtiefe und Meter Wand (Bohrlochabstand 10 cm, Bohrlochdurchmesser 12 mm)	
MC-Proof 101 HS Nicht rissüberbrückende hochsulfatbeständige mineralische Dichtungsschlämme, beständig bei Positiv- und Negativdruck	1,7 kg/m ² /mm	2 – 3 mm
Oxal WPw WTA Sanierputz, naturweiß	1,1 kg/m ² /mm	ca. 20 mm
Nafuflex SD Schutz und Drainagebahn inkl. Gleitfolie	lfdm.	10 mm

Einschaliges Mauerwerk unterkellert, unter Denkmalschutz

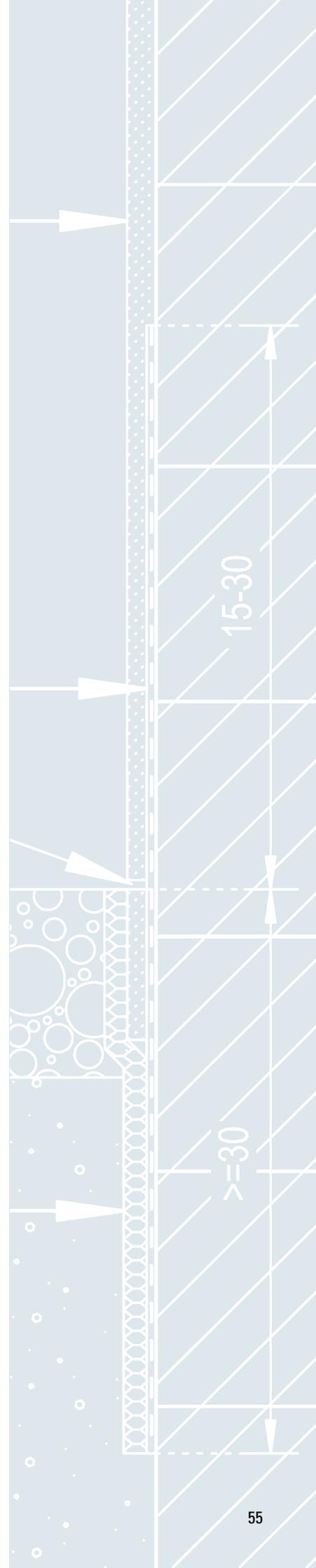


Im Kellerbereich kann Exzellente STP eine effektive und wirtschaftliche Lösung sein. Der Salztransportputz ist in der Lage, große Mengen von Feuchtigkeit zu transportieren. Das Besondere dabei ist, dass Exzellente STP nicht hydrophobiert ist. Dadurch kann der Salztransportputz im Vergleich zu herkömmlichen Sanierputzen die Feuchtigkeit über Kapillarleitung deutlich effektiver an die Oberfläche weitergeben, wo diese dann einfach verdunstet. Dadurch wird verhindert, dass sich hinter dem Putz Feuchtigkeit im Mauerwerk anstaut. Mit diesem System darf auch im Kellerbereich auf eine nachträgliche Horizontal Sperre verzichtet werden.

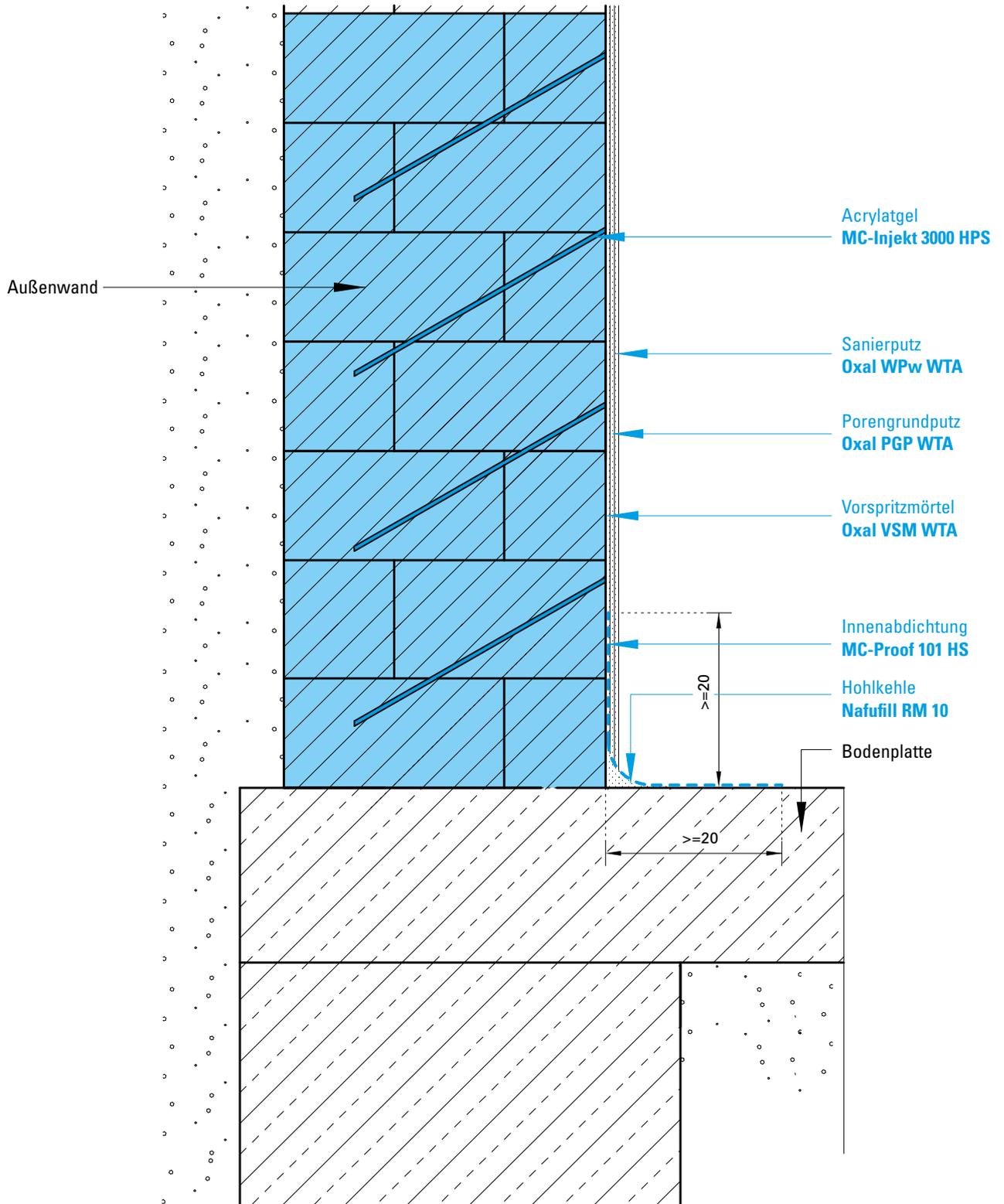
Unser Tipp

Aufgrund des hohen Feuchtigkeits-Transportvermögens des Salztransportputzes, kann es zu einer Anreicherung der Luftfeuchtigkeit im Innenraum kommen. Diese sollte regelmäßig abgeführt werden. Dazu eignen sich sogenannte Taupunkt-Luftaustauschanlagen.

Produkte	Verbrauch	Standard-Lagendicke
Exzellente STP 540 Salztransportputz, Vorspritzputz und Egalisierung	1,25 kg/m ² /mm	–
Exzellente STP 610 Salztransportputz, Oberputz, naturweiß	1,25 kg/m ² /mm	30 mm
MC-Proof 101 HS Nicht rissüberbrückende hochsulfatbeständige mineralische Dichtungsschlämme, beständig bei Positiv- und Negativdruck	1,7 kg/m ² /mm	2 – 3 mm
Nafuflex SD Schutz und Drainagebahn inkl. Gleitfolie	lfdm.	10 mm



Einschaliges Mauerwerk unterkellert, Vertikalsperre



Erdberührte Bauteile können durch Injektionsmaßnahmen unter allen Wassereinwirkungsklassen nachträglich abgedichtet werden. Für partielle oder flächige Injektionen von Mauerwerk, Beton, und Baugrund ist MC-Injekt 3000 HPS in jeder Beziehung die richtige Wahl. Mit dem besonders niedrigviskosen und im Fließverhalten steuerbaren Hydrogel können Bauwerke gegen Wasser und Schadstoffe dauerhaft und umweltfreundlich abgedichtet werden. Eine Injektion kann eigenständig oder in Kombination mit anderen Maßnahmen ausgeführt werden.

Um vertikale Wassersperren im Mauerwerk zu errichten, werden auf der gesamten Wandfläche Packer (Einfüllstutzen) im Raster gesetzt. In jeder Reihe werden die Packer in einem Abstand von ca. 25 cm und um den halben Packerabstand zur vorhergehenden Reihe versetzt angeordnet. Der Abstand zwischen den Packerreihen soll ca. 12 cm betragen. Für horizontale Wassersperren werden die Injektionsstoffe lediglich über zwei bis drei Packerreihen mit ca. 8 cm Abstand zwischen den Reihen injiziert.

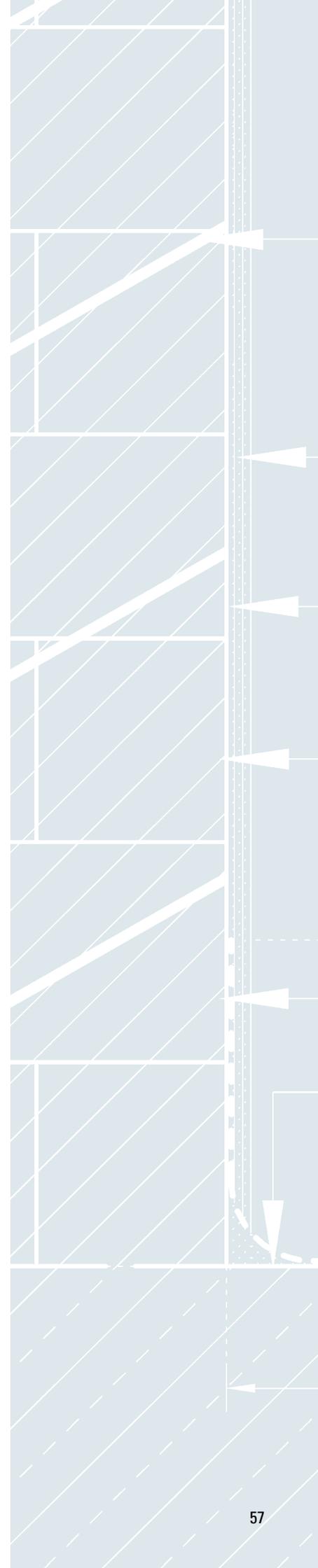
Unser Tipp

Pressen Sie Luft über die Packer, bevor Sie das Hydrogel injizieren.
So verdrängen Sie Wasser aus dem Mauerwerk, erkennen offene Austrittsstellen und öffnen Fließwege für das Injektionsmaterial.

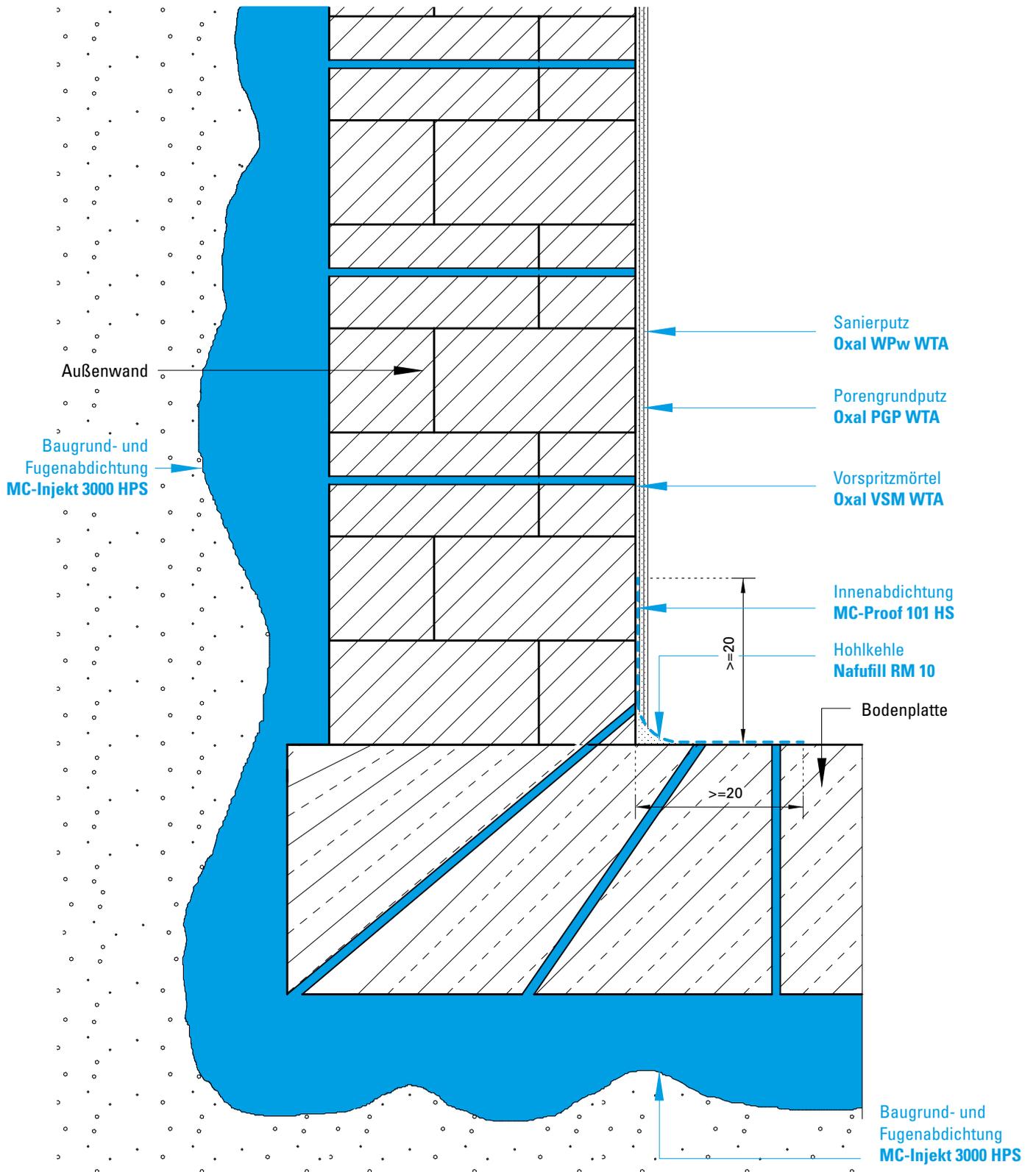
Produkte	Verbrauch*
MC-Injekt 3000 HPS Quellend abdichtendes, weichelastisches Acrylatgel	ca. 15 – 20 l/m ²
MC-Hammer Packer LP 18 Einfüllstutzen für die abdichtende Injektion	16 St./m ²
MC-I 700 2-Komponenten-Hochdruck-Injektionspumpe mit separater Spülpumpe	1

*Verbrauch bei 36 cm Mauerwerksstärke

Angaben zu den Oxal-Putzsystemen, MC-Proof 101 HS und Nafufill RM 10 siehe Seite 47



Einschaliges Mauerwerk unterkellert, Schleierinjektion (Membransperre)



Bei flächig durchfeuchteten Bauteilen ist ein Freilegen der betroffenen Bereiche oft nicht möglich. Eine Injektion von MC-Injekt 3000 HPS in das angrenzende Erdreich bietet hier eine sichere Alternative. Das besonders niedrigviskose, umweltfreundliche Hydrogel sorgt für eine dauerhafte, weichelastische Außenabdichtung der erdberührten Bauteile gegen Wasser und Schadstoffe.

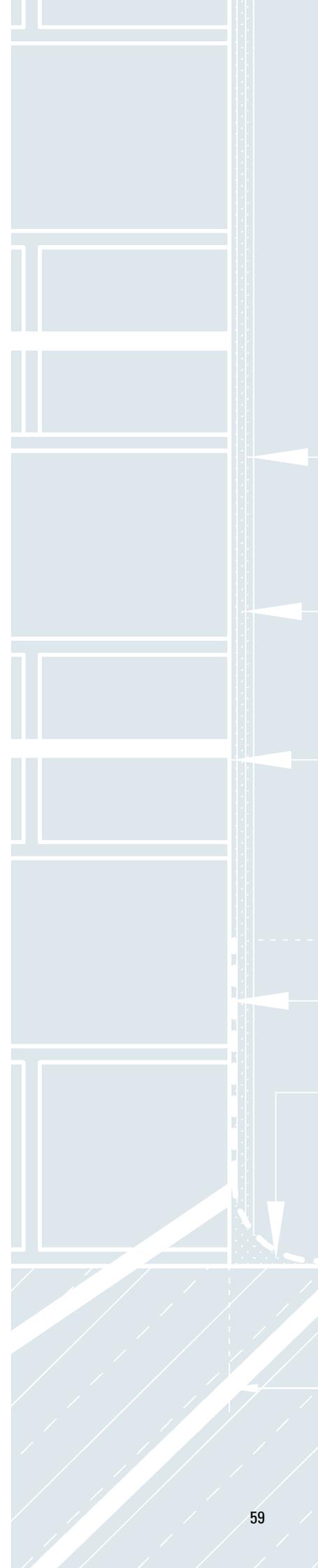
Der Injektionsstoff wird über Einfüllstutzen (Packer) und Bohrkanäle durch das Bauteil in den Baugrund injiziert. Dazu werden Packer im Abstand von ca. 30 – 50 cm im Raster über die Injektionsfläche verteilt. Die Bohrkanäle durchdringen das Mauerwerk unter einem Winkel von 90°. Es empfiehlt sich, mit ca. 30 cm langen Injektionspackern zu arbeiten. Bei massivem Mauerwerk mit größerer Wandstärke können Injektionslanzen nötig werden.

Unser Tipp

Unter besonderen Bedingungen kann eine abdichtende Injektion über Lanzen von außen in den bauwerksnahen Baugrund durchgeführt werden.

Produkte	Verbrauch
MC-Injekt 3000 HPS Quellend abdichtendes, weichelastisches Acrylatgel	ca. 25– 30 l/m ²
MC-Hammer Packer LP 18 Einfüllstutzen für die abdichtende Injektion	9 St./m ²
MC-I 700 2-Komponenten-Hochdruck-Injektionspumpe mit separater Spülpumpe	1

Angaben zu den Oxal-Putzsystemen, MC-Proof 101 HS und Nafufill RM 10 siehe Seite 47



Sockelabdichtung für den Neu- und Altbau

Hochwirksame Produktlösungen in Verbindung mit umfangreichen Serviceleistungen und einer hohen Beratungskompetenz: Seit 60 Jahren sorgen wir bei Planern und Verarbeitern für maximale Ergebnissicherheit in allen Bereichen der Bauwerksabdichtung.

MC-Bauchemie Müller GmbH & Co. KG
Am Kruppwald 1-8
46238 Bottrop
Deutschland

Telefon: +49 2041 101-0
info@mc-bauchemie.de
mc-bauchemie.de

Österreich:
Telefon: +43 2236 387 020
austria@mc-bauchemie.at
mc-bauchemie.at

Schweiz:
Telefon: +41 56 616 68 68
support@mc-bauchemie.ch
mc-bauchemie.ch



BE SURE. BUILD SURE.

Kontaktdaten

