

FQP – IFB Richtlinie

»Pflastersteine und Pflasterplatten auf begehbaren Flachdächern«

Ausgabe 01. 02. 2021

Die vorliegende Richtlinie ist eine Zusammenfassung des aktuellen Standes der Technik und wurde in der Arbeitsgruppe »Dächer« im Forum Qualitätspflaster in Kooperation mit dem Institut für Flachdachbau und Bauwerksabdichtung erarbeitet. Dabei wurden Erfahrungen aus der Praxis, sowie Wissenschaft und Technik berücksichtigt.

Aus Gründen der Lesbarkeit werden personenbezogene Begriffe nicht explizit in der weiblichen Form angeführt. Es wird jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß sich alle personenbezogene Formulierungen gleichermaßen auf Frauen und Männer beziehen.

Inhalt:

1. Anwendungsbereich	2	5. Planung	4
2. Begriffsbestimmungen	2	5.1 Konstruktionstypen Dächer	4
3. Allgemeines	2	5.2 Details und Anschlüsse	7
4. Baustoffe	3	5.3 Entwässerung	7
4.1 Dachabdichtungen	3	6. Ausführung	8
4.2 Drainagebahnen	3	6.1 Ungebundene Bauweise	8
4.3 Trennlage	3	6.2 Gebundene Bauweise	9
4.4 Gleitlage	3	7. Instandhaltung	9
4.5 Schutzschicht	3	8. Prüfung	9
4.6 Wärmedämmung	3	9. Angeführte Richtlinien und Normen	10
4.7 Pflaster-, Bettungs- und Fugenmaterialien	4	10. Literaturhinweise	10
		11. Arbeitsgruppe	10

Anwendungsbereich/Begriffsbestimmungen/Allgemeines

1. Anwendungsbereich

Diese Richtlinie gilt für die Herstellung von Pflasterdecken aus Pflastersteinen und Pflasterplatten auf begehbaren Flachdächern, darunter sind unterbaute Terrassen, Balkone, Loggien und dergleichen zu verstehen.

Dabei wird vorausgesetzt, dass die einschlägigen ÖNORMEN, insbesondere die ÖNORM B 3691 und die B 2214, sowie die Richtlinien und Vorschriften für den Straßenbau (RVS), insbesondere die RVS 08.18.01 Bestandteil des Bauvertrages sind.

2. Begriffsbestimmungen

Für die Anwendung dieser Richtlinie gelten die Begriffe nach ÖNORM B 3691 und B 2214, sowie der RVS 08.18.01.

Bauwerksabdichtung: über die gesamte Dachfläche reichende ein- oder mehrlagige wasserundurchlässige Schichte mit den zugehörigen An- und Abschlüssen, sowie den Ausbildungen von Durchdringungen und Fugen.

Pflasterstein: Stein, dessen größte Gesamtlänge 30 cm nicht überschreitet und dessen Dicke größer als ein Drittel der größten Gesamtlänge ist.

Pflasterplatte: Platte, deren größte Gesamtlänge mehr als 15 cm beträgt und deren Dicke höchstens ein Drittel der größten Gesamtlänge ist.

Ungebundene Bauweise: Bauweise, bei der die Bettung und die Fugenfüllung ohne Zusatz von Bindemitteln hergestellt werden.

Gebundene Bauweise: Bauweise, bei der die Bettung und die Fugenfüllung unter Zusatz von Bindemitteln hergestellt werden.

Spaltraue, bruchraue Steinoberfläche: Naturstein-Oberfläche, die durch Spalten mit Spaltkeilen oder Spalthacken entsteht und nicht weiter bearbeitet wird.

Bearbeitete Steinoberfläche: Naturstein-Oberfläche, die durch Sägen, Fräsen, Flämmen, Stocken oder Strahlen hergestellt wird, sowie Oberflächen von Kunststeinerzeugnissen.

Schutzschicht: dauerhafter Schutz einer Schichte gegen mechanische oder thermische Beanspruchung

Trennlage: vollflächige Trennung zwischen untereinander nicht verträglichen Baustoffen z. B. PVC-Abdichtungsbahnen auf Polystyrolämmung.

Gleitlage: vollflächige Trennung zwischen Abdichtung und Deckschichten wie z. B. Betonflächen.

Drainagebahn (Drainagematte, Entkoppelungsmatte): wasserableitende Schicht, die mit Glasfaservlies oder Kunststoffgitter versehen ist.

3. Allgemeines

Der Dachaufbau ist vom Planer auf die nachfolgende Belastung und Nutzung abzustimmen. Der Planer hat das Mindestgefälle auf Abdichtungsebene und auf der Oberfläche der Pflasterdecke in Abhängigkeit der Pflastermaterialien zu berücksichtigen: für Pflastermaterialien mit bearbeiteter Oberfläche ist ein Mindestgefälle von 2 %, für Pflastermaterialien mit spaltrauer Oberfläche ist ein Mindestgefälle von 2,5 % vorzusehen. Vorzugsweise ist die Gefällerrichtung immer vom Bauwerk weg anzuordnen.

Die Verträglichkeit der Baustoffe untereinander ist vor Inangriffnahme der Arbeiten zu prüfen.

3.1 Koordination zwischen Planer, Bauwerksabdichter und Pflasterer

Folgende Punkte sind vor Baubeginn zwischen Planer, Bauwerksabdichter und Pflasterer zu koordinieren.

- 1) Geeignete Schutzschicht auf der Abdichtungsoberfläche.
- 2) Ausbildung des Mindestgefälles auf der Schutzschichtoberfläche und deren Ebenföchigkeit.
- 3) Temporäre Windsogsicherung zwischen Beendigung der Abdichtungs- und Beginn der Pflasterungsarbeiten.

Allgemeines/Baustoffe

- 4) Abdichtungshochzüge mit einer Mindesthochzugshöhe oberhalb Oberkante Pflasterdecke gemäß den einschlägigen Normen für Bauwerks- und Flachdachabdichtungen.
- 5) Verwenden von kapillar inaktiven Fassadenbaustoffen im Anschlussbereich der Pflasterdecke.
- 6) Geeigneter Schutz der Abdichtungshochzüge bis Oberkante Pflasterdecke.
- 7) Entwässerungseinrichtungen auf der Abdichtungs- und gegebenenfalls auf der Schutzschichtoberfläche, sowie der Entwässerung der Pflasteroberfläche. Abstimmung der Art und Position des Notablaufs mit fertiger Oberkante Pflasterdecke.
- 8) Anschluss der Abdichtung an sämtliche Einbauteile wie Brüstungsgeländer, Rohrdurchführungen, Entwässerungseinrichtungen und dergleichen, sowie an Fenstertüren, Portalkonstruktionen u.ä.
- 9) Korrosionsschutz an Hochzugsschutzblechen in Abhängigkeit des zu verwendenden Pflastermaterials.
- 10) Anschlussfugen sämtlicher Pflastermaterialien an Begrenzungen, Fassaden, Einbauteile und dergleichen, beispielsweise keilförmige Ichsenausbildung am Abdichtungshochzug.
- 11) Übernahme der Bauwerksbewegungsfugen in die Pflasterdecke.

4. Baustoffe

4.1 Dachabdichtungen

Es gelten die Bestimmungen der einschlägigen ÖNORMEN für Bauwerks- und Flachdachabdichtungen.

4.2 Drainagebahnen

Drainagebahnen mit Glasfaservlies können in der ungebundenen Bauweise verwendet werden, in der gebundenen Bauweise nur Drainagebahnen mit Kunststoffgitter.

4.3 Trennlage

Für Trennlagen (z. B. zwischen PVC-Abdichtungsbahnen auf Polystyrolämmung) sind Geotextilien mit Mindestgewichten gemäß den einschlägigen Normen zu verlegen.

4.4 Gleitlage

Für Gleitlagen sind Polyethylenfolien (PE) mit einer Mindeststärke von 0,15 mm zu verlegen.

4.5 Schutzschicht

In Abhängigkeit der Beanspruchung kann sich die Schutzschicht aus unterschiedlichen Schutzlagen zusammensetzen.

Schutzlagen haben folgenden Mindestanforderungen zu entsprechen:

- Gummigranulatmatten: 6 mm Stärke
- Geotextil: 500 gr/m²
 - Geotextilien sind Wasserspeicher, die möglicherweise Verfärbungen an Oberflächen hervorrufen können.
- XPS – Dämmplatten: 30 mm Stärke
- Recycling Schutzbahnen aus Kunststoff: 5 mm Stärke
- Verbundlagen (Drainagebahn bestehend aus z. B. Vlies und + Noppenbahn)
- PE-Schwerschaumband: 6 mm

4.6 Wärmedämmung

Es gelten die Anforderungen der ÖNORM B 6000.

Baustoffe/Planung

4.7 Pflaster-, Bettungs- und Fugenmaterialien

Für Pflastersteine und -platten aus Beton, Naturstein, Klinker und Bettungs- und Fugenmaterialien gelten die Bestimmungen der RVS 08.18.01. Vorzugsweise sind kalkarme Materialien und ausblühungsfreie Mörtel zu verwenden. Erfolgt eine Verlegung von Platten in einer ungebundenen Bettung mit Entwässerung auf Höhe Bettungsunterkante, so sind bei ausschließlich begangenen Flächen die nachstehenden zwei Varianten im Unterschied zur RVS 08.18.01, zulässig:

- Ausführung mit Platten welche geeignete Abstandhilfensysteme für offene Fugen aufweisen: Bettung aus kapillarbrechendem Brechsand-/Splittgemisch Edelbrechkorn EBK 4/8
- Ausführung mit Platten ohne geeignete Abstandhilfensysteme für offene Fugen: Fugenmaterial aus kapillarbrechendem Brechsand-/Splittgemisch Edelbrechkorn EBK 2/4 und Bettung aus kapillarbrechendem Brechsand-/Splittgemisch, EBK 2/8 alternativ EBK 4/8.

Fugenkreuze fallen ebenfalls unter den Begriff der Abstandhilfensysteme.

5. Planung

Die Planung von Pflasterflächen auf begangenen Flachdächern ist auf die zukünftige Nutzung abzustimmen.

Bei der Auswahl der Stein- oder Plattenformate ist die Grundriß- und Entwässerungsgeometrie zu berücksichtigen, um kleinräumige Ixen- und Gratschnitte auf ein Minimum zu reduzieren.

Es ist sicherzustellen, dass Dachwässer von darüber liegenden Ebenen nicht auf Pflasterflächen entwässert werden.

Eine Oberflächenentwässerung der Pflasterfläche ist in jedem Fall vorzusehen. Das Mindestgefälle ist gemäß Punkt »3. Allgemeines« auszubilden, Abläufe sind bis auf die Oberkante Pflasterdecke hochzuziehen.

Bei der Verlegung von Pflasterplatten im Brechsand-/Splittgemisch mit offenen Fugen und bei Entwässerung über die Fugen kann das Mindestgefälle gemäß Punkt "3. Allgemeines" auf bis zu 1 % reduziert werden. Hinweis: Bei dieser Konstruktionsart ist Sorge zu tragen, dass die Fugen auf volle Höhe frei zu halten sind, um den Wasserablauf sicher zu stellen.

Bei der Verlegung von Pflasterplatten auf Auflagerplatten (bspw. Stelzlager oder Trägersysteme mit offenen Fugen) ist eine Entwässerung ausschließlich über die Fugen möglich. Auf die erschwerte Reinigung von Ablagerungen zwischen den Trägersystemen wird hingewiesen. In diesen Fällen ist eine Unterschreitung der Mindestgefällewerte gemäß Punkt "3. Allgemeines" ebenfalls auf bis zu 1 % zulässig.

Da die Schmutz-Schleppkraft des abfließenden Wassers auch vom Gefälle abhängt, wird auf die dann verstärkte Schmutzablagerung auf den Plattenoberseiten hingewiesen. Bedingt durch die Wasserspannung kann es zu einer längeren Wasserverweildauer kommen (speziell bei Keramikplatten). In Folge können Verfärbungen, wie beispielsweise Wasserflecken, entstehen. Darüber hinaus wird ausdrücklich auf die erhöhte Rutschgefahr sowie Vereisungen hingewiesen.

Die Entwässerung der Bettung (ungebunden oder gebunden) ist in jedem Fall mit geeigneten Materialien (z. B. Drainagematten) sicherzustellen, um eindringendes Oberflächenwasser kontrolliert ableiten zu können. Dadurch werden einerseits Verfärbungen durch aufsteigende Feuchtigkeit an der Pflasteroberfläche reduziert und andererseits die Gefahr von Frostschäden minimiert.

Anforderungen an die gegebenenfalls erforderliche Trittschalldämmung sind bauteilspezifisch vom Bauphysiker festzulegen. Stauchungen der Trittschalldämmung unter Bauteilnutzlast mit darauffolgender Niveauabsenkung der Terrassenschichten inkl. Pflasterdecke sind vor der Ausführung zu bestimmen.

Planung

In der gebundenen Bauweise ist auf die Tragfähigkeit in der Unterkonstruktion zu achten und gegebenenfalls Verstärkungsmaßnahmen wie Baustahlgittermatten, höhere Dicken beim Mörtelbett o.ä. einzusetzen.

Details und Anschlüsse sind gemäß ÖNORM B 3691 auszuführen.

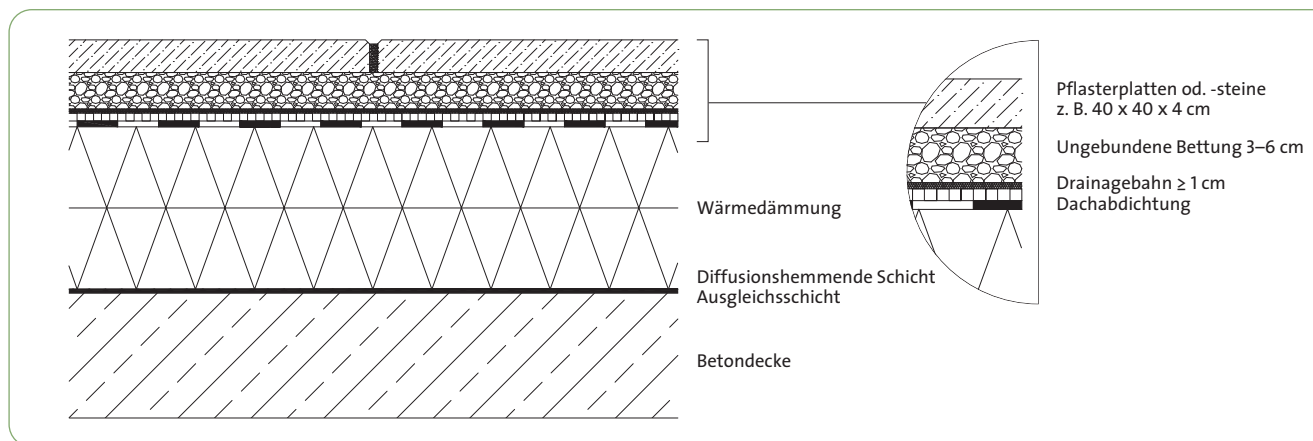
5.1 Konstruktionstypen Dächer

Bei genutzten Dächern werden primär drei Konstruktionstypen unterschieden. Die Reihenfolge des Aufbaus ist zu beachten und die Ausführung der Pflasterdecken darauf abzustimmen. In Abhängigkeit des Dachaufbaus wird auch der Konstruktionstyp der Abdichtungshochzüge unterschieden.

5.1.1 Warmdach

Aufbau: Unterkonstruktion (z. B. Beton-, Holzdecke) – Ausgleichsschicht – diffusionshemmende Schicht – Wärmedämmung – Abdichtung – Drainagebahn – Pflasterdecke.

Abbildung 1: Aufbau Warmdach



Im Regelfall wird der Wandhochzug beim Warmdach auch als Warmdachaufbau ausgebildet und über der Abdichtung eine Hochzugsschutzverblechung angebracht.

Bei der Pflasterung auf Warmdächern wird auf das Vorhandensein einer geeigneten Schutzlage (Drainagebahn mit Vlies) auf der Abdichtungsfläche besonders hingewiesen.

Die Bettungsdicke hat in der ungebundenen Bauweise 3–6 cm zu betragen. Aufgrund der geringen Belastung auf begehbaren Flachdächern kann die Bettungsdicke in Ausnahmefällen auf bis zu 10 cm erhöht werden. Darüber hinausgehende Höhenunterschiede sind mit geeigneten Materialien auszugleichen (z. B. druckfeste Wärmedämmung, Gräder, Drainagebeton o. ä.).

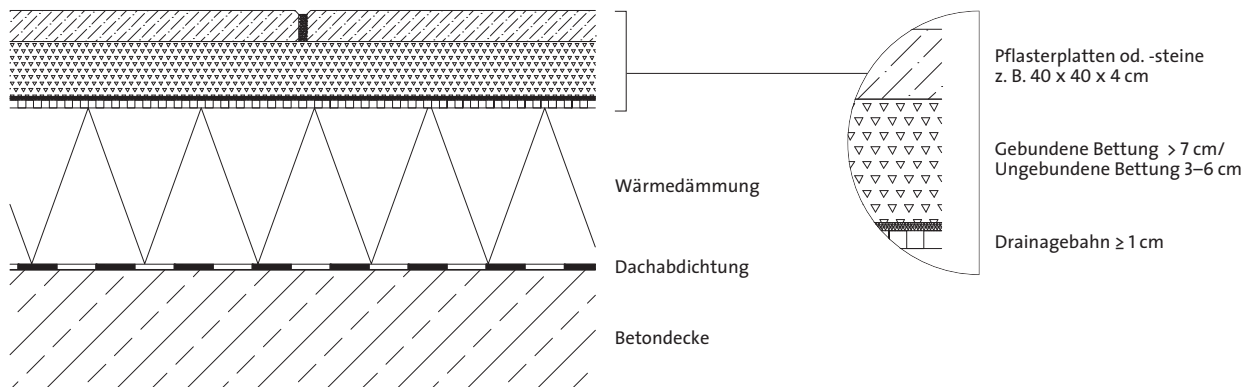
In der gebundenen Bauweise (Mörtelbett und gebundene Fugenfüllung) wird als gebundene Bettung ein Pflasterdrainmörtel mit einer Aufbauhöhe von mindestens 7 cm empfohlen. Dies bewirkt einerseits, dass das Oberflächenwasser nur in geringem Ausmaß in die Warmdachkonstruktion eindringen kann und andererseits eine gewisse Lagestabilität der Pflasterdecke gewährleistet wird.

Planung

5.1.2 Umkehrdach

Aufbau: Unterkonstruktion – Abdichtung – Wärmedämmung – Drainagebahn – Pflasterdecke.

Abbildung 2: Aufbau Umkehrdach



Im Regelfall wird der Abdichtungshochzug beim Umkehrdach auch als Umkehrdachaufbau ausgebildet und über der Wärmedämmung eine Schutzverblechung angebracht. Die ungebundene Bauweise ist mit einer Bettungsdicke von 3–6 cm auszuführen. Aufgrund der geringen Belastung auf begehbaren Flachdächern kann die Bettungsdicke in Ausnahmefällen auf bis zu 10 cm erhöht werden. Darüberhinausgehende Höhenunterschiede sind mit geeigneten Materialien auszugleichen (z. B. druckfeste Wärmedämmung, Gräber, Drainagebeton o. ä.).

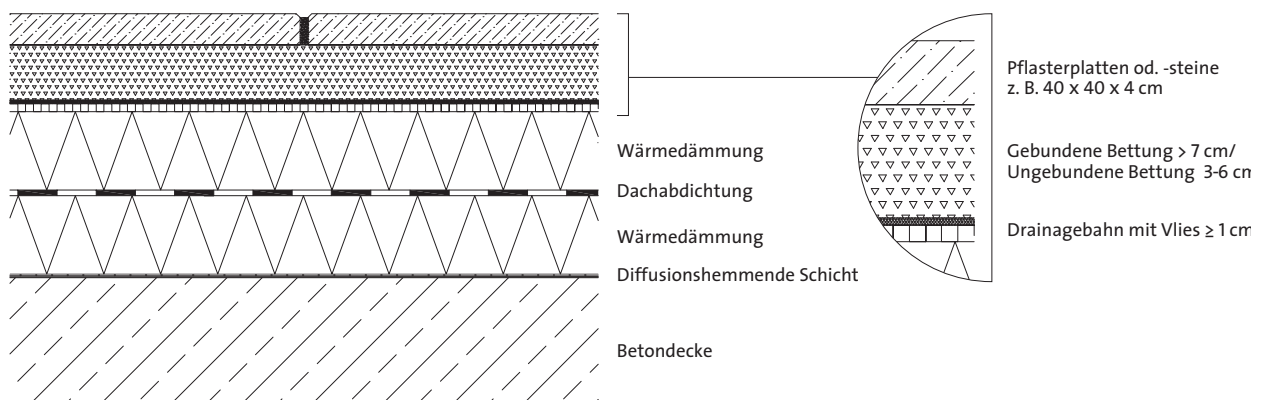
In der gebundenen Bauweise (Mörtelbett und gebundene Fugenfüllung) wird als gebundene Bettung ein Pflasterdrainmörtel mit einer Aufbauhöhe von mindestens 7 cm empfohlen. Dies bewirkt einerseits, dass das Oberflächenwasser nur in geringem Ausmaß in die Umkehrdachkonstruktion eindringen kann und andererseits eine gewisse Lagestabilität der Pflasterdecke gewährleistet wird.

Auf die ausreichende Dampfdiffusionsfähigkeit der Schichten ist zu achten.

5.1.3 Plus-Dach

Aufbau: Unterkonstruktion – diffusionshemmende Schicht – Wärmedämmung – Abdichtung – Wärmedämmung – Drainagebahn – Pflasterdecke.

Abbildung 3: Aufbau Plus-Dach



Planung

Im Regelfall wird auch der Abdichtungshochzug als Plus-Dachaufbau ausgebildet und über der oberen Lage Wärmedämmung eine Schutzverblechung angebracht.

Die ungebundene Bauweise ist mit einer Bettungsdicke von 3–6 cm auszuführen. Aufgrund der geringen Belastung auf begehbaren Flachdächern kann die Bettungsdicke in Ausnahmefällen auf bis zu 10 cm erhöht werden. Darüberhinausgehende Höhenunterschiede sind mit geeigneten Materialien auszugleichen (z. B. druckfeste Wärmedämmung, Gräder, Drainagebeton o.ä.)

In der gebundenen Bauweise (Mörtelbett und gebundene Fugenfüllung) wird als gebundene Bettung ein Pflasterdrainmörtel mit einer Aufbauhöhe von mindestens 7 cm empfohlen. Dies bewirkt einerseits, dass das Oberflächenwasser nur in geringem Ausmaß in die Plus-Dachkonstruktion eindringen kann und andererseits eine gewisse Lagestabilität der Pflasterdecke gewährleistet wird.

Auf die ausreichende Dampfdiffusionsfähigkeit der Schichten ist zu achten.

5.2 Details und Anschlüsse

Abdichtungs- und Abschlüsse sind gemäß den einschlägigen ÖNORMEN für Bauwerks- und Flachdachabdichtungen über die oberste wasserführende Ebene (Oberkante Pflasterdecke) hochzuführen und regensicher zu verwahren (z. B. Klemmschienen bei Wandanschluss, WDVS, Klemmschellen bei Rohren).

5.3 Entwässerung

Die Bemessung der Entwässerung und der Notabläufe (Jahrhundertregenereignis) für genutzte Dachflächen hat gemäß ÖNORM EN 12056-3 und ÖNORM B 2501 zu erfolgen.

Liegen die Einläufe innerhalb der Fläche, ist die Bemessung derart durchzuführen, dass unabhängig von der Größe der genutzten Dachfläche mindestens ein Ablauf und ein Sicherheitsablauf/Notablauf vorhanden sind. Die Position des Notablaufes ist so zu wählen, dass durch die maximale Wasseranstauhöhe ein Überströmen oder Überstauen der geringsten Abdichtungshochzugshöhe verhindert wird (inkl. Berücksichtigung des Freibords).

Die Entwässerung muss sowohl in der Ebene der Abdichtung als auch an der Pflasteroberfläche sichergestellt sein. Einlaufgitter, Gitterroste und dergleichen müssen für die Reinigung entfernbar sein.

Werden bei der gebundenen Bauweise Mörtel verwendet, bei denen die Gefahr von Kalkausscheidungen besteht, sind die Entwässerungseinrichtungen in ihrem Querschnitt um eine Dimension größer zu bemessen.

Ausführung

6. Ausführung

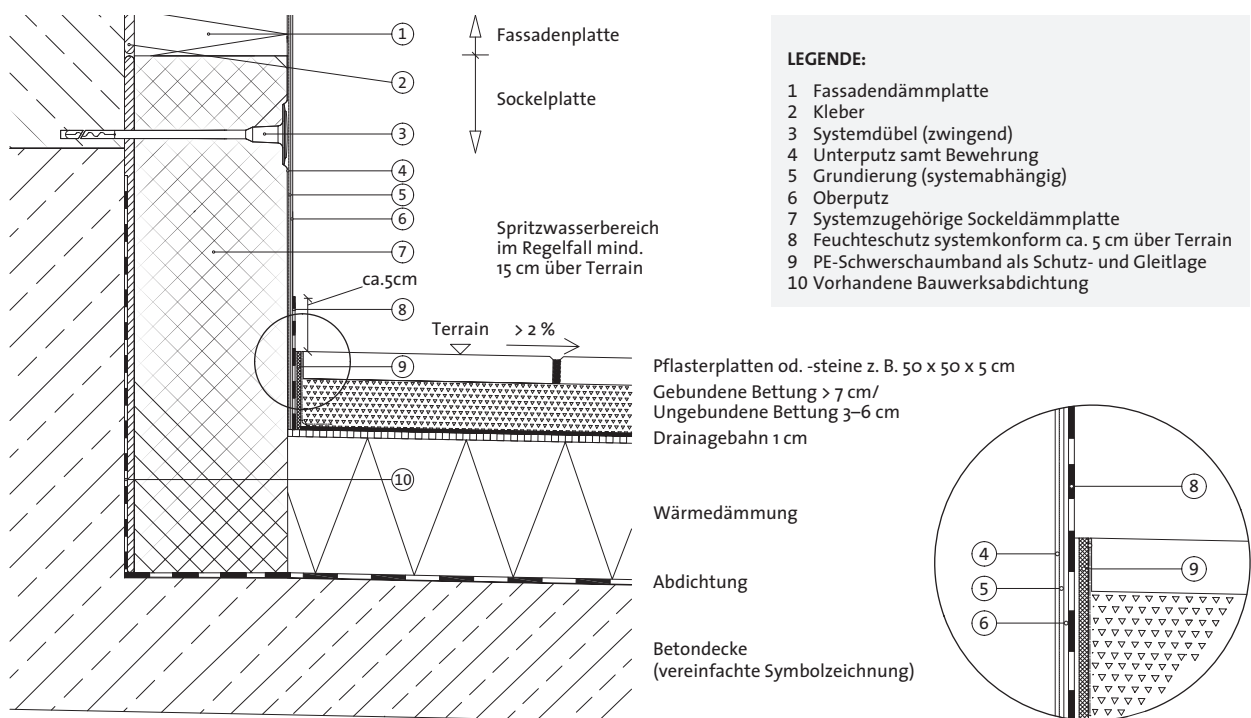
Vor Beginn der Ausführung hat der Pflasterer die unter 3.1 koordinierten und erbrachten Vorleistungen des Bauwerksabdichters zu überprüfen. Insbesondere ist auf eine satt aufliegende Wärmedämmung zu achten (kein Federn, Wackeln o. ä.)

Auf den sorgsamem Umgang auf Dächern mit Feuchtigkeitsabdichtungen wird besonders hingewiesen (kein Einschlagen von Schnurnägeln, Schneidarbeiten mit Winkelschleifer nur auf Schutzunterlage und dgl.).

Auf die Anschlussvarianten gemäß ÖN B 3691 wird hingewiesen.

Flächenbündige Sockelanschlüsse mit vorhandener Perimeterdämmung sind wie nachstehend dargestellt auszuführen:

Abbildung 4: Flächenbündiger Sockel Umkehrdach



In Abhängigkeit der unter Punkt 5.1 beschriebenen Dachkonstruktionen sind folgende Bauweisen auszuführen.

6.1 Ungebundene Bauweise

Vor dem Aufbringen der Tragschichten oder der ungebundenen Bettung ist eine geeignete Drainagebahn gefälle-richtig gemäß der Herstellerangaben zu verlegen. Die Anschlüsse an Hochzüge und dergleichen sind mit geeigneten Schutzlagen zu versehen.

In Anlehnung an die gültigen Regelwerke ÖN B 2214 sowie RVS o8.18.01 regelt die vorliegende Richtlinie nachstehende Verarbeitungsabweichungen:

- Platten bis zu einer Dicke von 5 cm sind nicht zu rütteln, sondern hammerfest zu verlegen.
- Bei offenen Fugen beträgt die Mindestfugenbreite 4 mm.

Ausführung/Instandhaltung/Prüfung

6.2 Gebundene Bauweise

Vor dem Aufbringen der Mörtelbettung ist eine geeignete Drainagebahn gefällerrichtig gemäß den Herstellerangaben zu verlegen. Die Anschlüsse an Hochzüge und dergleichen sind mit geeigneten Schutzlagen zu versehen.

Pflasterplatten und -steine mit maschinell hergestellten Unterseiten sind an der Unterseite vollflächig und kraftschlüssig mit der Bettung zu verkleben. Die gepflasterte Fläche ist bis zur Aushärtung des Mörtels mit geeigneten Maßnahmen vor Betreten ausreichend zu sichern. Nach erfolgter Abbindezeit des Bettungsmörtels ist die gebundene Fugenfüllung fachgerecht einzubringen und die Oberfläche zu reinigen. Auf den Schutz vor Verschmutzung von Fassaden, Einbauteilen, Geländer, Entwässerungsrohre, Brüstungen und dgl. wird besonders hingewiesen.

Anschlussfugen an Hochzügen und dergleichen sind mit dauerelastischem Material zu verfugen.

7. Instandhaltung

Es gilt die RVS 08.18.01. und die Nutzungs- und Wartungsanleitung für Balkone, Terrassen und Dachgärten des IFB. Terrassenablaufgitter, Entwässerungsrinnen und Notabläufe sind regelmäßig von Ablagerungen (z. B. Laub,...) zu reinigen.

Bei Reinigung mit Wasser ist auf den kontrollierten Abfluss der Wassermenge zu achten, da es ansonsten zu Wassereintritt oder Schäden an Fassade oder darunter liegenden Bauteilen kommen kann.

Pflanzenbewuchs ist regelmäßig zu entfernen. Chemische Pflanzenvernichtungsmittel dürfen nur unter Berücksichtigung der Verträglichkeit mit der Abdichtung, den Schutzschichten und den Pflastermaterialien verwendet werden.

8. Prüfung

Für die Abnahme der Pflasterdecke gilt die ÖNORM B 2214 und die RVS 08.18.01.

Angeführte Richtlinien und Normen/Literaturhinweise/Arbeitsgruppe

9. Angeführte Richtlinien und Normen

Die Inhalte dieser Richtlinie beziehen sich auf den Stand der Technik zum Redaktionsschluss. Der Verweis auf Richtlinien und Normen bezieht sich auf die bei Redaktionsschluss vorliegenden gültigen Ausgaben. Für den Leser sind jedoch die Regelwerke in ihrer aktuellen Ausgabe verbindlich.

ÖNORM EN 1338	Pflastersteine aus Beton – Anforderungen und Prüfverfahren
ÖNORM EN 1339	Platten aus Beton – Anforderungen und Prüfverfahren
ÖNORM EN 1341	Platten aus Naturstein für Außenbereiche, Anforderungen und Prüfverfahren
ÖNORM EN 1342	Pflastersteine aus Naturstein für Außenbereiche, Anforderungen und Prüfverfahren
ÖNORM B 2214	Pflasterarbeiten – Werkvertragsnorm
ÖNORM B 2220	Dachabdichtungsarbeiten – Werkvertragsnorm
ÖNORM B 2501	Entwässerungsanlagen für Gebäude – Planung, Ausführung und Prüfung – Ergänzende Richtlinien zu ÖNORM EN 12050 und ÖNORM EN 12056
ÖNORM B 3258	Pflastersteine und Platten aus Beton – Anforderungen, Prüfverfahren und Konformitätsnachweis – Nationale Festlegungen zur ÖNORM EN 1338 und ÖNORM EN 1339
ONÖRM B 3691	Planung und Ausführung von Dachabdichtungen
ÖNORM B 6000	Werkmäßig hergestellte Dämmstoffe für den Wärme- und/oder Schallschutz im Hochbau – Arten, Anwendung und Mindestanforderungen
ÖNORM EN 12056-3	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 3: Dachentwässerung, Planung und Bemessung
RVS 08.18.01	Technische Vertragsbedingungen – Pflasterstein- und Pflasterplattendecken, Randeinfassungen

Nutzungs- und Wartungsanleitung für Balkone, Terrassen und Dachgärten, Institut für Flachdachbau und Bauwerksabdichtung

10. Literaturhinweise

Hinweise für die Verlegung von Betonsteinpflaster und -platten, FQP-VÖB Richtlinie

Anleitung für die Verlegung von Betonsteinpflaster, FQP-VÖB Richtlinie

Anleitung für die Verlegung von Betonplatten, FQP-VÖB Richtlinie

Technische Hinweise zur Lieferung von Betonprodukten für den Straßen-, Landschafts- und Gartenbau, VÖB Richtlinie

11. Arbeitsgruppe

Wolfgang Hubner, Institutsleiter des IFB, Sachverständigenbüro für Feuchtigkeitsabdichtungstechnik und Bauwerksschutz im Hoch- und Tiefbau

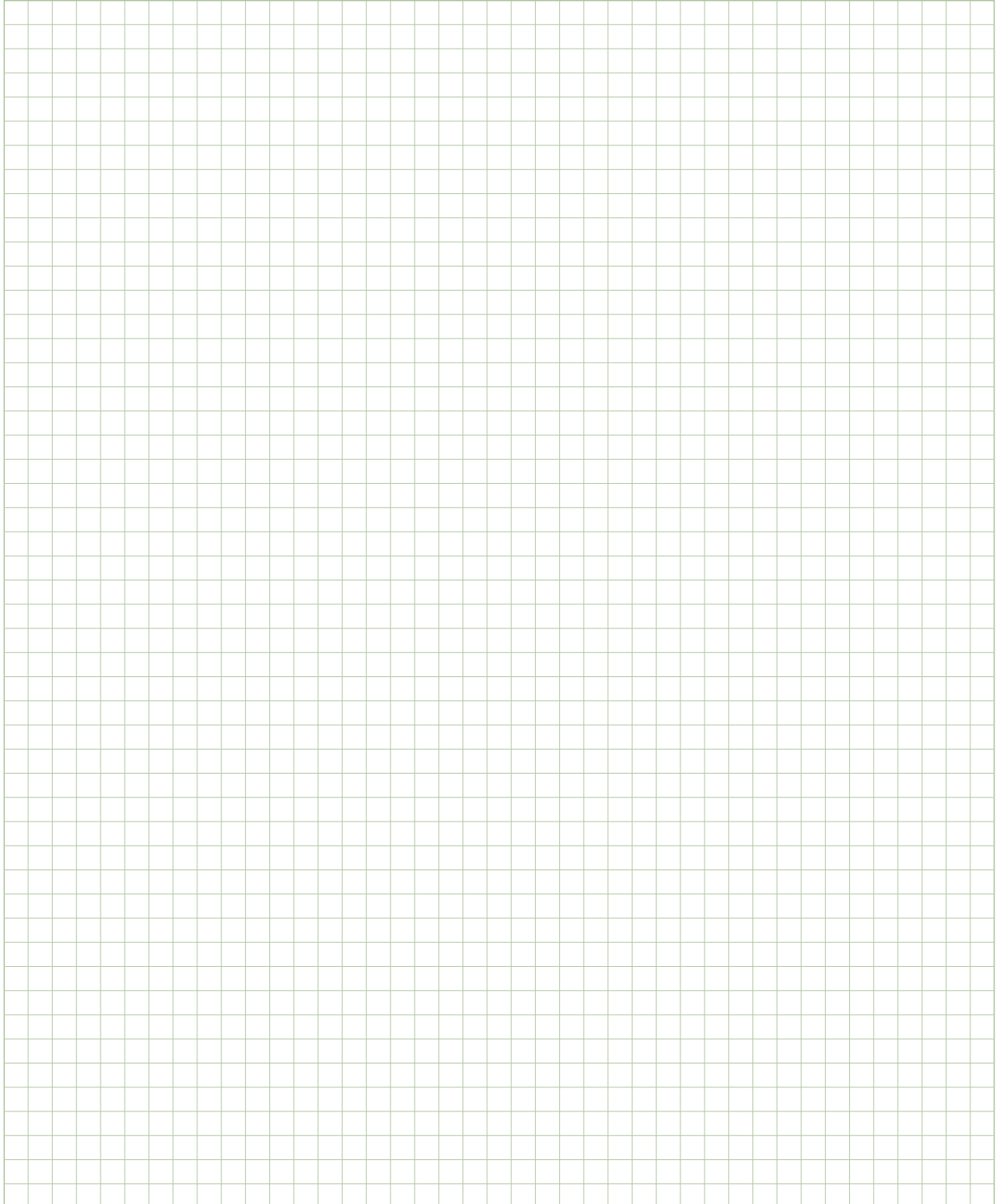
Mag. Gabriela Pretz-Preza, MSc, Geschäftsführung Forum Qualitätspflaster

Ing. Robert Sam, Berufsgruppensprecher der Pflasterer, Pflasterermeister, Sachverständiger Pflasterarbeiten

Ing. Stefan Weissenböck, Vorstandsmitglied Forum Qualitätspflaster

Besonderer Dank der Arbeitsgruppe gilt unserem Mitglied Ing. Peter Nowotny †, vormalis Berufsgruppensprecher der Pflasterer, Pflasterermeister und Sachverständiger Pflasterarbeiten.

Notizen



Herausgeber: Forum Qualitätspflaster in Kooperation mit dem Institut für Flachdachbau und Bauwerksabdichtung

FORUM QUALITÄTSPFLASTER

Qualitätsgemeinschaft für Flächengestaltung mit Pflastersteinen und Pflasterplatten · ZVR 602466659 · ATU65686616
1070 Wien, Westbahnstrasse 7/6a · Tel.: +43-1-522 44 66 88, Fax: +43-1-522 44 66 99 · Mail: info@fqp.at · Web: www.fqp.at

IFB – Institut für Flachdachbau und Bauwerksabdichtung

1110 Wien, Schmidgunstgasse 8/4, Top 12 · Tel.: +43-1-706 54 11 10, Fax: +43-1-706 54 11 44 · Mail: office@ifb.co.at · Web: www.ifb.co.at