

ENTWURF  
der neuen FQP-IFB Richtlinie  
über die  
**PLANUNG UND AUSFÜHRUNG VON  
PFLASTERSTEINEN UND PFLASTERPLATTEN  
AUF GENUTZTEN DÄCHERN**

Ing. Peter Nowotny

## Übersicht

- Warum eine Richtlinie?
- Was ist das FQP?
- Was ist der Inhalt des Entwurfes?
- Welche Ziele werden verfolgt?
- Ein Ausblick in die Zukunft

## Warum eine Richtlinie?

- Bekannte Schäden
  - Platten verfärben sich (Feuchtigkeitsränder)
  - Wasser beliebt stehen
  - Kalkausblühungen
  - ...
- Planungsfehler



7. IFB-Symposium 2011, © Ing. Peter Nowotny

3

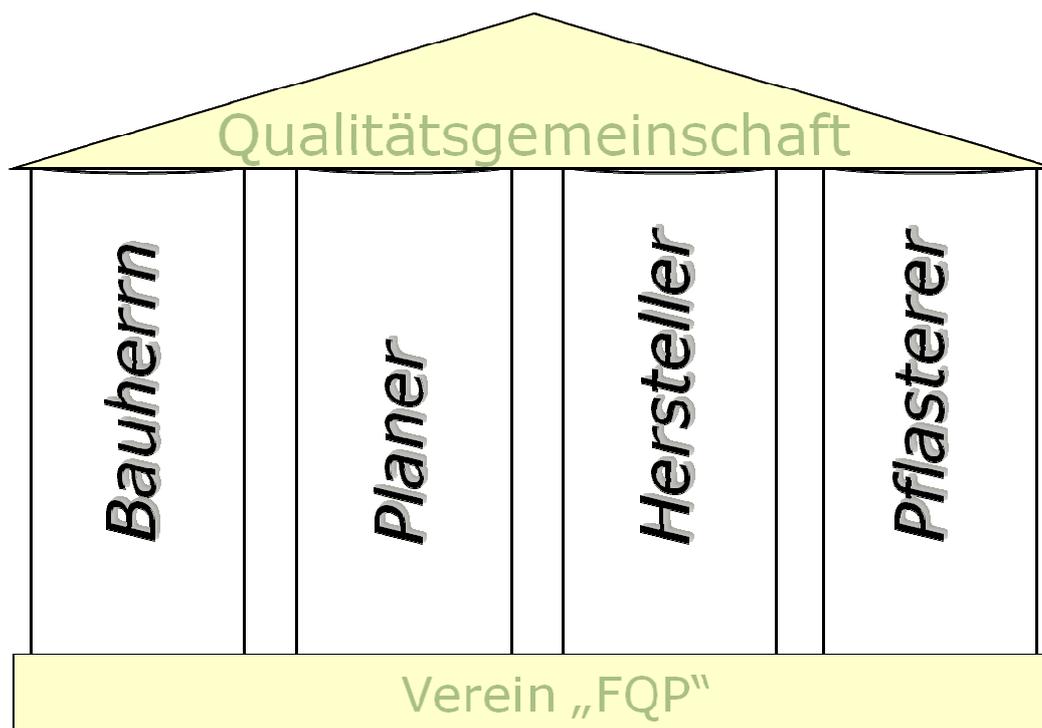
## Warum eine Richtlinie?

- Mehrere Gewerke an einem Bauteil
- Ganzheitliches Denken gefragt
- Koordinierung von Arbeitsabläufen
- Definieren von Standards für
  - Planung
  - Ausführung
- ⇒ Erarbeitung durch Experten des IFB und FQP

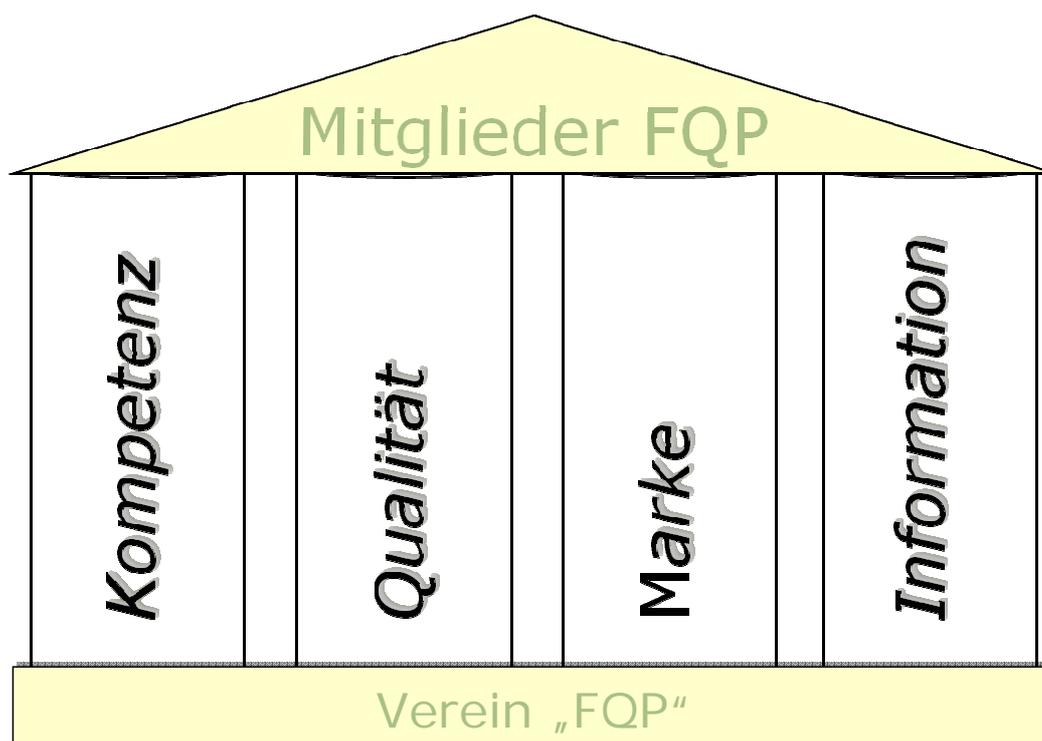
7. IFB-Symposium 2011, © Ing. Peter Nowotny

4

# Was ist das FQP?



# Konzept des FQP



# Ziele und Nutzen des FQP



- dauerhafter Erfolg aller an Pflasterungen Beteiligten
- Gemeinsames Lobbying für Brancheninteressen
- Verbesserung des Images und höhere Akzeptanz von Pflasterungen
- Erhalt und Förderung der Pflasterkultur
- Ausbildung nach dem aktuellen Stand der Technik
- Schneller Informationsaustausch, Professionalität und Leistungsfähigkeit

# Ziele und Nutzen des FQP



- Qualitätssicherung durch kontinuierlichen Erfahrungsaustausch:
  - ⇒ neuartige Flächen, Technik, Produkte
  - ⇒ „Aus Fehlern wird man klug“
- Öffentlichkeitsarbeit: Richtlinien, Publikationen, Veranstaltungen, Pressearbeit, Internetauftritt...
- Unterstützung durch sachkundige Experten, Mediatorfunktion, Schiedsgericht

Besuchen Sie die Homepage des Forum  
Qualitätsplasters unter

[www.fqp.at](http://www.fqp.at)

## Inhalt der Richtlinie



- Vorbemerkungen
- Anwendungsbereich
- Begriffsbestimmungen
- Allgemeines
- Baustoffe
- Planung
- Ausführung
- Instandhaltung
- Prüfung
- Literaturverweise
- Anhang

# Anwendungsbereich

- Gilt für
  - Herstellung von Pflasterdecken aus Pflastersteinen und Pflasterplatten
  - Auf begehbaren Flachdächern (Dachterrassen, Balkonen, Loggien und dgl.)
- Voraussetzung: Vereinbarung der einschlägigen Normen und Richtlinien, insbesondere
  - ÖNORM B 2209-2
  - ÖNORM B 2214
  - RVS 08.18.01

# Begriffsbestimmungen

- Begriffe der ÖNORM B 2209-2 und B 2214, darüber hinaus:
  - Bauwerksabdichtung
  - Pflasterstein
  - Pflasterplatte
  - Ungebundene Bauweise
  - Gebundene Bauweise
  - Spaltraue, bruchraue Steinoberfläche
  - Grob bearbeitete Steinoberfläche
  - Schutzlage
  - Trennlage
  - Gleitlage

## Allgemeines (1)

- Planung muss auf Nutzung abgestimmt werden
- Mindestgefälle nicht nur auf Abdichtungsebene:
  - Material mit grob bearbeiteter Oberfläche: 2,0 %
  - Material mit spaltrauer Oberfläche: 2,5 %
  - Möglichst vom „Gebäude“ weg
- Prüfen der Verträglichkeit der Baustoffe

## Allgemeines (2)

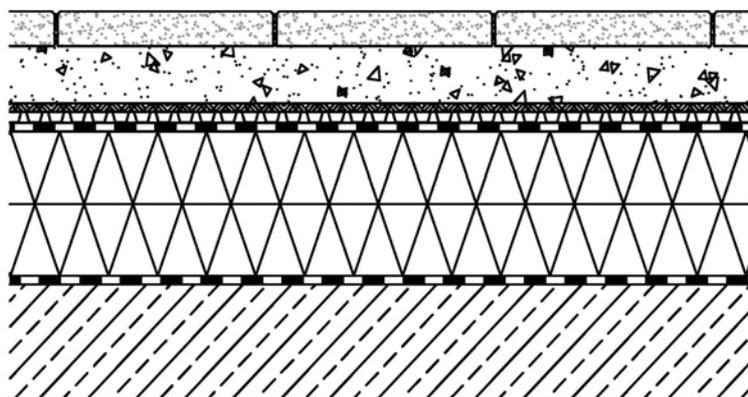
- Koordination zwischen Planer, Bauwerksabdichter und Pflasterer:
  - Schutzschicht auf Abdichtungsoberfläche
  - Mindestgefälle und Ebenflächigkeit der Schutzschicht
  - Temporäre Windsogsicherung
  - Abdichtungshochzüge > 15 cm über OK Pflasterdecke
  - Schutz der Abdichtungshochzüge bis OK Pflasterdecke
  - Entwässerungseinrichtung
    - Abdichtungs- und/oder Schutzschichtoberfläche
    - Pflasteroberfläche
    - Art und Position des Notablaufs
  - Anschluss und Abdichtung der Einbauteile
  - Korrosionsschutz an Hochzugsschutzblechen
  - Anschlussfugen sämtlicher Pflastermaterialien an Bauteile
  - Übernehmen von Bauwerksbewegungsfugen

- Dachabdichtungen:
  - Gemäß ÖNORM B 2209-2
- Trennlage:
  - Geotextilien mit mindestens 200g/m<sup>2</sup>
- Gleitlage:
  - Polyethylenfolien (PE) > 0,15 mm
- Schutzlage:
  - Gummigranulatmatten: 8 mm Stärke
  - Geotextil: chemisch verfestigt 400gr/m<sup>2</sup>; mechanisch verfestigt 500gr/m<sup>2</sup>
  - XPS – Dämmplatten: 30mm Stärke
  - Recycling Schutzbahnen aus Kunststoff: 5mm Stärke
  - Verbundlagen (Drainmatte z.B. Vlies und + Noppenbahn)
- Wärmedämmung:
  - Gemäß ÖNORM B 6000
- Pflastersteine und Pflasterplatten aus Beton, Naturstein, Klinker, Bettungs- und Fugenmaterialien
  - Gemäß RVS 08.18.01.

# Planung

- Pflasterflächen auf Nutzung abstimmen
- Dachwässer darüberliegenden Flächen nicht auf Pflasterfläche leiten
- Oberflächenentwässerung der Pflasterfläche durch Gefälle zwingend
- Entwässerung durch die Fugen unzulässig
  - Ausnahme: Platten auf Auflagerplatten
- Entwässerung der Bettung (Drainmatten)
- Anforderungen an Trittschalldämmung durch Bauphysiker festlegen

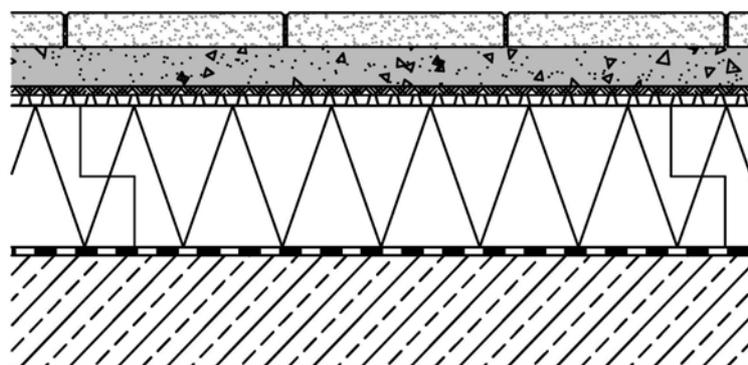
## Warmdach



Plattenbelag 4,0cm 40,0 x 40,0cm  
Schüttung 10,0cm  
Drainagebahn mit Vlies 1,5cm  
Dachbahn  
PP-Vlies 200g/m<sup>2</sup>  
Wärmedämmung EPS 25,0cm  
Dampfsperre / -bremse  
Betondecke

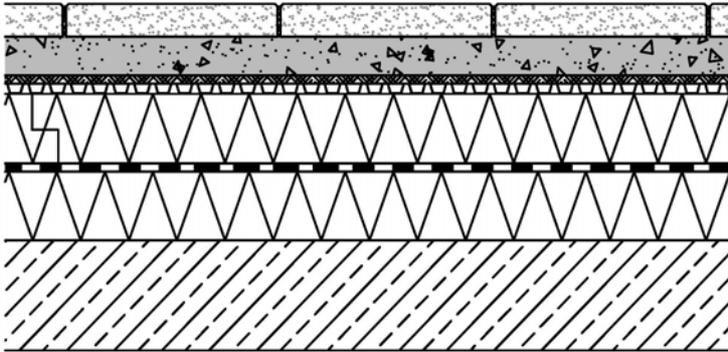
# Planung - Umkehrdach

## Umkehrdach



Plattenbelag 4,0cm 40,0 x 40,0cm  
Drainmörtel 7,0cm  
Drainagebahn mit Vlies 1,5cm  
Wärmedämmung XPS 25,0cm  
mit Stufenfalz  
Dachbahn  
Betondecke

## Plusdach



Plattenbelag 4,0cm 40,0 x 40,0cm  
Drainmörtel 7,0cm  
Drainagebahn mit Vlies 1,5cm  
Wärmedämmung XPS 10,0cm  
mit Stufenfalz  
Abdichtungsbahn  
Wärmedämmung EPS 10,0cm  
Betondecke

## Planung – Details und Anschlüsse

- Abdichtungsan- und Abschlüsse > 15 cm über OK Pflasterdecke
- Regensichere Verwahrung
- Schneereiche Gebiete größere Hochzüge
- Tiefzüge > 30 cm nach unten und wasserhinterlaufsichere Befestigung
- Abdichtungshochzüge schützen (Schutzverblechung, Fassadenverkleidung)
- Dauerelastische Anschlussfugen an Schutzbleche
- Gitterroste bei Türanschlüssen über Drainmatten od. Rohrleitungen entwässern
- Versickerung dieser in Bettung unzulässig
- Türanschlüsse:
  - Hochzugshöhen < 10 cm zulässig wenn Gitterroste vorhanden
  - Hochzugshöhen < 5 cm zulässig wenn:
    - Hochzug > 0,5 cm mit mech. geklemmt oder Flüssigkeitsabdichtung und
    - Gitterrost oder
    - Vordach

# Planung - Entwässerung

- Bemessung gemäß ÖNORM EN 12056-3 und ÖNORM B 2501
- Einläufe innerhalb der Fläche:
  - Mindestens 1 Ablauf und 1 Notablauf
  - Notablauf so positionieren, dass ein Überstauen der geringsten Hochzugshöhe verhindert wird
- Entwässerung auf Abdichtungsebene und auf Pflasteroberfläche
- Einlaufgitter, Roste und dgl. müssen für Reinigung entfernbar sein
- Bei kalkhaltigen Bindemittel (Kalkausscheidungen) Entwässerung im Querschnitt größer dimensionieren

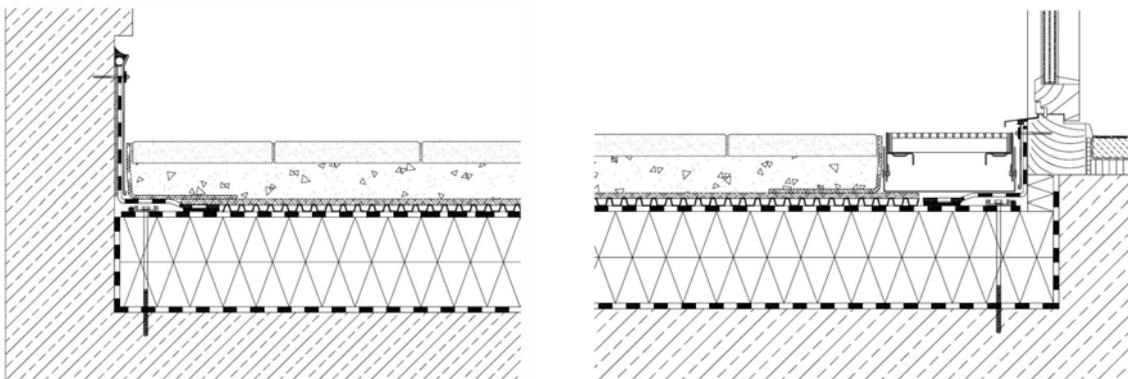
# Ausführung

- Pflasterer hat Vorleistungen des Bauwerksabdichters zu überprüfen (siehe Koordinierungsmaßnahmen)
- Hinweis auf sorgsamem Umgang (Schnurnägel, Schneiden und dgl.)
- Ungebundene Bauweise
  - Drainmatte
  - Bettung und Fuge ohne Bindemittel
  - Verlegen: Einkehren und einschlänmen der Fugen, leichtes Nachverdichten mit Rüttelplatte
  - Pflastern hammerfest ohne weiter masch. Nachverdichtung, Einkehren und einschlänmen der Fugen
- Gebundene Bauweise
  - Drainmatte
  - Bettung und Fuge mit Bindemittel
  - Platten an der Unterseite mit Haftbrücke versehen
  - Pflastern hammerfest, einbringen der gebundenen Fugenfüllung
  - Hinweis auf Verschmutzung von Bauwerken und Einbauteilen
  - Anschlussfugen mit Dauerelastischem Material

- Es gilt die RVS 08.18.01. und die Nutzungs- und Wartungsanleitung für Balkone, Terrassen und Dachgärten des IFB
- Bei Nassreinigung auf kontrollierten Abfluss des Wassers achten
- Entwässerungseinrichtungen regelmäßig reinigen
- Pflanzenbewuchs regelmäßig entfernen
- Chemische Reinigungsmittel und dgl. auf Verträglichkeit der Materialien achten

## Weitere Punkte ...

- Prüfung:
  - Pflasterdecke nach ÖNORM B 2214 und RVS 08.18.01
- Richtlinien und Normen
- Literaturverweise
- Anhang (Detailskizzen)



## Die Ziele der Richtlinie

- Funktionierende begehbare Flachdächer
- Dokumentation des Standes der Technik
- Aufzeigen der Berührungspunkte unterschiedlicher Gewerke
- und deren Koordination
- Qualitätssicherung des Gesamtbauwerkes durch
- kontrollierte Zusammenarbeit der Planer und Ausführenden
- Beitragen zum schadensfreien Bauen und somit zu
- ⇒ **ZUFRIEDENE KUNDEN**

## Ein Ausblick in die Zukunft ...

- Begutachtung durch Mitglieder im IFB und FQP
- Einarbeiten der Stellungnahmen
- Veröffentlichung im Rahmen des IFB und FQP
- -
- -
- Erfahrungen sammeln und
- anpassen der Richtlinie an den Stand der Technik

# VIELEN DANK



**FÜR IHR INTERESSE UND IHRE  
AUFMERKSAMKEIT**

**Ing. Peter Nowotny**

**Pflasterermeister**

**Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger**

**Mittergasse 17**

**3420 Kritzendorf**

**Mobil: +43 (0) 664 2007 559**

**Fax: +43 (0) 1 769 38 17 16**

**E-Mail: [pn@steinstark.at](mailto:pn@steinstark.at)**