

# Planung von Duschen im privaten und öffentlichen Bereich

Alex Beutler, Berufsschule Verkehrswegbau, Sursee  
Urs Bürgi, AGF, Schlieren  
Marcel Ruckstuhl, StoneControl GmbH, Hagenbuch

# Urs Bürgi, Untergründe und Ausführung FLK

Planung in Zusammenarbeit mit  
**Claudio Paganini Pro Bautechnik**





ZENTRALVERBAND  
DEUTSCHES  
BAUWERBE ZDB

## LEITFADEN

Hinweise für die Planung und Ausführung  
von Abläufen und Rinnen in Verbindung  
mit Abdichtungen im Verbund (AIV)

August 2012

5 Abdichtungen

# Planung von Duschen

in privaten und öffentlichen Bereichen

Anschlüsse und Durchdringungen mit  
Armaturen, Garnituren, Trennwände und  
Entwässerungssysteme

- Entwässerung:
  - welche Abflussleistung ist gefordert (Schwallbrausen, etc.)
  - welches Entwässerungssystem wird gewählt? (Rinne, BA)
  - wo wird die Entwässerung platziert?
  - wieviel Aufbauhöhe benötigt die Entwässerung mit dem Sifon?
  - Wie geeignet ist Rinne/BA zum Reinigen, zum Durchspülen?

# Anschlüsse an Armaturen, Garnituren, Entwässerung

Grundsätzlich sind alle Durchdringungen und Anschlüsse so zu planen und auszuführen, dass ein dichter und dauerhafter Anschluss möglich ist.

Was ist zu beachten bei der Planung?

- Rechtzeitige Bestimmung der verschiedenen Komponenten:
  - Armaturen => UP oder AP  
=> bestehen geeignete Systemkomponenten für die Abdichtung?
  - Entwässerungssystem
    - => Bestimmen, ob Rinne oder Ablauf?
    - => Lage der Entwässerung? Direkt an Wand? mit Abstand zur Wand? Bei Ablauf Achsabstände (evtl. Aussparung Rohbau)
    - => Anschlussflächen? Sekundärentwässerung?
    - => Aufbauhöhen Rinne/Siphon wegen Bodenaufbau, Siphonanordnung
    - => Reinigungsmöglichkeit Siphon/Rinnenrost

# Anschlüsse an Armaturen, Garnituren, Entwässerung

## Was ist zu beachten bei der Planung?

- Rechtzeitige Bestimmung der verschiedenen Komponenten:
  - Garnituren
    - => Lage und Befestigungsanforderungen
    - => bei flachen Auflagen der Garnituren besteht teilweise die Möglichkeit zu kleben
    - => keine Durchdringung Abdichtung, kommt aber auf die Belastung an.
  - Spezielle Garnituren => bei behindertengerechten Nassräumen zusätzliche CNS Flanschplatten in Unterkonstruktion verschraubt für Haltegriffe => mit Anschlussflächen Abdichtung und Befestigungshülsen gemäss Lochbild Garnitur
  - System Trennwand => Duschentrennwand

# Anschlüsse an Armaturen, Garnituren, Entwässerung

## Was ist zu beachten bei der Planung?

- Entwässerung: Rinne oder Ablauf
  - wie hoch muss Abflussleistung der Rinne, des Siphons sein? => je nach Armatur evtl. 2 Siphon, Anschlusswert der Armatur?
  - evtl. sanitärseitige zusätzliche Ablaufleitung
  - durchgehende, durchdringungsfreie Klebeflächen von  $\geq 50\text{mm}$  vorhanden?
  - Reinigungsmöglichkeit Rinnen- oder Ablaufkörper und Rost
  - wird eine Sekundärentwässerung benötigt?
  - Wasserstand Siphonhöhe gemäss SN 592000 => 50mm, je nach Häufigkeit der Nutzung kann es bei geringeren Wasserständen zu Geruchsemmissionen kommen.
  - Unterhaltskonzept, mit was darf die Rinne, Platten gereinigt werden? Auf was muss geachtet werden? Z.B. bei Verbundaufbauten mögliche Geruchsbelastungen durch Mikroorganismen (tiefe Wassertemp. Bakterielle Belastung, in Hotel's erhöhte Pflegeintervalle, etc. )

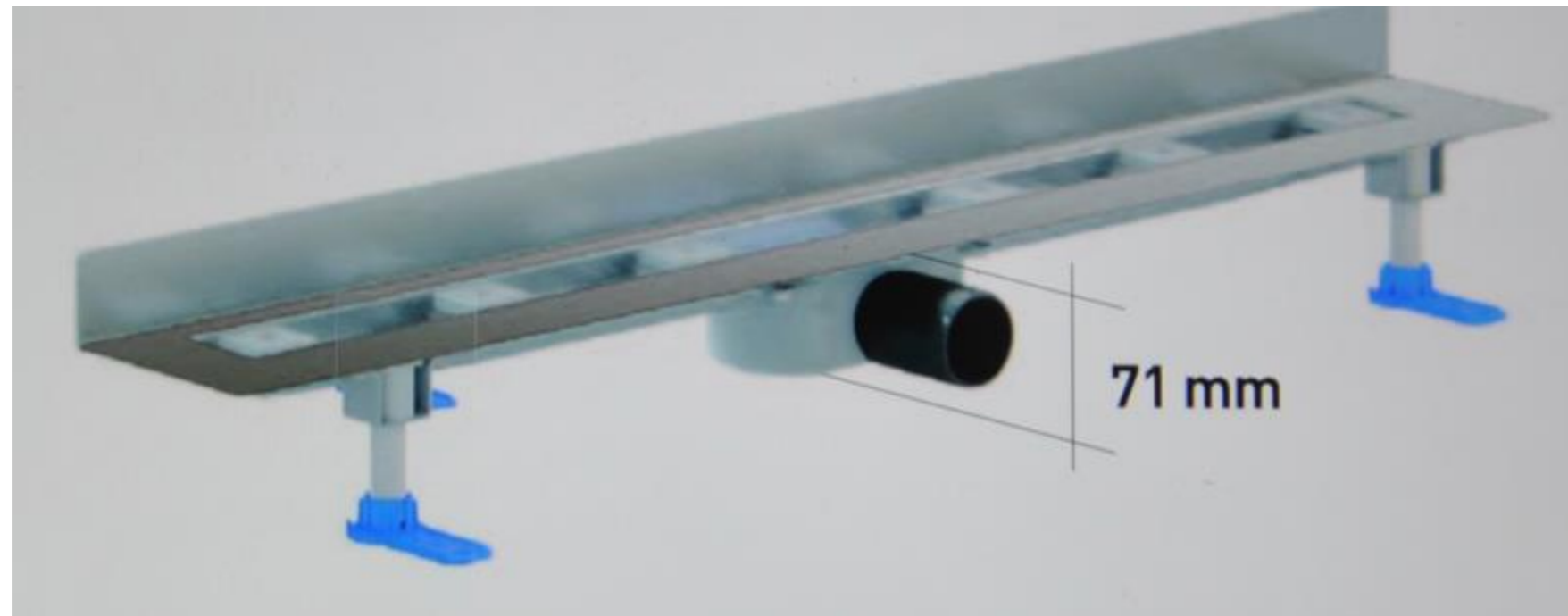


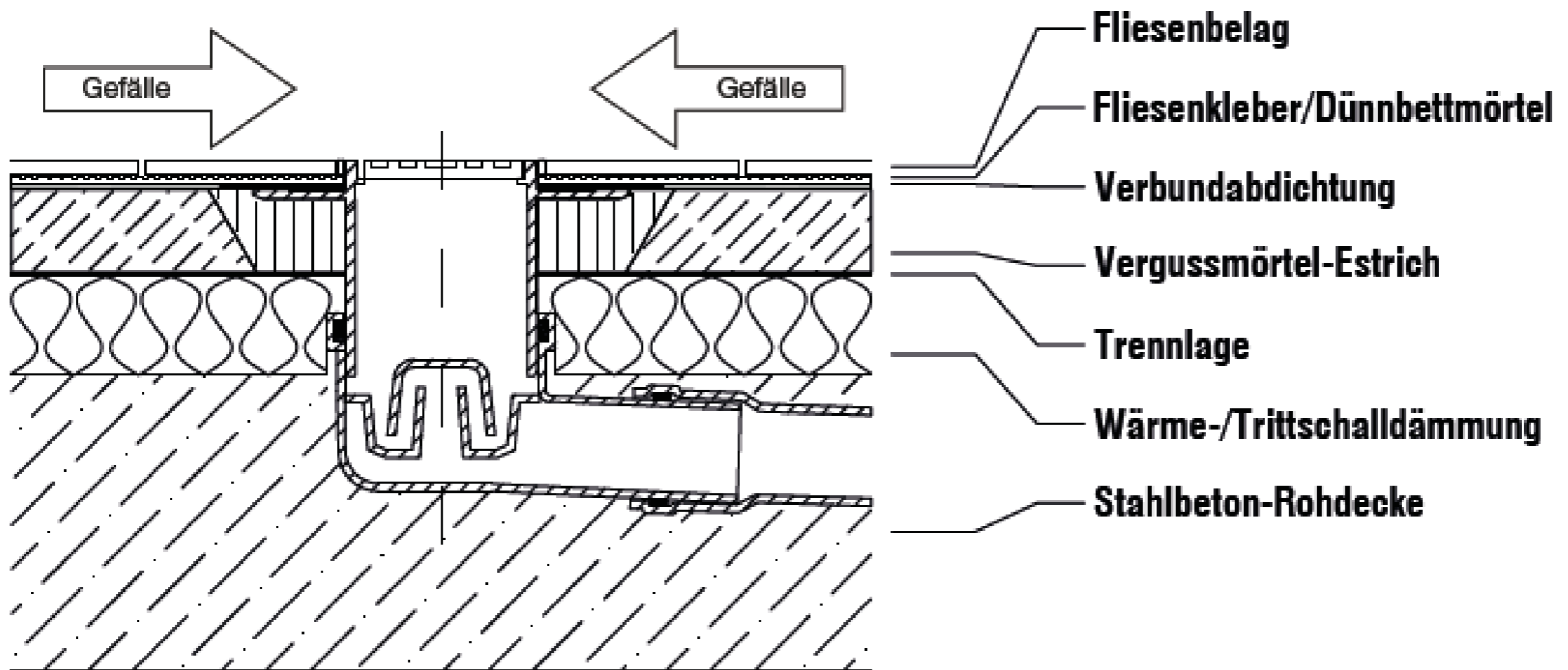
# Anschlüsse an Armaturen, Garnituren, Entwässerung



# Anschlüsse an Armaturen, Garnituren, Entwässerung

Was ist zu beachten bei der Planung?





**Bild 5:** Prinzipbild Klebeverbindung: Die Dichtmanschette wird auf den Klebeflansch aufgeklebt. Dies muss mit großer Sorgfalt erfolgen.

# Anschlüsse an Armaturen, Garnituren

Grundsätzlich sind alle Durchdringungen so zu planen und auszuführen, dass ein dichter, dauerhafter Anschluss möglich ist.

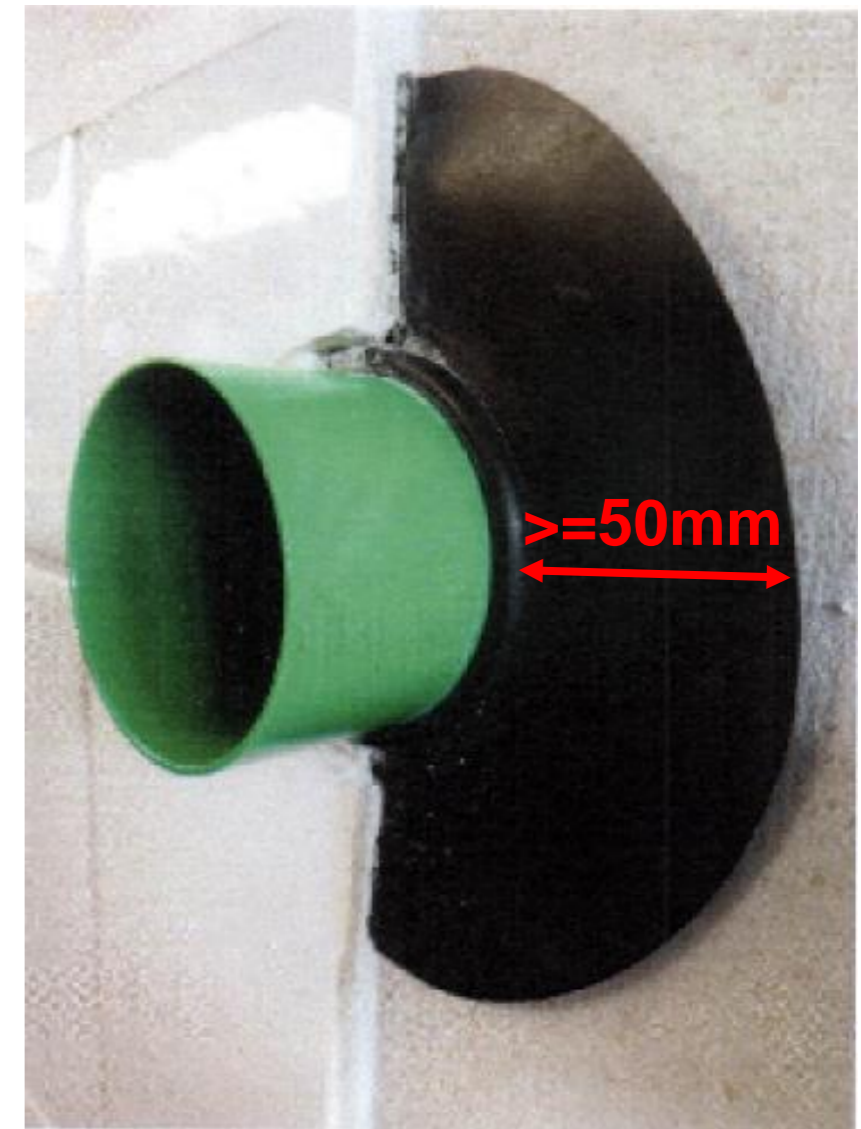
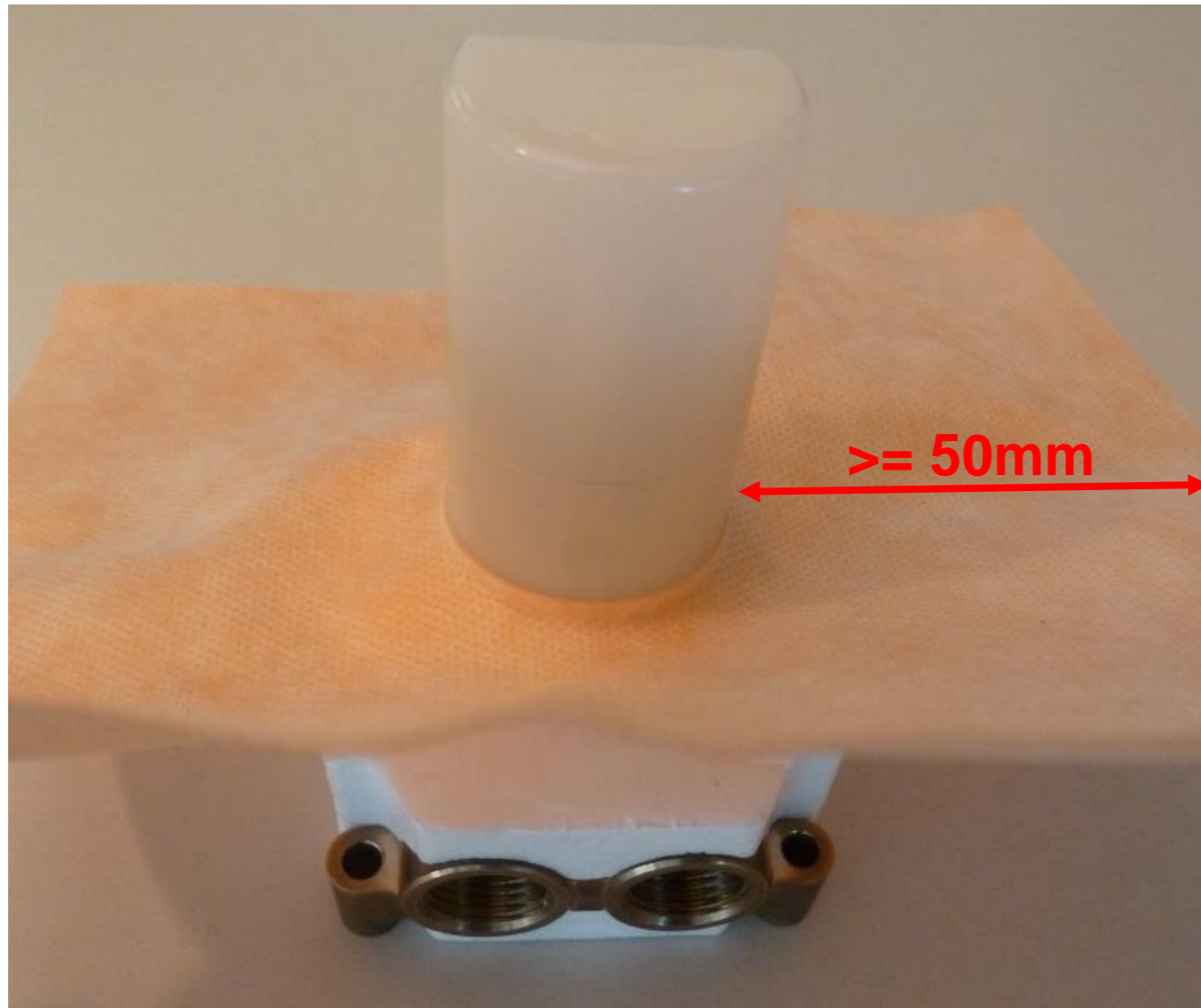
## Was ist zu beachten bei der Planung?

- System der Unterkonstruktion => Massivbau, Vorwand
- Systemaufbau => Putz, Beplankung, Abdichtung  
Platten mit Klebemörtel
- Dicken / Stärken der Schichten
- Lage der einzelnen Schichten => Vorderkante Platten  
Vorderkante Putz, Beplankung
- Art der Abdichtung => FLK

# Anschlüsse an Armaturen, Garnituren

Was ist beim Abdichtungsanschluss zu beachten?

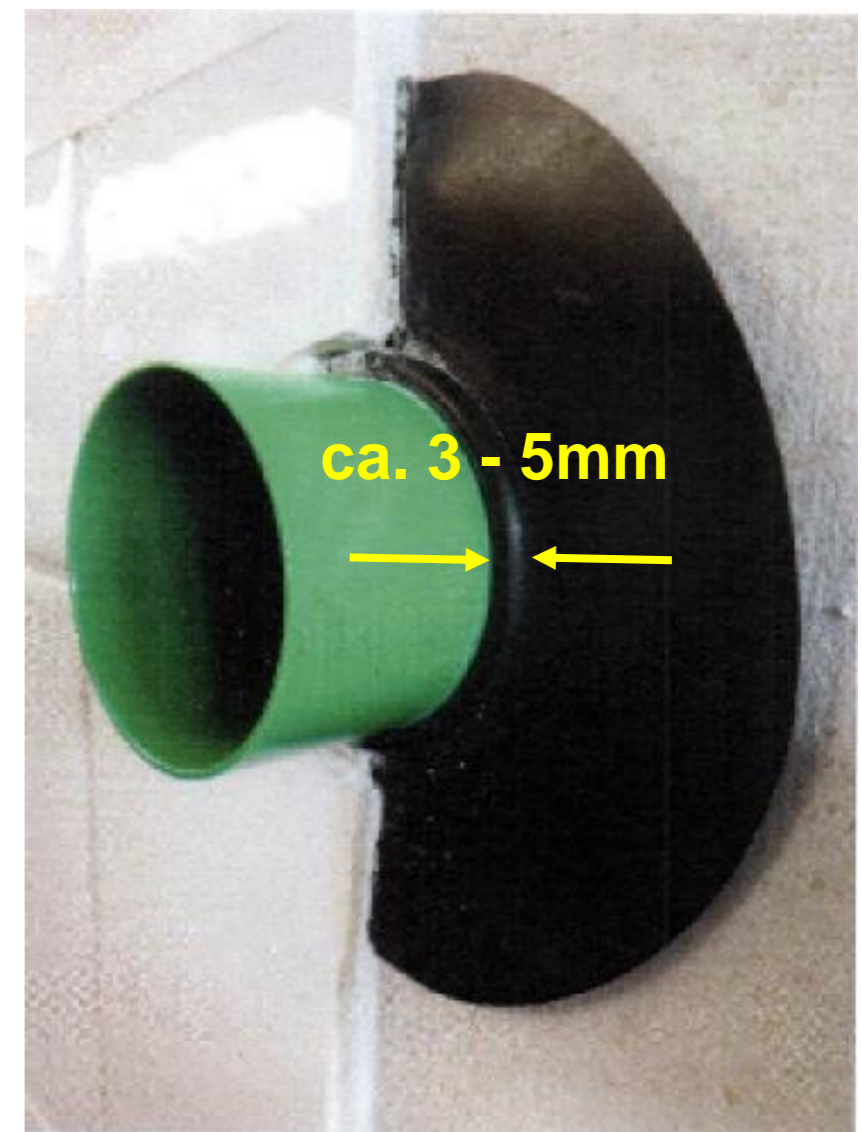
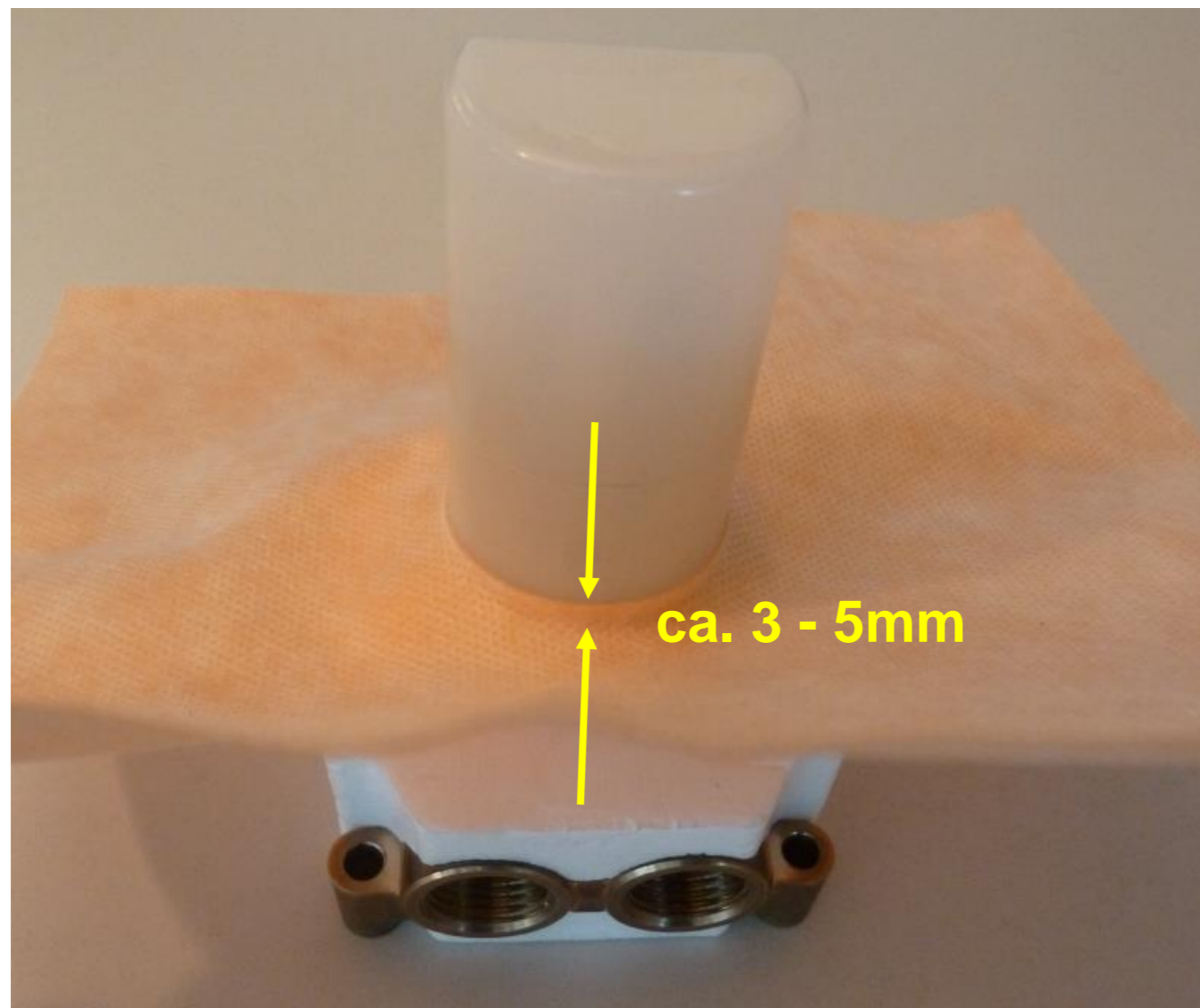
- Breite der Anschlussfläche  $\Rightarrow$  mindestens 50mm



# Anschlüsse an Armaturen, Garnituren

Was ist beim Abdichtungsanschluss zu beachten?

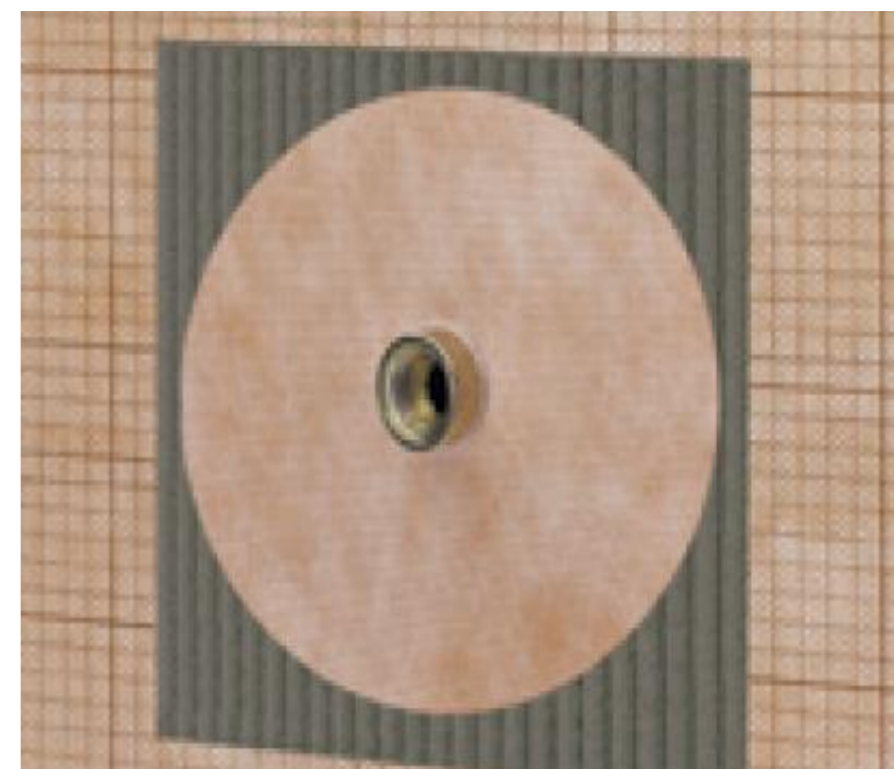
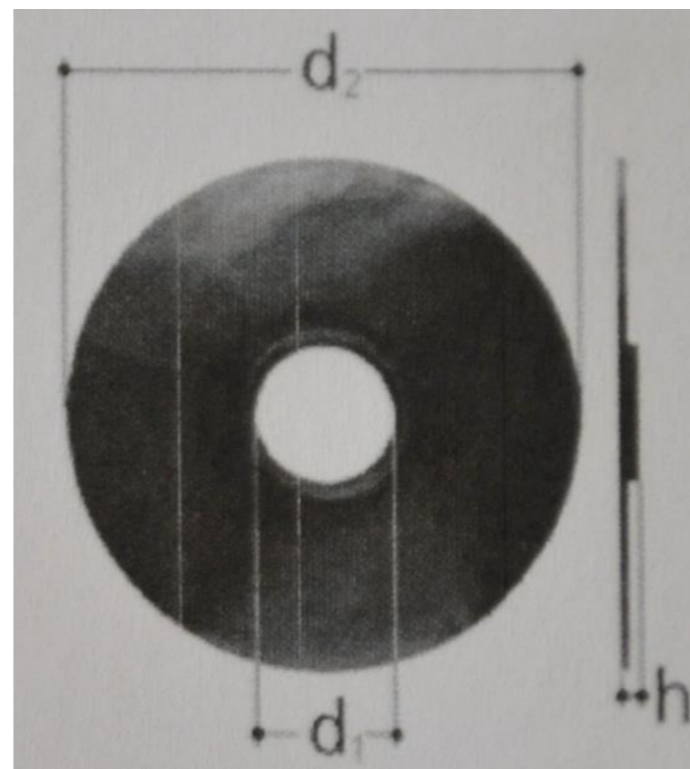
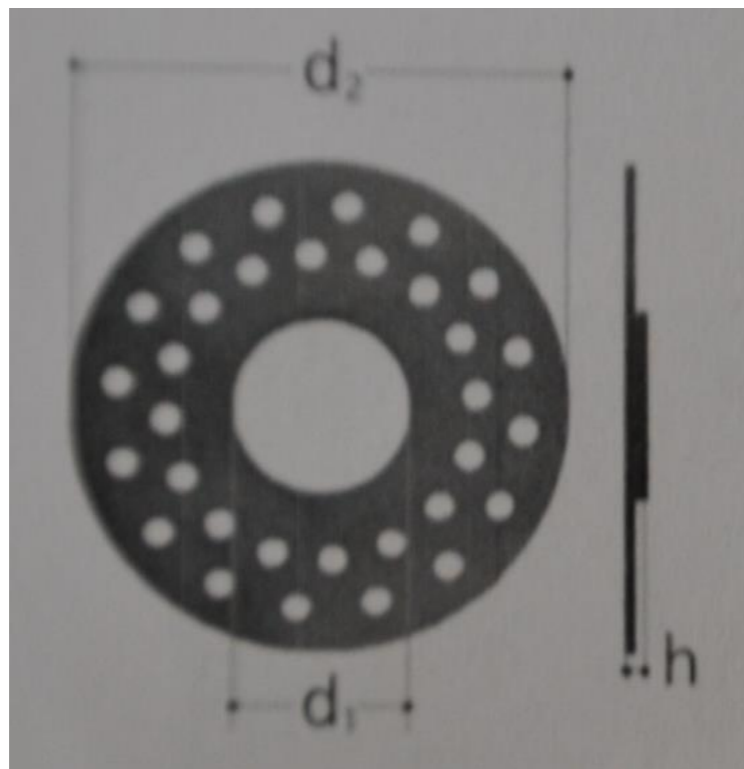
- Überstand Armaturenanschluss => ca 3-5mm über AK Putz  
ca 3-5mm über AK Beplankung
- Grund => Anschlussfläche auf Armatur



# Anschlüsse an Armaturen, Garnituren

Was ist für den Abdichtungsanschluss noch zu beachten?

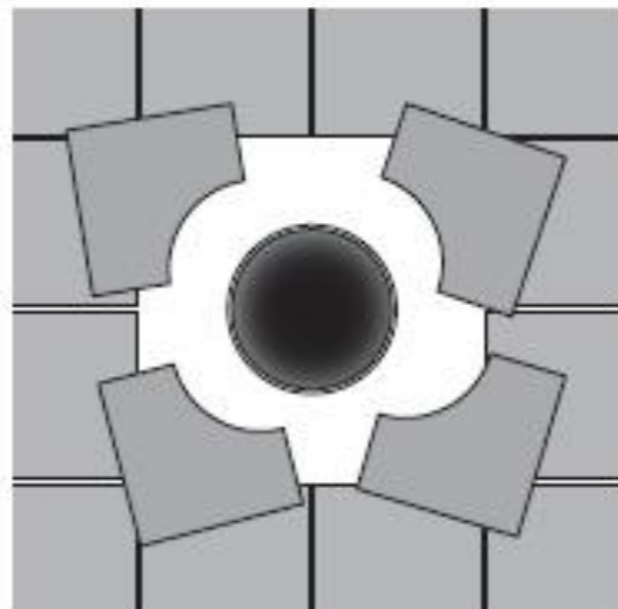
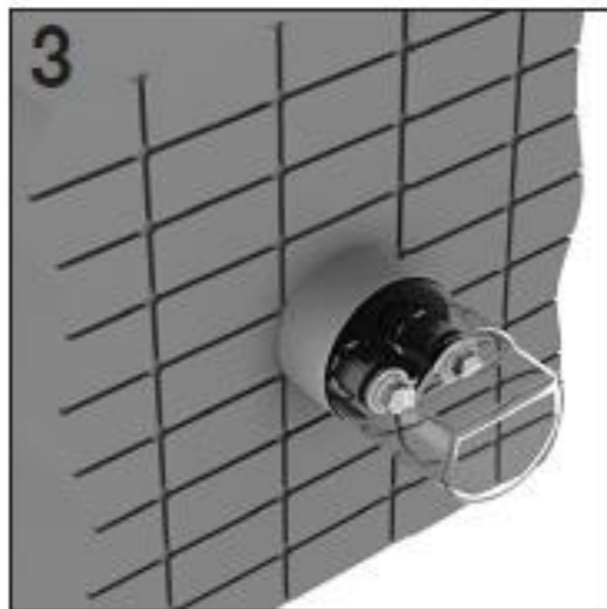
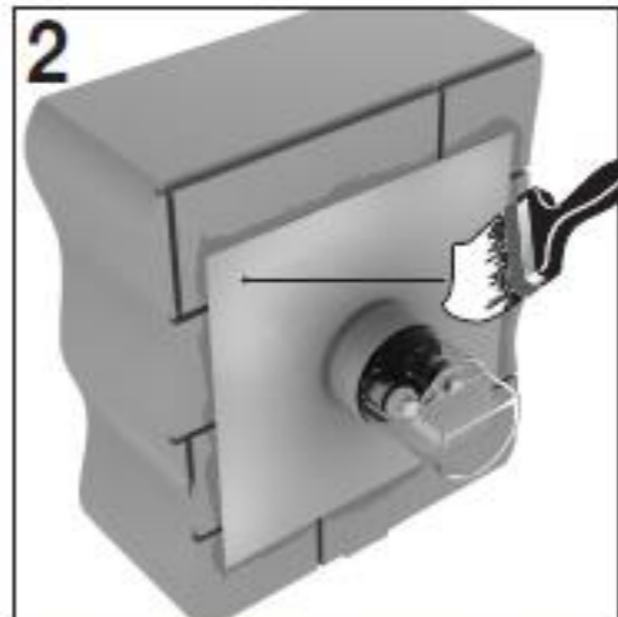
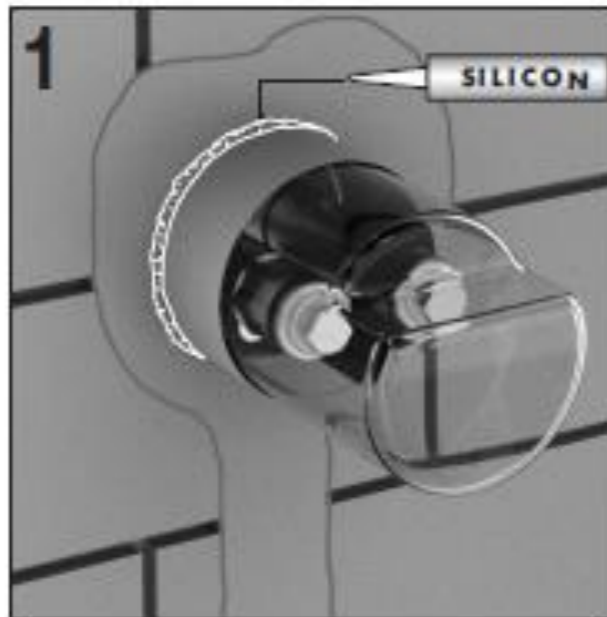
- Alle Anschlüsse von UP-Armaturen und Anschlussdosen müssen stabil in der Unterkonstruktion verankert sein.
- Die Materialverträglichkeit der geplanten Abdichtungsmanschette im Zusammenhang mit dem Abdichtungssystem muss gewährleistet sein.
- Einige Beispiele von heute vorhandenen Dichtmanschetten, nicht alle weisen jedoch eine genügenden Anschlussfläche auf.



# Anschlüsse an Armaturen, Garnituren

Was ist für den Abdichtungsanschluss noch zu beachten?

- Beispiel von UP-Armatur mit Dichtmanschette



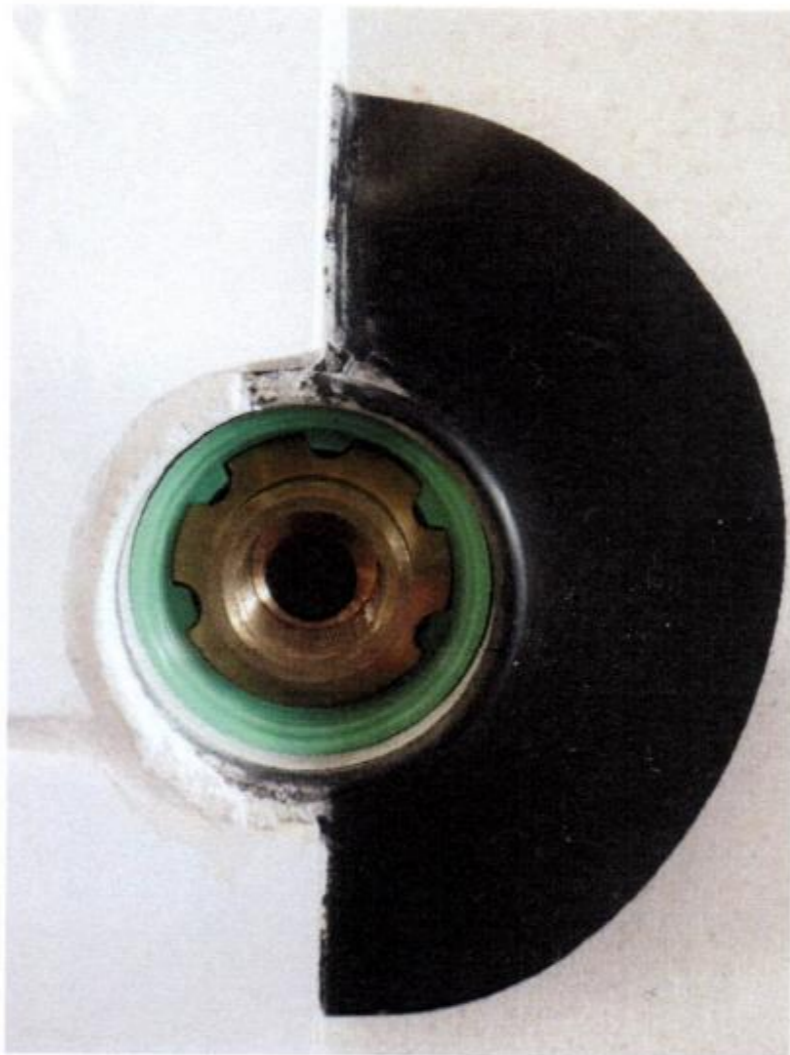


# Anschlüsse an Armaturen, Garnituren

Was ist für den Abdichtungsanschluss noch zu beachten?

- Beispiel von UP-Armatur mit Dichtmanschette

Einbau ohne Dosenverlängerung





- Trennwände:
  - Auswahl Trennwände
  - Befestigung der Wände wo?
  - Muss etwas vorgesehen werden?



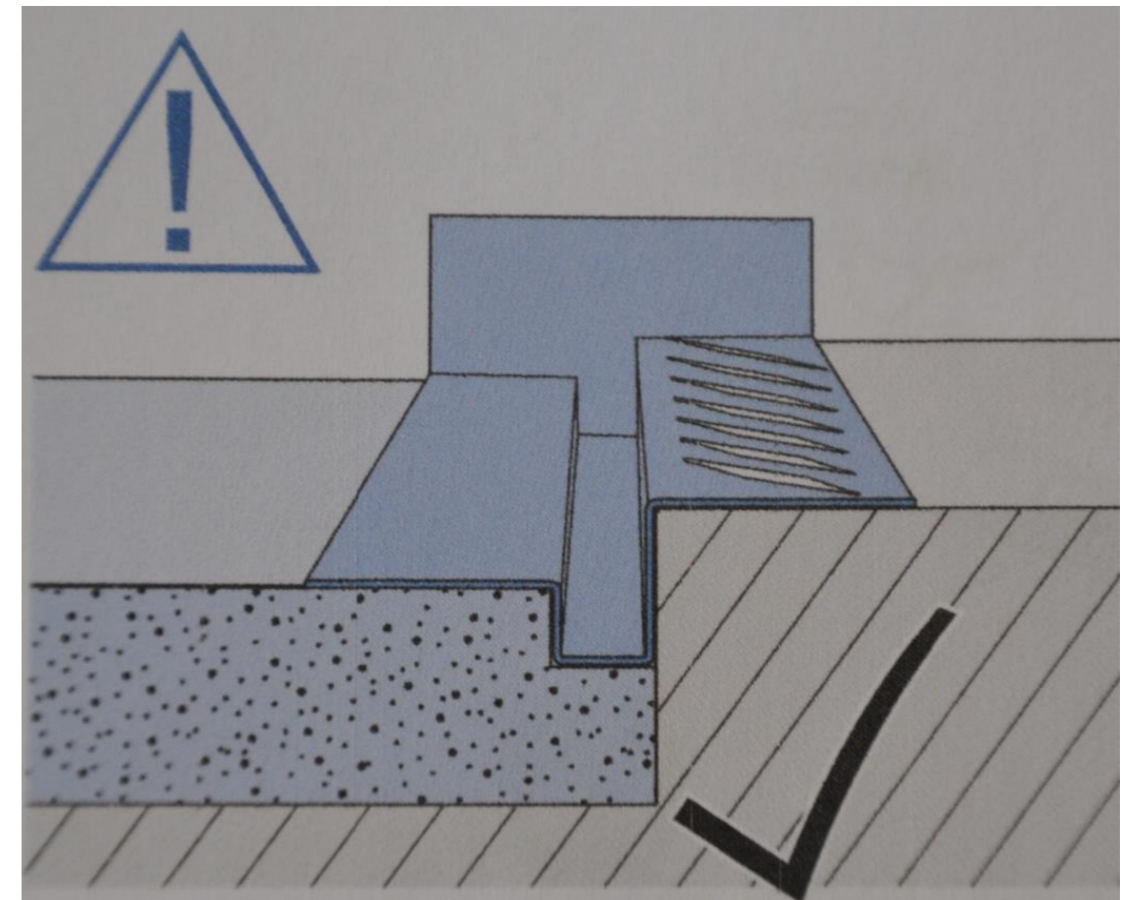
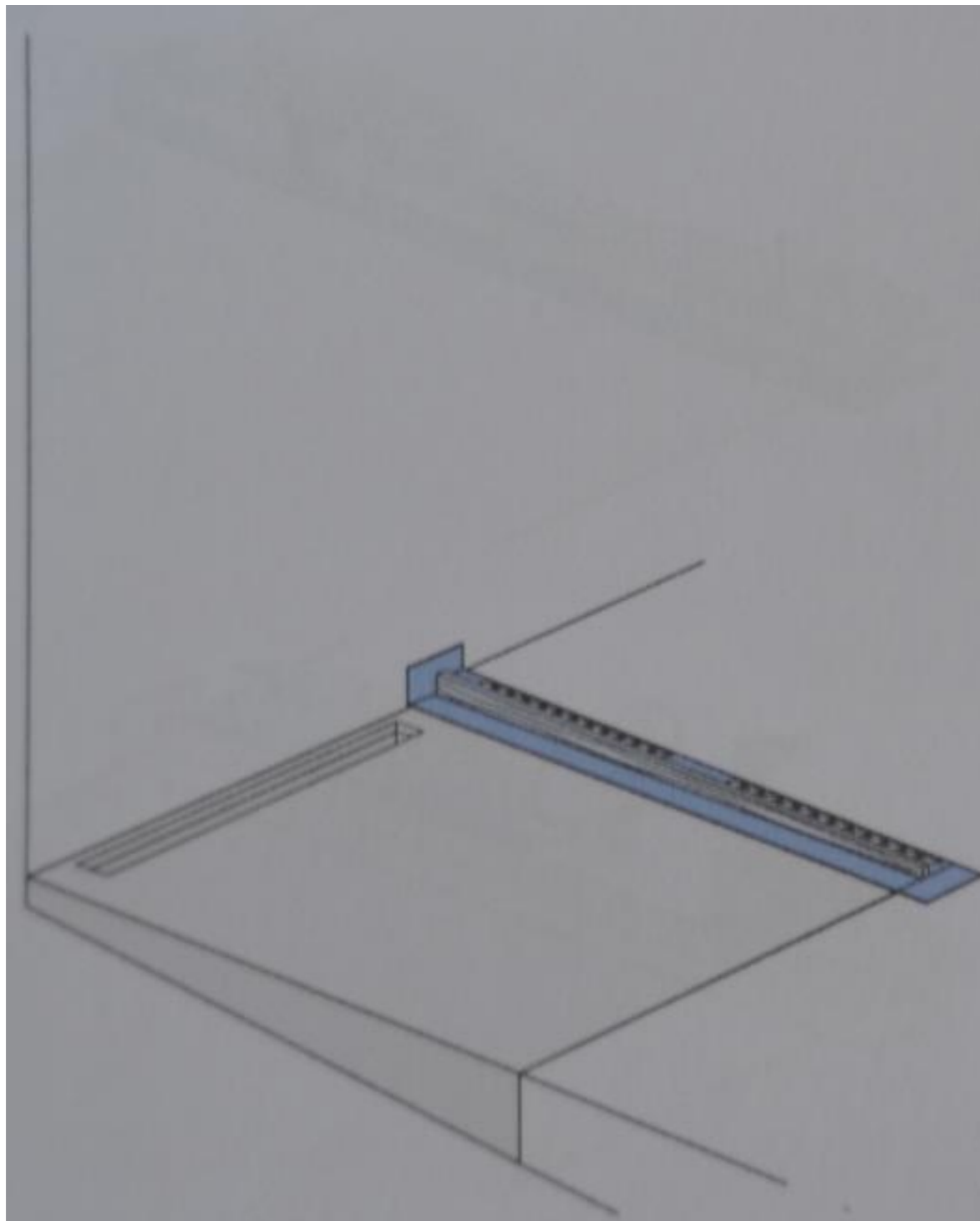
# Anschlüsse an Duschetrennwände

Was ist für den Abdichtungsanschluss zu beachten?

- Sind entsprechende Komponenten bei der geplanten Trennwand für das Anschliessen der Abdichtung vorhanden?
  - => Keilschienen mit Gefälleausbildung und Anschlussflächen
  - => an Boden? Hat es integrierte Wandanschlüsse?
  - => ab Wänden? Wie sind die Verbindungen zur Bodenschiene?
  - => Parallelschienen?
  - => wie sind die Schienen befestigt? Es dürfen keine Durchdringungen im Abdichtungsbereich vorhanden sein.
  - => müssen Aussparungen im Bodenaufbau zum Einbauen berücksichtigt werden?
  - => wie sind die Anschlussmöglichkeiten im angrenzenden Bodenbereich der Dusche? Mind. 20cm müssen hier auch abgedichtet werden.
  - => Zu welchem Zeitpunkt müssen die Schienen geliefert werden?

# Anschlüsse an Duschetrennwände

Was ist für den Abdichtungsanschluss zu beachten?



# Anschlüsse an Armaturen, Garnituren

## Was ist bei der Befestigung von Garnituren zu beachten?

- Befestigungen von Garnituren im Nassbereich ist spezielle Beachtung zu schenken (Quelle: Merkblatt Suissetec Abdichtungen der Anschlüsse im Bade- und Duschebereich)
- Als Dübel sind ausschliesslich Rahmen – oder Kragendübel zu verwenden.
- Das Dübelloch ist bei der Montage mit geeigneter Dichtmasse zu ergänzen (Achtung Natursteine)
- Die Auflageflächen der Garnituren sind bei der Fertigmontage ebenfalls abzudichten
- Ist eine hohe Belastbarkeit gefordert, ist der Einsatz vom Edelstahlgrundplatten mit Klebeflächen in der UK zu prüfen



# Anschlüsse an Armaturen, Garnituren

behindertengerechtes Bauen => Haltegriffe, etc.



- **Auswahl der Estrichkonstruktionen**

(Wasseraufnahmekoeffizient nach SIA 271;2.2.1.3 Tabelle 1)

- Trittschall
- WD Konstruktion
- Materialisierung aller Ebenen
- Stellstreifen
- Mindeststärken
- Elemente
- Trocknungszeiten
- Schwindverhalten
- Geruchsneutral?



- Abdichtung:
  - Wahl der Abdichtung, System
  - Gerüche (z.B. PMMA-FLK)
  - Anschliessbarkeit / Schnittstellen
  - Verarbeitungszeit
  - Trocknungszeiten für weitere Unternehmer
  - Abgrenzung / Begrenzung der Abdichtung



- Grundsatz:

Es braucht überall eine Abdichtung, sei es auf dem Boden, oder an den Wänden, egal was für ein Abdichtungssystem gewählt wird

# Merkblatt

Verbundabdichtungen unter Keramik-  
und Natursteinbelägen im  
Innenbereich

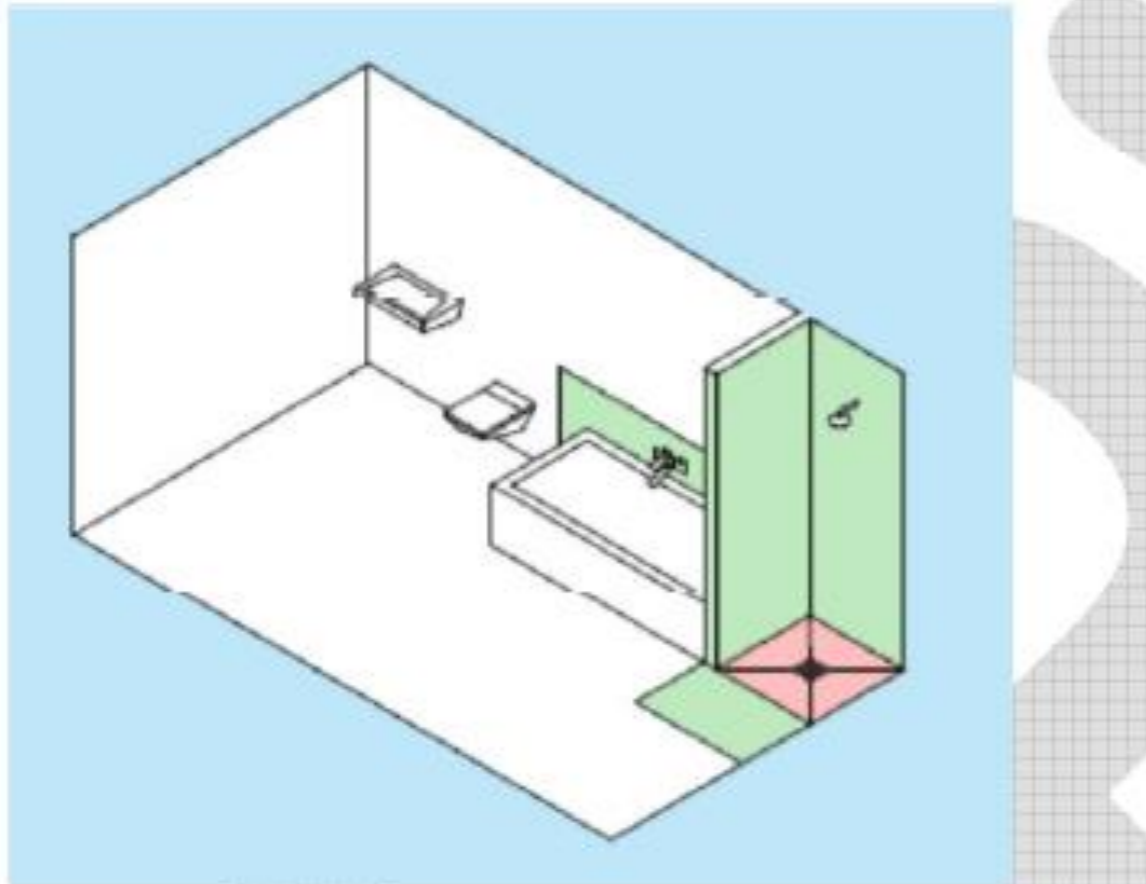
keramik-  
einzigartig.ch



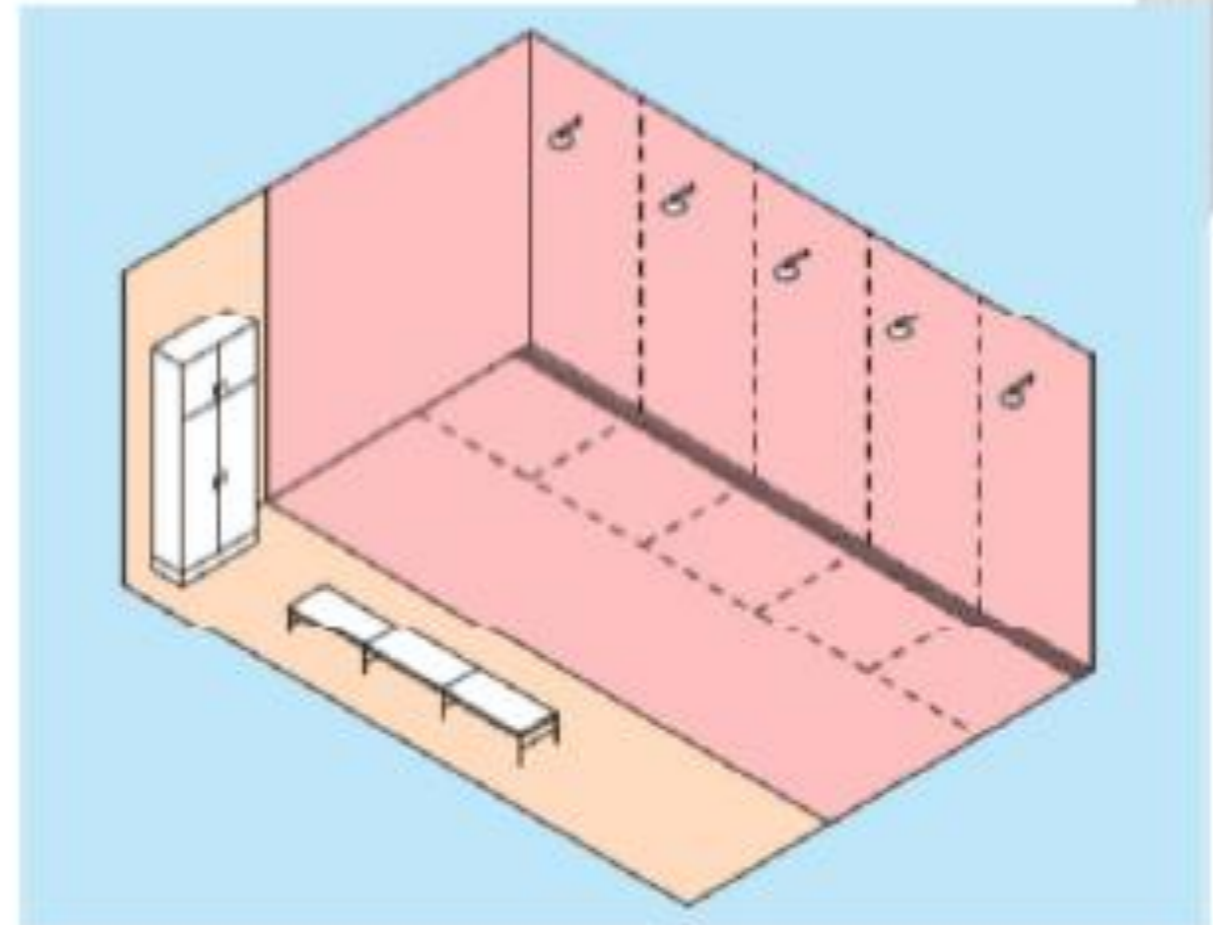
**SPV** Schweizerischer Plattenverband  
**ASC** Association Suisse du Carrelage  
**ASP** Associazione Svizzera delle Piastrelle

Keramikweg 3 • 6252 Dagmersellen  
Telefon: 062 748 42 52 • Fax: 062 748 42 50  
[www.plattenverband.ch](http://www.plattenverband.ch) • [info@plattenverband.ch](mailto:info@plattenverband.ch)

# Beispiele



Häusliches Bad mit Badewanne ohne Duschenutzung und planmässig genutztem Bodenablauf im Duschbereich mit Teilbereichsabdichtung vor Dusche auch bei feuchtigkeitsbeständigem Boden



Mehrfachdusche im öffentlichen Bereich mit Ablaufrinne und Wechselzone

# Ausführung

## Untergrundanalyse wieso?

- Nur nach einer seriösen und umfassenden Untergrundanalyse können Kunstharzprodukte erfolgreich appliziert werden !
- Die richtige Applikationstechnik sowie die Einhaltung der Applikationsbedingungen ist zwingend notwendig
- Der Aufwand für eine Untergrundanalyse lohnt sich immer, verglichen mit den Aufwendungen bei Schadenfällen !

# Ausführung

## Die Untergrundanalyse



Visuelle Begutachtung:

Risse ?

Kontaminationen ?

Altbelag ? Kritischer Untergrund ?

# Ausführung



Abklopfen:

Hohlstellen ?



# Ausführung

## Die Untergrundanalyse

### Untergrundfeuchtigkeit:

- Darr-Methode
- CM-Methode
- Tramex

Feuchtigkeit  
< 4 % !

# Ausführung

## Untergrundvorbehandlung

- Schleifen mit direkter Staubabsaugung
- Abstocken
- Sandstrahlen
- Sandstrahlen mit Wasser
- Fräsen
- Kugelstrahlen

**SIA 272; Anhang B**

**B.2 Übersicht über die Strahlverfahren**

Tabelle 17 Strahlverfahren für die Untergrundvorbehandlung

# Ausführung

## Abdichtung

- Beim Einbauen der Abdichtungen sind die klimatischen Bedingungen (gemäss Angaben Lieferanten) einzuhalten und laufend zu prüfen
- Belüftung
- Die Schichtstärken sind laufend zu prüfen

SIA 271 Ziff.2.6.2.11

# Ausführung

Abdichtungen aus Flüssigkunststoff.....

Die Gesamtheit aller Schichten der Abdichtung ohne Verschleisschicht und ohne Haftvermittler muss an der schwächsten Stelle mindestens 2 mm dick sein. Bei Aufbordungen muss der Mittelwert mindestens 1,5 mm, der kleinste Einzelwert mindestens 1,3 mm betragen.

SIA 271      Ziff. 2.6.2.11

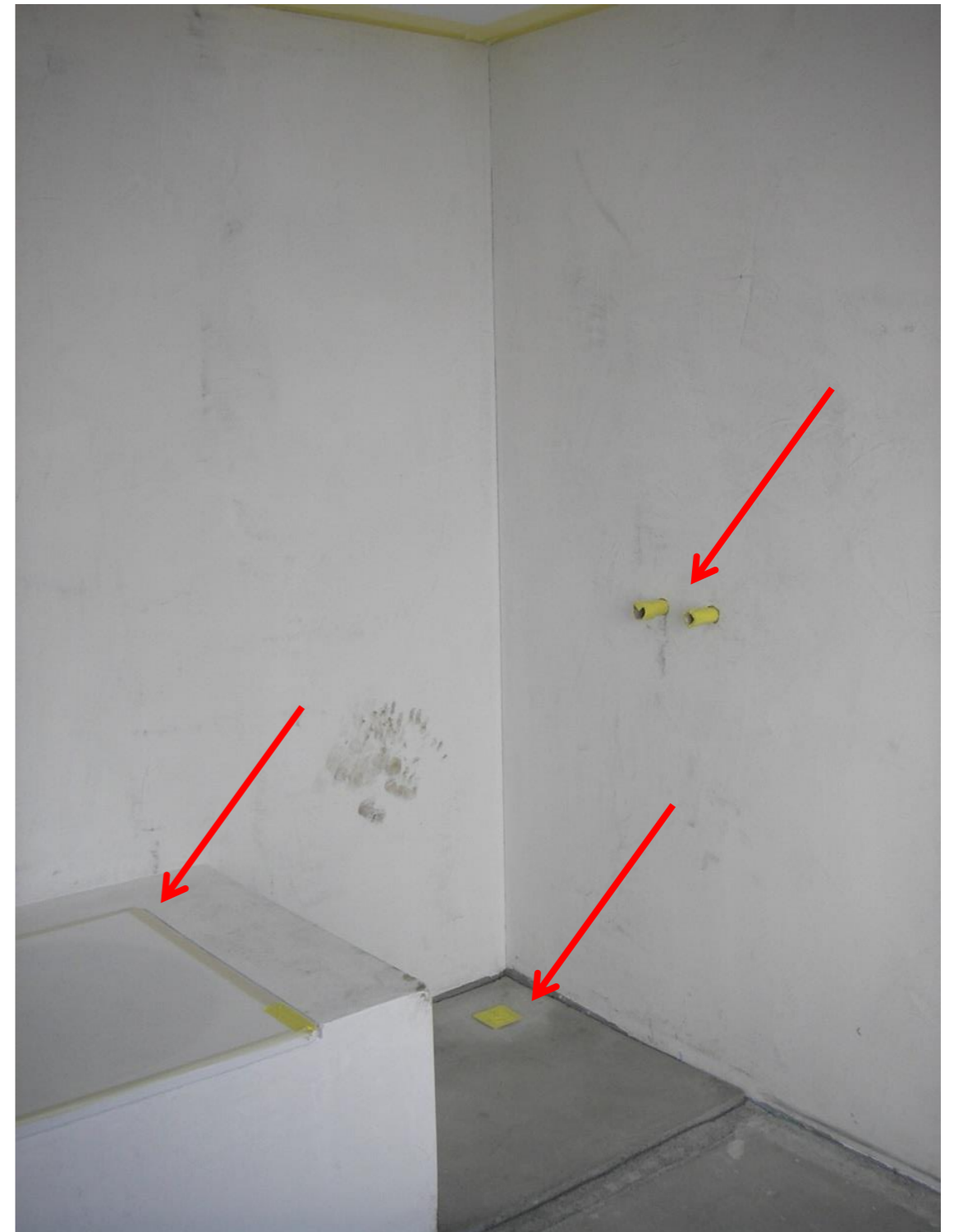
# Abdichtung

- Bei Anschlüsse, Übergänge Boden / Wand sind je nach Material und Vorgaben Hersteller Vlieseinlagen in der Abdichtung zu verwenden

Systemänderung in der Abdichtung sind wo möglich zu vermeiden, oder wenn nicht anders möglich, genau aufeinander abzustimmen

# Abdichtung

- Den An- /  
Abschlüssen sind  
besondere  
Aufmerksamkeit zu  
schenken  
(Anschlussflansche  
Armaturen,  
Materialübergänge,  
Anschlüsse auf  
Wannen etc.)



# Nutz- / Abstreuschicht

- Die Nutz- / Abstreuschicht hat zwingend in einem separaten Arbeitsgang zu erfolgen und muss auf den nachfolgenden Endbelag abgestimmt sein
- Die Abdichtungsschicht darf nie direkt eingestreut werden!!

# Beispiele mangelhafter oder fehlender Abdichtung





