

# Trockenbau-Fachberater

Skript zu Modul 5 - Feuchträume



*„Meine schlaue  
eLearning Plattform  
im Trockenbau –  
DANO® Campus digital.“*



**FREIHEIT FÜR DEN TROCKENBAU**

**danogips**

# Inhalt

Einleitung .....	2
Feuchträume / Nassräume .....	2
Wasserbeanspruchungsklassen .....	4
Produkte .....	7
Imprägnierte Gipsplatten .....	7
Spezielle Nassraumplatten .....	9
Korrosionsschutz .....	10
Spachtelmassen .....	13
Fliesen und Abdichtungssysteme .....	14
Keramische Beläge auf Gipsplatten .....	14
Abdichtungssysteme .....	16
Ausführungsdetails .....	18
Installationswände .....	18
Sanitärtragständer .....	20
Halbhohe Vorsatzschalen .....	23

Alle Rechte und technische Änderungen vorbehalten. Angaben entsprechen dem technischen Stand Januar 2022 auf Grundlage amtlicher allgemeiner bauaufsichtlicher Prüfzeugnisse und / oder Normungen. Alle Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

Nachdrucke, Veröffentlichungen und fototechnische Reproduktionen nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Danogips GmbH & Co. KG

© Copyright by Danogips GmbH & Co. KG

# Einleitung

## Feuchträume / Nassräume

### Feuchtraum, Nassraum... alles das gleiche?

Im normativen Kontext wird zwischen Feuchträumen und Nassräumen unterschieden. Die Unterscheidung je nach Grad der Wassereinwirkung ist äußerst wichtig, da insbesondere in Nassräumen höhere Anforderungen an die eingesetzten Baustoffe und Abdichtungssysteme gestellt werden.

### Feuchträume

Gemäß DIN 18181 sind Feuchträume, Räume mit nutzungsbedingt zeitweise hoher Luftfeuchte, in denen durch geeignete Lüftungsmöglichkeiten (z.B. Fenster oder eine Lüftungsanlage) die anfallende hohe Luftfeuchte innerhalb eines üblichen Nutzungszyklus (ca. 30 Minuten) wieder abgeführt werden kann.

### Beispiele für Feuchträume

- häusliches Badezimmer
- Gäste WC
- Bad im Hotelzimmer
- Bad in Krankenzimmer
- WC Bereiche
- Aufenthalts-/Pausenraum mit Küchenzeile



Abbildung 1 - häusliches Bad

## Nassräume

Gemäß DIN 18195-1 Punkt 3.31 ist ein Nassraum ein Innenraum, in dem nutzungsbedingt Wasser in solcher Menge anfällt, dass zu seiner Ableitung eine Fußbodenentwässerung erforderlich ist. Bäder im Wohnungsbau ohne Bodenablauf zählen nicht zu den Nassräumen. Es ist davon auszugehen, dass in einem Nassraum über einen längeren Zeitraum hinweg eine hohe Luftfeuchtigkeit sowie eine direkte Wasserbeanspruchung der Bauteiloberflächen vorhanden ist.

### Beispiele für Nassräume

- Duschanlagen in Sportstätten/Badeanlagen
- gewerbliche Küchen (Großküchen)
- Wäschereien
- Produktionshallen der Lebensmittelindustrie
- Labore



Abbildung 2 - Duschbereich in Schwimmbad

### Faustregel

Bei **Feuchträumen** spricht man in der Regel von Bereichen mit haushaltsüblicher Nutzung. Von einer haushaltsüblichen Nutzung kann auch bei Bädern von Hotelzimmern oder Krankenzimmern und ähnlich genutzten Räumen ausgegangen werden.

**Nassräume** sind in gewerblichen bzw. öffentlichen Bereichen angesiedelt, wo mit einem hohen Aufkommen von Brauchwasser oder einer häufigen Beanspruchung durch Spritzwasser zu rechnen ist. In diesen Bereichen wird das Wasser meist über Bodenabläufe abgeführt. (Beispiele siehe oben)



## Wasserbeanspruchungsklassen

Sie haben nun kennengelernt, dass im normativen Kontext zwischen Feucht- und Nassräume unterschieden wird. Nach DIN 18534 werden Wandflächen hinsichtlich ihrer Feuchtigkeitsbeanspruchung nochmals in 4 Wassereinwirkungsklassen unterteilt. Es ist auch möglich, dass in einem Raum verschiedene Wassereinwirkungsklassen vorkommen. Zum Beispiel wird eine Duschwand hinsichtlich Feuchtigkeit höher beansprucht als eine Wand mit nur einem Waschtisch.

Auch Fußböden werden hinsichtlich der Feuchtigkeitsbeanspruchung in unterschiedliche Einwirkungsklassen eingeteilt. Diese werden hier jedoch nicht weiter erörtert. Bei Interesse finden Sie weitere Informationen im Merkblatt 5 des Bundesverbandes der Gipsindustrie (BV Gips e.V.).





Abhängig von der späteren Nutzung muss bereits vor Ausführung während der Planungsphase festgelegt werden, welche Beanspruchung durch Feuchtigkeit für das jeweilige Bauteil zu erwarten ist.

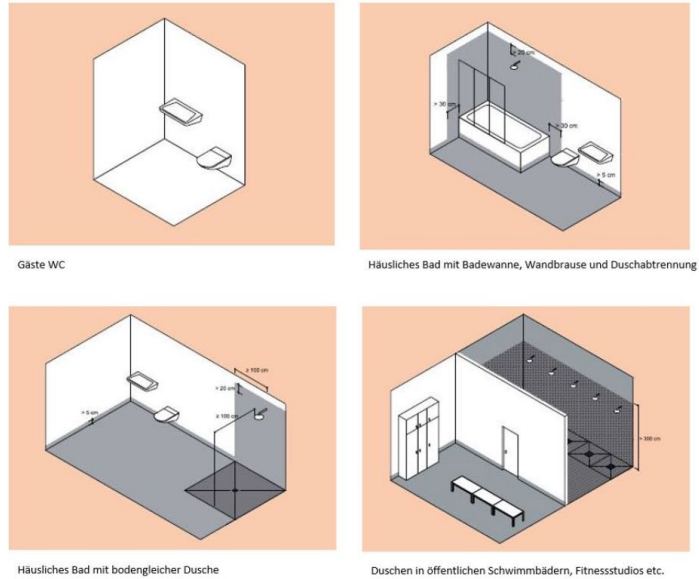
Eine Einteilung erfolgt hier anhand der nachfolgenden Wassereinwirkungsklassen.

Nr.	Wasser-einwirkungs-klasse	Wassereinwirkung	Anwendungsbeispiele <sup>a,b</sup>
1	W0-I	<b>gering</b> Flächen mit nicht häufiger Einwirkung aus Spritzwasser	• Bereiche von Wandflächen über Waschbecken in Bädern und Spülbecken in häuslichen Küchen
2	W1-I	<b>mäßig</b> Flächen mit häufiger Einwirkung aus Spritzwasser oder nicht häufiger Einwirkung aus Brauchwasser, ohne Intensivierung durch anstauendes Wasser	• Wandflächen über Badewannen und in Duschen in Bädern
3	W2-I	<b>hoch</b> Flächen mit häufiger Einwirkung aus Spritzwasser und/oder Brauchwasser, vor allem auf dem Boden zeitweise durch anstauendes Wasser intensiviert	• Wandflächen von Duschen in Sport- oder Gewerbestätten <sup>c</sup>
4	W3-I	<b>sehr hoch</b> Flächen mit sehr häufiger oder lang anhaltender Einwirkung aus Spritz und/oder Brauchwasser und/oder Wasser aus intensiven Reinigungsverfahren, durch anstauendes Wasser intensiviert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächen im Bereich von Umgängen von Schwimmbecken</li> <li>• Flächen von Duschen und Duschanlagen in Sportstätten/Gewerbestätten</li> <li>• Flächen in Gewerbestätten <sup>c</sup> (gewerbliche Küchen, Wäschereien, Brauereien etc.)</li> </ul>
<sup>a</sup> Es kann zweckmäßig sein, auch angrenzende, nicht aufgrund ausreichender räumlicher Entfernung oder nicht durch bauliche Maßnahmen (z.B. Duschabtrennungen) geschützte Bereiche, der jeweils höheren Wassereinwirkungsklasse zuzuordnen. <sup>b</sup> Je nach erwarteter Wassereinwirkung können die Anwendungsfälle verschiedenen Wassereinwirkungsklassen zugeordnet werden. <sup>c</sup> Abdichtungsflächen ggf. mit zusätzlichen chemischen Einwirkungen.			

**Abbildung 3 - Wassereinwirkungsklassen nach DIN 18534-1, Tabelle 1 (Auszug relevanter Inhalte)**

#### Wassereinwirkungsklassen:

-  keine oder geringe Beanspruchung durch Spritzwasser, Wassereinwirkungsklasse W0-I
-  mäßige Beanspruchung durch Spritzwasser, Wassereinwirkungsklasse W1-I
-  hohe Beanspruchung durch Spritzwasser, Wassereinwirkungsklasse W2-I
-  sehr hohe Beanspruchung durch Spritzwasser, Wassereinwirkungsklasse W3-I



**Abbildung 4 - Teilflächen mit unterschiedlichen Wassereinwirkungsklassen**

Die Festlegung um welche Wassereinwirkungsklasse es sich handelt, wird vom jeweiligen Planer vorgenommen und muss der ausführenden Firma vor Montagebeginn mitgeteilt werden.

Zur Planung eines Projekts hinsichtlich der Feuchträume, sollte sich der Planer vorab folgende Fragen stellen:

- Handelt es sich um einen privat genutzten Feuchtraum oder um einen öffentlichen Bereich?
- Gibt es kundenspezifische Regelungen bzw. Vereinbarungen?
- Welche Nutzeranzahl wird erwartet?
- Wie lang ist die tägliche Nutzungsdauer?
- Wie ist Nutzerverhalten hinsichtlich des Lüftens etc.?
- Ist eine technische Lüftung/Entfeuchtung vorhanden?
- Welche Nutzungsdauer ist für die Anlage vorgesehen?
- Sind regelmäßige Wartungen geplant?
- Welche „Sonderwünsche“ des Kunden sind zu erfüllen?

Aus diesen Fragen ergeben sich je nach Einsatzgebiet unterschiedliche Wasserbeanspruchungsklassen.

## Welche Materialien dürfen in Feucht- und Nassräumen eingesetzt werden?

Aufgrund der festgelegten Wassereinwirkungsklasse sind verschiedene Maßnahmen hinsichtlich der zu verwendenden Materialien zu beachten.

Gemäß **DIN 18534-1** heißt es unter 6.2:

Bereiche mit **Wassereinwirkungsklasse W0-I** und **W1-I**: Hier dürfen feuchteempfindliche Untergründe wie unter anderem Gipsplatten nach DIN 18180 bzw. DIN EN 520 sowie Gipsplatten mit Vliesarmierung nach DIN EN 15283-2 eingesetzt werden.

Bereiche mit der **Wassereinwirkungsklasse W2-I** und **W3-I**: Hier sind feuchteunempfindliche Untergründe wie z.B. zementgebunden mineralische Bauplatten erforderlich.

### Klartext:

Bereiche mit Nutzung ähnlich eines privaten Haushaltes gehören zu den **Wassereinwirkungsklassen W0-I** und **W1-I**. Hier können imprägnierte Gipsplatten des Typs (H2/GKBi) eingesetzt werden. Dies ist eine ausdrückliche Empfehlung der Gipsindustrie.

Bereiche mit höherer Anforderung an die Nutzung als ein privater Haushalt gehören zu den **Wassereinwirkungsklassen W2-I** und **W3-I** wie z.B. Duschen in einem Fitnessstudio (hier wird nahezu rund um die Uhr geduscht) oder Wände in gewerblichen Küchen. Hier ist der Einsatz von Gipsplatten nicht mehr zulässig, deshalb müssen hier z.B. zementgebundene Platten eingesetzt werden.

In der Regel sind dies auch Bereiche, in denen so viel Wasser anfällt, dass eine Entwässerung über den Fußboden (Gully) anfällt (Bäder im Wohnbau mit Bodenablauf zählen nicht dazu).

# Produkte

## Imprägnierte Gipsplatten

### Wie verhält sich Gips unter einer Feuchtigkeitsbeanspruchung?

Gips ist ein offenporiger Baustoff, der Wasser bei einer hohen Feuchtigkeitsbeanspruchung aufnehmen und bei einer anschließenden Trockenzeit auch wieder abgeben kann. Gips ist atmungsaktiv. Im Nutzungszustand sorgen Gipsplatten hierdurch für ein schnelles Angleichen der Luftfeuchtigkeit im Raum.

Wird der Gips durchfeuchtet, sinkt seine Festigkeit. Bereits 1 % Feuchtigkeit führt dazu, dass die Druck- und Biegezugfestigkeit von Gips um ca. 60% herabgesetzt wird. Bei erneuter Austrocknung erreicht Gips wiederum seine ursprüngliche Festigkeit.

Lediglich die dauerhafte Durchfeuchtung von Gips mit Wasser muss vermieden werden, da Umkristallisationen und Gefügeänderungen, infolge der Wasserlöslichkeit des Gipses, eintreten können.

### Was versteht man unter einer Feuchtraumplatte?

Aufgrund der Baustoffeigenschaften von Gips sind Gipsplatten nur für Räume im Innenbereich geeignet.

In Räumen mit nutzungsbedingt zeitweise hoher Luftfeuchte (Feuchträume) ist der Einbau von Gipsplatten zulässig, wenn durch geeignete Lüftungsmöglichkeiten (z.B. Fenster oder Lüftungsanlage) die anfallende hohe Luftfeuchte innerhalb eines üblichen Nutzungszyklus wieder abgeführt werden kann.

Für diese Anwendungsfälle sind Gipsplatten des Typs H2 nach DIN EN 520, beziehungsweise GKBI/GKFI nach DIN 18180 zu verwenden. Diese werden auch als Feuchtraumplatten bezeichnet.

Gipsplatten des Typs H2 beziehungsweise GKBI/GKFI zeichnen sich dadurch aus, dass diese eine reduzierte Wasseraufnahmefähigkeit aufweisen. Durch Hydrophobierungsmittel im Gipskern (z.B. Silikone oder Wachse) wird der Zeitraum verzögert, in dem Wasser aus Luftfeuchte durch die Gipsplatte aufgenommen wird. So kann bei zeitweise hoher Luftfeuchte, vermieden werden, dass der Gipskern zu viel Feuchtigkeit aufnimmt und die Festigkeit der Gipsplatte hierdurch beeinträchtigt wird.

Um imprägnierte Gipsplatten von „klassischen“ Gipsplatten unterscheiden zu können, werden diese Platten in der Regel mit eingefärbtem Sichtseitenkarton (z.B. grün) angeboten. Dies dient einzig der optischen Unterscheidung. Die Imprägnierung der Gipsplatte erfolgt im Gipskern. Der Karton selbst weist keine Imprägnierung auf.

Seitens der Gipsindustrie wird empfohlen, dass die dem Feuchtraum zugewandte Seite mit imprägnierten Gipsplatten ausgeführt werden soll. Dies gilt bei mehrlagiger Beplankung für alle Beplankungslagen.



### **Faustregel:**

Imprägnierte Gipsplatten können in der Regel in Feuchträumen, die einer haushaltsüblichen Nutzung (Wassereinwirkungsklasse W0-I und W1-I) entsprechen, eingebaut werden. Hierunter fallen neben den Bädern im privat genutzten Bereich auch Bäder in Hotels, Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen, da hier mit einer vergleichbaren Feuchtigkeitsbeanspruchung zu rechnen ist.



Abbildung 5 - Imprägnierte Gipsplatten

### **Feuchtraumplatten nach DIN EN 520 / DIN 18180**

Bei Gipsplatten handelt es sich um ein europäisch harmonisiertes Bauprodukt nach der europäisch harmonisierten Produktnorm DIN EN 520. Aufgrund der Koexistenz der nationalen Produktnorm DIN 18180 werden Gipsplatten in Deutschland sowohl nach der europäischen wie auch der nationalen Produktnorm gekennzeichnet.

Innerhalb der **DIN EN 520** wird die Wasseraufnahme für imprägnierte Gipsplatten durch die Wasseraufnahmeklassen **H1 bis H3** spezifiziert. Zur Ermittlung der Wasseraufnahme werden Probekörper für ca. 2 Stunden bei definierter Temperatur in ein Wasserbad gelegt. Anschließend wird das Gewicht der trockenen und der nassen Platte miteinander verglichen und über die Massenzunahme die prozentuale Wasseraufnahme errechnet.

- H1:** Wasseraufnahme kleiner 5 %
- H2:** Wasseraufnahme kleiner 10 %
- H3:** Wasseraufnahme kleiner 25 %

Innerhalb der DIN EN 520 können bei der Spezifikation der Gipsplatte verschiedene Platteneigenschaften aneinandergereiht werden. So entspricht eine imprägnierte Feuerschutzplatte dem Typ **DFH2**. Dies bedeutet, dass die Platte eine definierte Rohdichte (**D**), einen verbesserten Gefügezusammenhalt bei hohen Temperaturen (**F**) und eine Wasseraufnahme kleiner 10 % (**H2**) aufweist.

Während in DIN EN 520 zwischen drei unterschiedlichen Wasseraufnahmeklassen unterschieden wird, werden in der nationalen Produktnorm **DIN 18180** nur die in Deutschland anzuwendenden Mindestanforderungen benannt. Damit eine imprägnierte Gipsplatte in Deutschland in Feuchträumen verwendet werden kann, muss diese eine Wasseraufnahme kleiner 10 % aufweisen (H2 nach DIN EN 520) und als **GKBI bzw. GKFI** gekennzeichnet werden.

## Spezielle Nassraumplatten

Wir haben gelernt, dass in Bäder mit haushaltsüblicher Nutzung (Wassereinwirkungsklasse W0-I und W1-I) imprägnierte Gipsplatten eingesetzt werden können.

Für Räume, welche über diese Feuchtebeanspruchung hinausgehen (W2-I und W3-I) sind Gipsplatten nicht geeignet. Dies sind in der Regel Räume, in denen nutzungsbedingt so viel Wasser anfällt, dass zur Ableitung ein Bodenablauf benötigt wird. Bäder im Wohnungsbau mit Bodenablauf zählen nicht zu den Nassräumen.

In diesen Nassbereichen (W2-I und W3-I) müssen spezielle Nassraumplatten eingesetzt werden. Dies können unter anderem zementgebundene Bauplatten sein.

Hier ist zu beachten, dass diese Platten oft andere Formate und Verarbeitungsrichtlinien haben. Es müssen z.B. oft die Stöße mit speziellen Klebern verklebt werden. Die Verspachtelung erfolgt meist vollflächig mit einer Gewebeeinlage und die Verarbeitung ist in der Regel mit den im Trockenbau üblichen Werkzeugen nicht mehr möglich (Zuschnitt mit Stichsäge/Handkreissäge).



Abbildung 6 - Nassraum

## Korrosionsschutz

Der Begriff Korrosion leitet sich vom lateinischen *corrodere* = zernagen, zerfressen, zersetzen ab. Er beschreibt die Reaktion von Werkstoffen mit ihrer Umgebung, welche die Funktion eines Bauteils beeinträchtigen kann.

In der Literatur wird zwischen über 50 Korrosionsarten nach ihrer Entstehung unterschieden. Die im Trockenbau eingesetzten Unterkonstruktionen unterliegen vorwiegend atmosphärischer Korrosion durch den Kontakt mit der Atmosphäre. Diese ist im Wesentlichen von folgenden Faktoren abhängig:

- Art des Werkstoffs
- Temperatur und Sauerstoffgehalt der Umgebung
- Relative Luftfeuchtigkeit
- Kondensatbildung (Dauer/Häufigkeit)
- Korrosive Verunreinigungen in der Umgebung



Abbildung 7 - Korrodierte Trockenbauprofile

### Korrosionsschutz von Trockenbauprofilen

Alle im Trockenbau verwendeten Metallprofile, Abhänger und Verbindungsmittel weisen einen Schutzüberzug von 100 g/m<sup>2</sup> Zink bei beidseitiger Auflage (= Mindestschichtdicke je Blechseite von 7 µm) als Korrosionsschutz auf. Diese Art der Verzinkung wird kurz als Z100 bezeichnet und stellt die Mindestanforderung für Profile zur Anwendung im trockenen Innenausbau dar. Dies entspricht einem Korrosionsschutz für die Korrosivitätskategorie C1.

Die Dicke der Schutzauflage findet sich bei Bezeichnung der Profile nach DIN 18182-1 neben den Abmessungen und Blechdicken auch in der Beschriftung wieder – z.B. DIN 18182 – CW 100 x 50 x 06 – Z100.

Die vorgenannten Mindestanforderungen von 100 g/m<sup>2</sup> bzw. 7 µm gelten für den Einsatz der Unterkonstruktion in trockenen Innenräumen mit moderater Luftfeuchte ohne Kondensation und Sonderbelastungen (Korrosivitätskategorie C1). In Feucht- und Nassräumen sowie im Außenbereich werden diese Bedingungen infolge hoher Luftfeuchte, zeitweiser Kondensation und Zusatzbelastung durch Salze und Chloride überschritten (Korrosivitätskategorie C3 bzw. C5-M). Daher sind in diesen Bereichen die üblichen Standardauflagen nicht mehr ausreichend und speziell korrosionsgeschützte Bauteile erforderlich.

Die Festlegung des erforderlichen Korrosionsschutzes für alle Unterkonstruktionskomponenten (Profile | Abhänger | Befestigungsmittel) obliegt dem Planer.


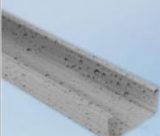
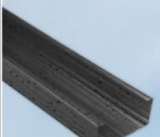
Korrosivitäts-kategorie	Beispiele typischer Umgebungen	
<b>C1</b> (unbedeutend)	Bauteile in geschlossenen Wohnungen (einschließlich Bad, Küche), Büroräume, Schulen, Krankenhäuser, Hotels und Verkaufsstätten. Bäder mit haushaltsüblicher Nutzung oder Hotelbäder auch im unmittelbaren Spritzwasserbereich von Duschen und Badewannen.	
<b>C3</b> (mäßig)	Bauteile im Freien und Bauteile, zu denen die Außenluft ständig Zugang hat, z.B. in offenen Hallen und auch in verschließbaren Garagen. Bauteile in geschlossenen Räumen mit oft auftretender hoher Luftfeuchtigkeit bei normalen Raumtemperaturen, z.B. in gewerblichen Küchen, Duschen in Sport- und Gewerbestätten, Wäschereien	
<b>C5-M</b> (stark)	Bauteile, die besonders korrosionsfordernden Einflüssen ausgesetzt sind, z.B. durch ständige Einwirkung angreifender Gase oder Tausalze oder starken chemischen Angriffen nach DIN 4030. z.B. Bauteile in Chemieanlagen, Thermen und Solebädern, Bauteile die mit Streusalz oder Meerwasser in Kontakt kommen könnten	

Abbildung 8 - Korrosivitätskategorien

Allgemein kann man sagen, dass in allen Bereichen, in denen Gipsplatten (mit/ohne Imprägnierung) eingesetzt werden dürfen, verzinkte Metallprofile ausreichend sind.

Die besonders korrosionsgeschützten Metallprofile der Klassen C3 und C5-M werden in Bereichen eingesetzt, für die eine Gipsplatte aufgrund der Feuchtebeanspruchung ungeeignet ist. Hier sind neben den besonders korrosionsgeschützten Profilen auch spezielle Nassraumplatten (z.B. zementgebundene Platten) oder andere feuchteunempfindliche Baustoffe zu verwenden.

#### Faustregel:

In Bereichen der Wasserbeanspruchsklasse W2-I und W3-I ist neben speziellen Nassraumplatten auch eine besonders korrosionsgeschützte Metall-Unterkonstruktion (C3 bis C5-M) zu verwenden.

Andere Unterkonstruktionen müssen dauerhaft feuchteunempfindlich sein.

## **Schnittkantenschutz und Schneidarbeiten**

Schneidarbeiten an den korrosionsgeschützten Metallprofilen lassen sich bei der Erstellung der Unterkonstruktion und Anpassung an die vorhandene Bauwerksgeometrie nicht vermeiden. Dennoch gilt es, die Anzahl der Schnittkanten durch die Wahl geeigneter Profil- und Abhängerlängen zu minimieren.

Der Zuschnitt muss mit geeigneten Werkzeugen erfolgen, die den Korrosionsschutz der Metallteile nicht negativ beeinflussen.

Hierzu eignen sich für die im Trockenbau verwendeten verzinkten Stahlblechprofile beispielsweise Blechscheren oder Hebelschneider für 0,6 mm Blechdicke oder langsam drehende Schneidwerkzeuge wie Metallkappsägen für größere Blechdicken.

### **Trennschleifer sind aufgrund der starken Erhitzung nicht geeignet.**

Bei Profilen der Korrosivitätskategorie C1 sind aufgrund der geringen Korrosionsbelastung üblicherweise keine nachträglichen Beschichtungen der Schnittkanten erforderlich. Bei Profilen der Korrosivitätskategorien C3 und C5-M sind die Schnittkanten und Beschädigungen auf den Profiloberflächen nachträglich mit einem auf den Korrosionsschutz abgestimmten Korrosionsschutzlack zu beschichten.

Weitere Informationen zum Korrosionsschutz im Trockenbau finden Sie im Merkblatt 10 des Bundesverbandes der Gipsindustrie e.V.



Abbildung 9 - Merkblatt 10 - Korrosionsschutz im Trockenbau



## Spachtelmassen

### Verwendung von Spachtel in Feuchträumen

DANO® Spachtel-Produkte sind selbstverständlich auch für das Verspachteln von DANO® Gipsplatten in Feuchträumen geeignet.

Unabhängig davon, ob imprägnierte oder nicht imprägnierte Platten verarbeitet werden.

Auch in Räumen, in denen imprägnierte Gipsplatten verwendet werden, wie z.B. häusliche Bäder, sind normativ keine zusätzlichen Anforderungen an den Spachtel gestellt.

In Abhängigkeit von der gewünschten Oberflächenqualität empfehlen wir die Verwendung von Pulverspachtel (z.B. DANO® FUGENFÜLLER oder DANO® FÜLL UND FLÄCHE) zum fachgerechten Fugenverschluss.

Nach DIN EN 13963, Absatz 4.10 können Spachtelprodukte gemäß ihrer Feuchtigkeitsaufnahme klassifiziert bzw. gekennzeichnet werden. Eine zwingende Vorgabe, diese im entsprechenden Anwendungsbereich zu verwenden, ist jedoch nicht Bestandteil der o.g. Norm.



Abbildung 10 - Imprägnierte Gipsplatten mit Spachtelfugen

Die Verwendung von DANO® Spachtelprodukten gilt für alle Danogips Platten. Bei Verwendung von Spachtelmaterialien anderer Hersteller sind die dort vorgegebenen Verarbeitungsrichtlinien zu beachten.

### Pastöser Spachtel in Bereichen von keramischen Belägen

Wird vor dem Fliesen die Q1-Verspachtelung mit pastösen Spachtelmassen ausgeführt, ist darauf zu achten, dass die Spachtelmasse vollständig ausgetrocknet ist. Dies kann bei gebrauchsfertigen Spachtelmassen je nach klimatischen Bedingungen mehrere Wochen dauern.

Eine dementsprechende Wartezeit ist einzuplanen bzw. sollte der Kunde hierauf hingewiesen werden.

# Fliesen und Abdichtungssysteme

## Keramische Beläge auf Gipsplatten

Trockenbaukonstruktionen als Untergründe für starre Beläge (keramische Fliesen und Naturstein) sind heute sowohl im Neubau als auch in der Renovierung, nicht mehr wegzudenken. Durch Trockenbaukonstruktionen können geeignete Verlegeuntergründe schnell und einfach hergestellt werden, die im Anschluss fast ohne Trocknungszeiten mit Fliesen belegt werden können.

Starre Beläge (keramische Fliesen und Naturstein) können nur in einem sehr geringen Maß Spannungen und Verformungen aufnehmen, insofern ist es besonders wichtig, dass die Trockenbaukonstruktion ausreichend standsicher und biegesteif ausgebildet wird. Hierfür sind bereits bei der Planung der Trockenbaukonstruktion diverse Bedingungen einzuhalten.

## Wände und Vorsatzschalen mit Unterkonstruktion aus Holz oder Metall

Die Trockenbaukonstruktionen sind bei Verwendung dünner Gipsplatten ( $d \leq 15 \text{ mm}$ ) mehrlagig auszuführen, um eine ausreichende Biegesteifigkeit zu erreichen. Alternativ kann bei einlagigen Beplankungen der Achsabstand der Ständerprofile auf  $\leq 500 \text{ mm}$  reduziert werden (Querbefestigung der Gipsplatte). Bei Verwendung dickerer Gipsplatten ( $d > 15 \text{ mm}$ ) ist auch bei einlagiger Beplankung keine Reduzierung des Achsabstandes der Ständerprofile erforderlich.

In der nachfolgenden Tabelle wird dies nochmals verdeutlicht und die Abhängigkeit von Beplankungsdicke, Ständerabstand und Verlegerichtung aufgezeigt.

Plattenart	Beplankungsdicke	Abstand der Ständerprofile	
		Querverlegung	Längsverlegung
Gipsplatten mit geschlossener Sichtfläche	1 x 12,5 mm	≤ 500 mm	≤ 500 mm
	1 x 15,0 mm		
	2 x 12,5 mm	≤ 625 mm	≤ 625 mm
	1 x 18,0 mm	≤ 900 mm	
	1 x 20,0 mm	≤ 1.250 mm	
	1 x 25,0 mm		

Abbildung 11 - Spannweiten von Gipsplatten im Bereich keramischer Beläge gem. DIN 18181 Tabelle 2

## **Keramische Beläge und Last**

Beim Anbringen keramischer Beläge auf Trennwände und direktbefestigten Vorsatzschalen hat sich ein Fliesengewicht von  $\leq 25 \text{ kg/m}^2$  bei einer Fläche von  $1800 \text{ cm}^2$  (z.B. Format  $30 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$ ) baupraktisch als unkritisch erwiesen. Sollten keramische Beläge auf freistehenden bzw. angesetzten Vorsatzschalen oder Trockenputz vorgesehen sein, empfiehlt es sich, das Gewicht der Fliesen auf  $\leq 15 \text{ kg/m}^2$  zu begrenzen. Bei abweichenden Fliesenformaten oder Gewichten sind ggf. besondere Maßnahmen (z.B. Reduzierung des Ständerabstands) zu ergreifen und die entsprechenden Herstellervorgaben zu beachten.

## **Verkleben der Fliesen und Untergrundvorbereitung**

Für die Gipsplattenoberfläche als Fliesenuntergrund ist eine Grundverspachtelung (Q1) ausreichend (DIN 18340 Abs. 3.2.1.1). Bei mehrlagigen Beplankungen sind auch die Stoßfugen zwischen den Gipsplatten der unteren Beplankungslage zu verspachteln. Die Grundverspachtelung (Q1) umfasst das Füllen der Stoßfugen zwischen den Gipsplatten und das Überziehen der sichtbaren Teile der Befestigungsmittel. Gipsplatten sollten grundsätzlich grundiert werden (Trocknungszeiten gemäß den Herstellervorgaben beachten!). In Bereichen mit Spritzwasserbeanspruchung (W1-I) sind die Gipsplatten abzudichten. Grundierung, Abdichtung und Fliesenkleber müssen aufeinander abgestimmt sein, sodass die abdichtende Wirkung als auch der Halt der Beschichtung am Untergrund dauerhaft sichergestellt wird. Für das Verkleben der Fliesen sind geeignete hydraulisch erhärtende Dünnbettmörtel (DIN 18157-1) oder Dispersionsklebstoffe (DIN 18157-2) zu verwenden. Sichtbare elastische Fugen im Fliesenbelag, deren Ausführung in der Regel mit Silikondichtmasse erfolgt, sind im Allgemeinen Wartungsfugen.

**Wichtig!** Bei Erneuerung dieser Fugen wird die Silikonfugenmasse herausgeschnitten. Dabei darf die dahinterliegende Abdichtung (Abdichtungsband) nicht zerstört werden.

## Abdichtungssysteme

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit den unterschiedlichen Abdichtungssystemen bei Wandflächen mit GK-Platten als Untergrund.

Hier wird ebenfalls nach den einzelnen Wassereinwirkungsklassen unterschieden.

Aus der untenstehenden Tabelle ist wieder zu entnehmen, in welchen Bereichen H2/GKBI-Platten eingesetzt werden können (W0-I und W1-I) und welche Art von zusätzlicher Abdichtung erforderlich ist.

Untergrund	Wassereinwirkungsklassen							
	W0-I / gering		W1-I / mäßig		W2-I / hoch		W3-I / sehr hoch	
	Wand	Decke	Wand	Decke	Wand	Decke	Wand	Decke
Gipsplatten nach DIN EN 520 <sup>1)</sup>	o	o	F-B-P	o	-	-	-	-
Gipsplatten mit Vliesarmierung nach DIN EN 15283-1 (GM-H1)	o	o	F-B-P <sup>2/4)</sup>	o	2)	2)	2)	2)
Zementgebundene mineralische Bauplatten <sup>3)</sup>	o	o	o <sup>2/5)</sup>	o	F-B-P	D	MR	D

Tabelle 3: Untergründe für Wassereinwirkungsklassen

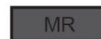
- 1) Anwendung nach DIN 18181
- 2) Herstellerangaben beachten
- 3) Ausgenommen sind zementgebundene Bauplatten mit organischen Zuschlägen
- 4) Abdichtung von Fugen und Befestigungsmitteln siehe Herstellerangaben
- 5) Detailabdichtung erforderlich, wenn Wasser in feuchteempfindliche Bauteilschichten, z.B. Dämmung, gelangen kann



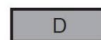
Keine Abdichtung erforderlich, wasserabweisende Oberfläche empfohlen (abdichten, wenn vom Auftraggeber oder Planer für erforderlich gehalten und beauftragt wird)



AIV Flüssig oder Bahnen- oder Plattenförmig



AIV-F ausschließlich mineralisch oder Reaktionsharz



Abdichtung empfohlen

Abbildung 12 - Abdichtungssysteme für Trockenbauplatten

Welche Maßnahmen bei den Wassereinwirkungsklassen W2-I und W3-I beim Einsatz von z.B. zementgebundenen Platten ergriffen werden müssen, können Sie dem Merkblatt 5 des IGG (Bundesverband der Gipsindustrie) entnehmen.

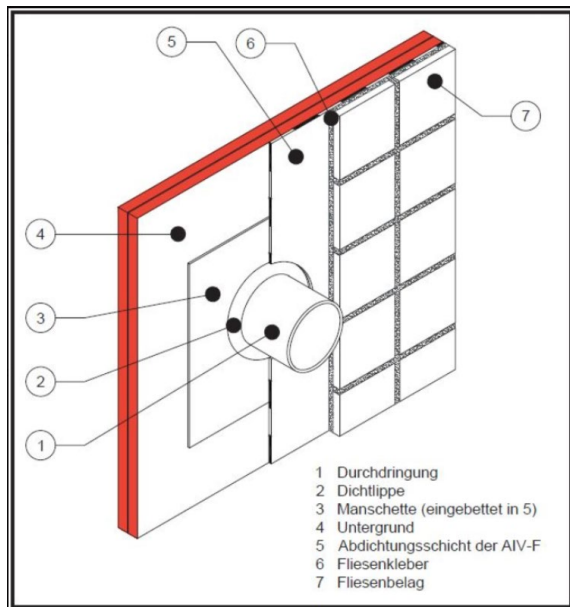
Am häufigsten wird auf den Baustellen das flüssige Abdichtungsverfahren auf GK-Platten an Wänden in Bereichen mit den Wassereinwirkungsklassen **W0-I** und **W1-I** ausgeführt.



Abbildung 13 - Baustellenbild Flächenabdichtung

F = Flüssige Abdichtungen: z.B. PCI LASTOGUM

In der Gruppe der flüssigen Abdichtungsmittel sind Polymerdispersionen, mineralische Dichtschlämmen und Reaktionsharze zu unterscheiden. Bei Spritzwasser beaufschlagten Wand- und Bodenflächen in den Wassereinwirkungsklassen W0-I bis W1-I werden vorrangig flüssige Abdichtungsmittel auf Basis von Polymerdispersionen verwendet.



**Abbildung 14 - Flüssige Abdichtung mit Dichtmanschette bei Rohrdurchführung**



**Abbildung 15 - Baustellenbild Rohrdurchführung**



# Ausführungsdetails

## Installationswände

Um Feuchträume mit Wasser zu versorgen sind in der Regel auch viele Installationen (Wasserleitungen, Abflüsse Lüftungen etc.) nötig. Diese werden vorzugsweise in Installationswänden verlegt.

Installationswände sind im Prinzip zwei freistehende Vorsatzschalen welche z.B. im Abstand von 20 cm zueinander montiert werden. Im Wandhohlraum können dann die benötigten Rohrleitungen verlegt werden. Die CW-Profile der beiden Unterkonstruktionen werden drucksteif mit z.B. Gipsplattenriegeln verbunden. Die Befestigung der Riegel erfolgt in den Drittelpunkten der Trennwand.

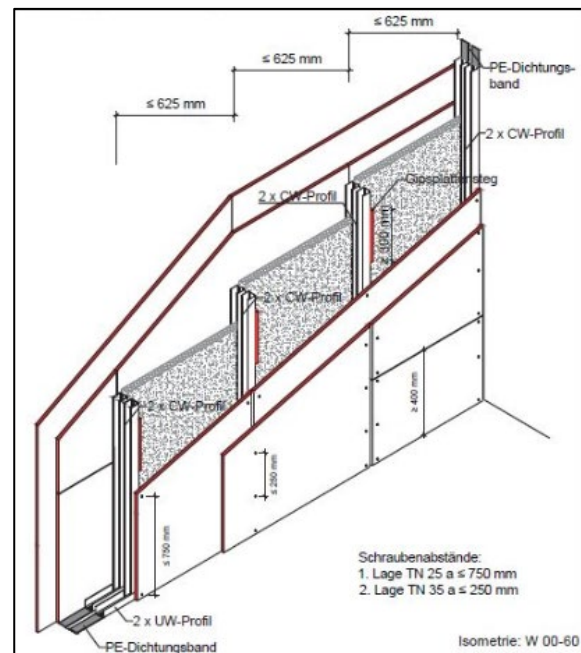


Abbildung 16 - Doppelständerwand

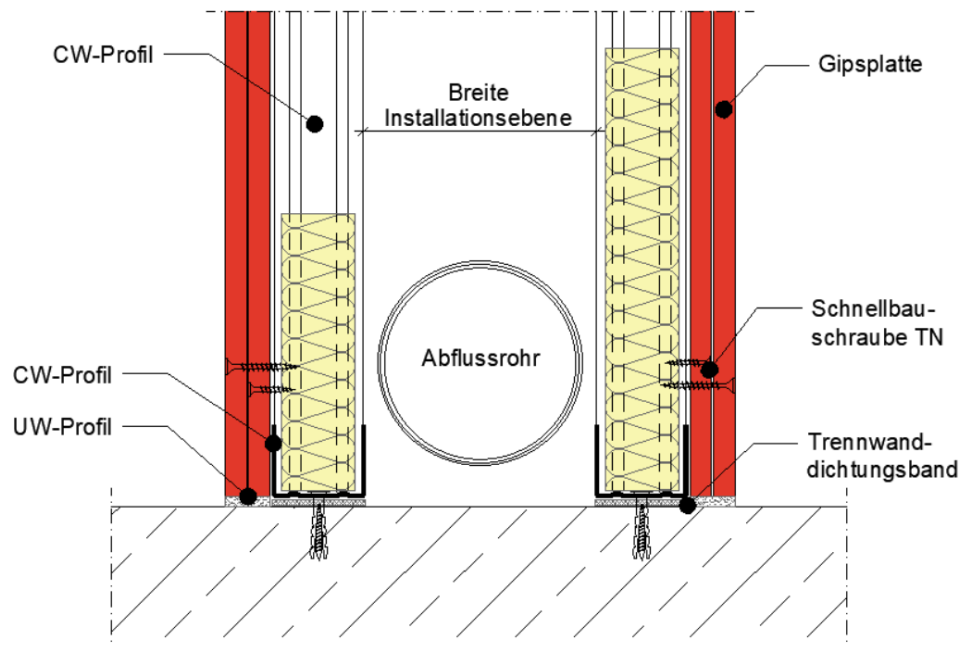


Abbildung 17 - Doppelständerwand mit Leitung im Wandhohlraum



Abbildung 18 - Baustellenbild Doppelständerwand

Vorteil dieser Konstruktion ist, dass für die Verlegung der Rohre genügend Platz ist und keine Öffnungen in die CW-Profile geschnitten werden müssen.

### Hier zwei Negativbeispiele:

An dieser Stelle hätte eine Installationswand geplant werden müssen. Der Ausschnitt im CW-Profil wurde viel zu groß ausgeführt, die Tragfähigkeit kann nicht mehr gewährleistet werden.



Abbildung 19 - Ausführungsfehler



Abbildung 20 - Ausführungsfehler

Eine Installationswand ist auch falsch ausgeführt, wenn die CW-Profile angeschnitten werden. Hier hätte die Installationswand mit etwas mehr Abstand, zwischen den beiden Schalen, geplant werden müssen.

## Sanitärtragständer



Abbildung 21 - Sanitärtragständer vor einer Trockenbauwand

Dieses Kapitel befasst sich mit dem Einbau von Sanitärtragständern in GK-Wänden und Vorsatzschalen.

Hier müssen folgende Besonderheiten beim Einbau berücksichtigt werden.

### Sanitärtragständer für wandhängende Waschbecken, WC und Bidets:

*Konstruktionsvorgaben (DIN 18183-1)*

- **bei Installationswänden:** Ausführung beidseitig mit verstärktem Ständerwerkprofil mit einer Mindestdicke  $\geq 2$  mm (UA), kraftschlüssige Befestigung mit Anschlusswinkeln und geeigneten Befestigungsmitteln an Boden und Decke.

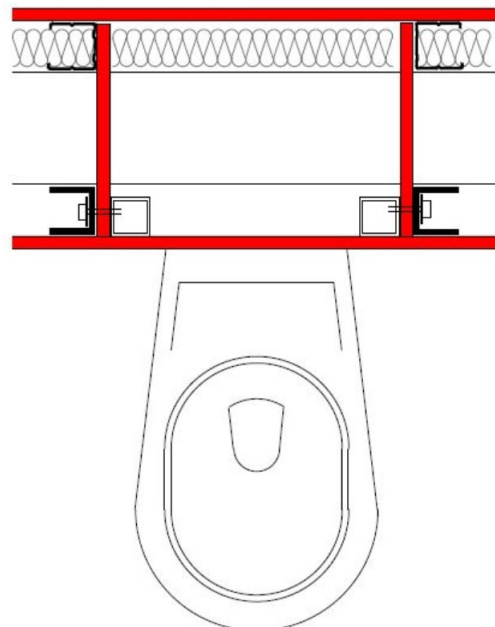


Abbildung 22 - Sanitärtragständer in Doppelständerwand (Installationswand)

- **bei Vorsatzschalen vor Massivwand:** Ausführung beidseitig mit verstärktem Ständerwerkprofil mit einer Mindestdicke  $\geq 2$  mm (UA), kraftschlüssige Befestigung mit Anschlusswinkeln und geeigneten Befestigungsmitteln an Boden und Decke, sofern eine Befestigung in der Massivwand nicht möglich ist.

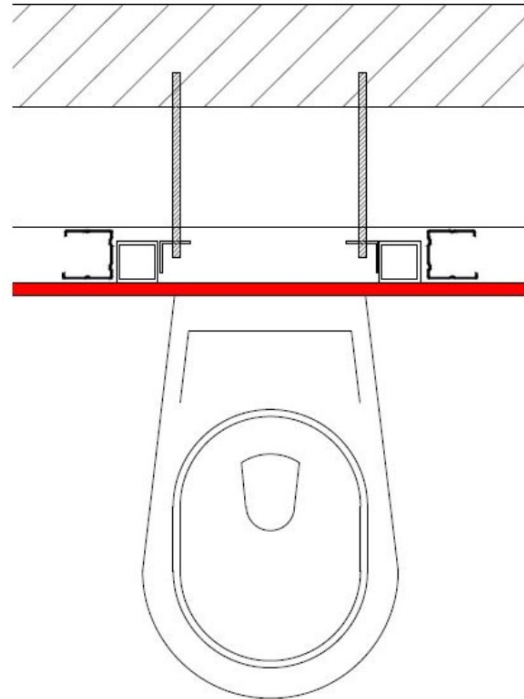


Abbildung 23 - Sanitärtragständer vor Massivwand

- **bei Vorsatzschalen vor einer Trenn- und Montagewand:** beidseitig mit verstärktem Ständerprofil mit einer Mindestdicke  $\geq 2$  mm (UA), kraftschlüssige Befestigung am Boden und am oberen Ende. Falls die Vorsatzschale nicht raumhoch reicht, ist ein Verstärkungsprofil in der Vorsatzschale oder der Montagetreppwand einzubauen. Sofern eine kraftschlüssige Befestigung des Tragständers am Massivbauteil möglich ist, sind keine Zusatzmaßnahmen erforderlich.

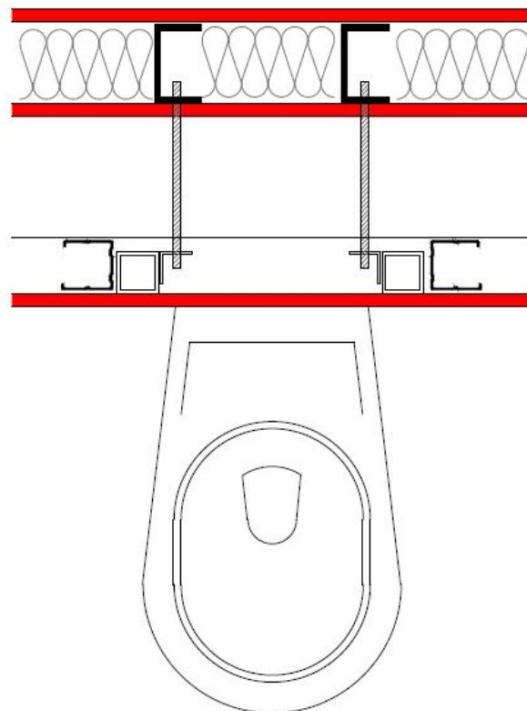


Abbildung 24 - Sanitärtragständer vor Einfachständerwand

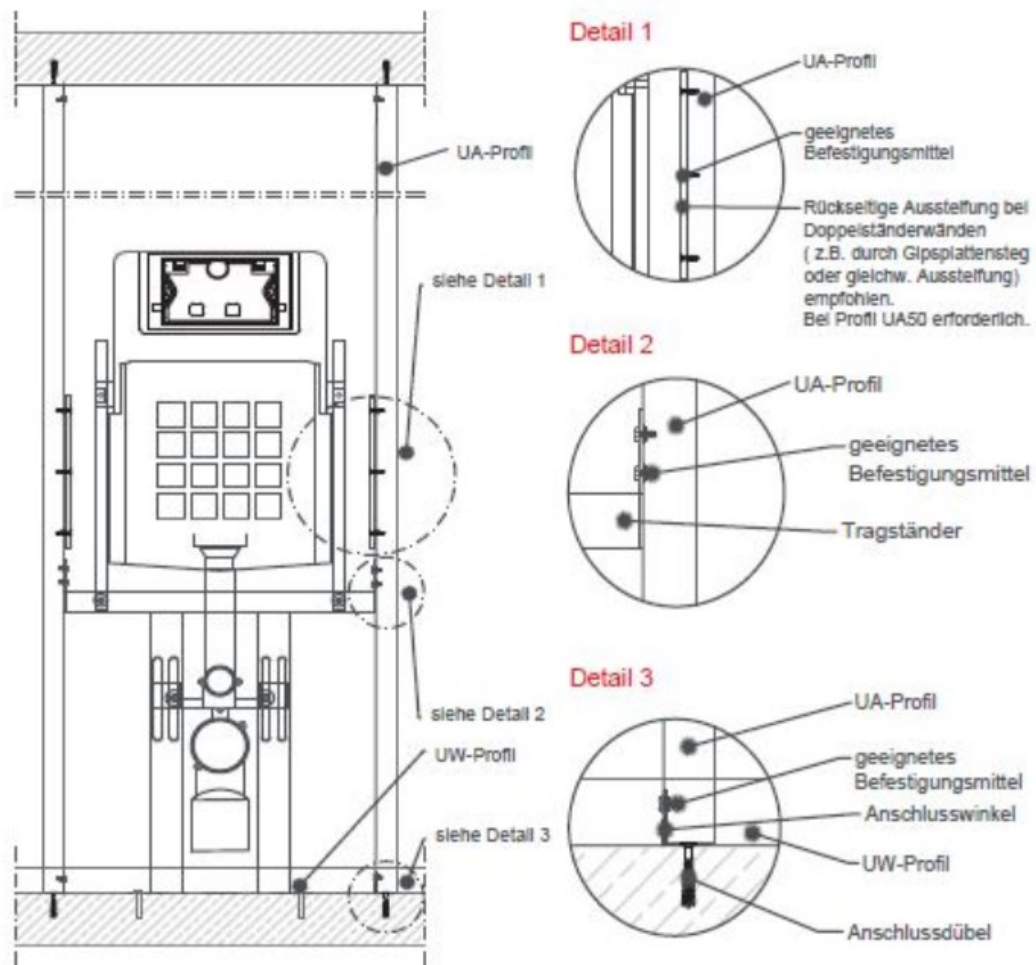


Abbildung 25 - Montage von Sanitärtragständern

Bei barrierefreien Bädern sind aufgrund der zusätzlichen Stützlasten eventuell gesonderte Maßnahmen, z.B. der Einbau von Vierkanthrohren, erforderlich.



## Halbhohe Vorsatzschalen

Halbhohe Vorsatzschalen kommen oft zum Einsatz, wenn Waschtische oder WCs in die Vorwand eingebaut werden sollen und die Rohrleitungen nicht nach oben geführt werden und somit verkleidet werden müssen.

Es wird kein Platz unnötig verschwendet und es entsteht eine zusätzliche Ablage. Die Tragständer müssen an der Rückwand verankert werden (wie im vorigen Kapitel beschrieben).

Sofern die dahinterliegende Trennwand in Leichtbauweise erstellt wurde, sind in diesen Bereichen für die Befestigung der Tragständer zusätzliche UA-Profile erforderlich. Diese müssen genau wie bei Türen kraftschlüssig am Boden und der Decke befestigt werden.

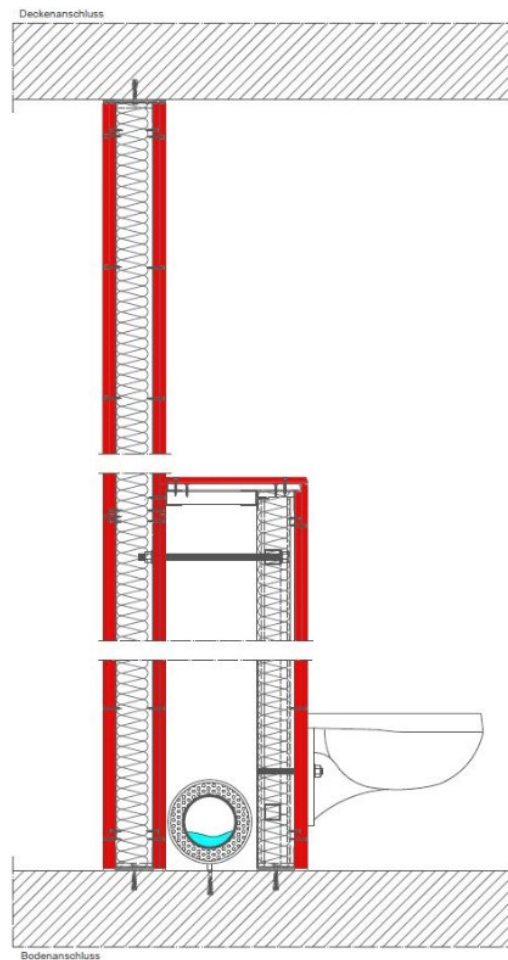


Abbildung 26 - Halbhohe Vorsatzschale vor Einfachständerwand

## Unser Programm:

- **Gipsplatten**
- **Spachtel-Materialien**
- **Profiltechnik**
- **Zubehör**

## **FREIHEIT FÜR DEN TROCKENBAU**

DANO® Gipsplatten lassen sich ganz einfach mit Produkten und Materialien anderer Hersteller kombinieren. So können Fachunternehmer frei entscheiden, wie sie Trockenbau-Konstruktionen umsetzen, und sind dank Danogips-Prüfzeugnis trotzdem immer auf der sicheren Seite.

Wichtige Informationen rund um Wand- und Deckenkonstruktionen, Brandschutz und mehr finden Sie in unseren Broschüren. Jetzt bestellen oder downloaden: [www.danogips.de](http://www.danogips.de)

### **Zentrale**

Telefon: 02131 71810-0  
Telefax: 02131 71810-94  
E-Mail: [info@danogips.de](mailto:info@danogips.de)

### **Technischer Service**

Telefon: 02131 71810-88  
Telefax: 02131 71810-92  
E-Mail: [technik@danogips.de](mailto:technik@danogips.de)

### **Vertriebs- und Logistiks-service**

Telefon: 02131 71810-28  
Telefax: 02131 71810-91  
E-Mail: [auftragsbearbeitung@danogips.de](mailto:auftragsbearbeitung@danogips.de)