



## TECEprofil – Trockenbau Technische Informationen

**TECE** ■

Intelligente Haustechnik

<b>Trockenbausystem TECEprofil</b>	<b>4-4</b>
Systembeschreibung	4-5
Einsatzmöglichkeiten	4-5
Wirtschaftlichkeit	4-6
<b>Systemmontage/-vorschriften</b>	<b>4-7</b>
Standardhöhen von Installationswänden	4-7
Standardanwendungen	4-7
Aufbau eines Tragwerks mit Moduleinbau	4-12
Beplankung mit Gipskartonplatten	4-13
Verspachtelung von Gipskartonplatten	4-15
Beplankung für den hochnässebeanspruchten Bereich	4-16
Mögliche Vorwandhöhen und Vorwandtiefen	4-18
Grenzbereiche	4-19
Feuchtigkeitsschutz	4-19
Bodenbefestigung	4-19
Potentialausgleich	4-19
Konsollasten	4-20
<b>TECEprofil Universalmodul</b>	<b>4-21</b>
Einbau in eine TECEprofil Vorwand	4-21
Einbau vor einer Massivwand	4-22
Einbau in raumhohe C-Profil Metallständerwand	4-25
Einbau in raumhohe Metallständerwand mit UA-Profilen	4-26
Einbau in Holzständerwand	4-27
Bodenbefestigung der Einzelmodule	4-27
WC-Modul mit Anschluss für Geruchsabsaugung	4-28
<b>Individual- oder Modulbauweise</b>	<b>4-30</b>
<b>Einsatz der senkrechten Streben im WC-Modul</b>	<b>4-30</b>

<b>TECEprofil Wannenaufbau</b>	<b>4-31</b>
<b>Dusch-WC-Lösungen</b>	<b>4-34</b>
Duravit SensoWash C/Geberit AquaClean 8000 Dusch-WC mit Modul 9 300 075	4-34
TOTO-Neorest Dusch-WC mit Modul 9 300 044	4-34
Aufrüstset für wandhängende Dusch-WC	4-35
Dusch-WC-Aufsätze	4-35
<b>Barrierefreies Bauen mit TECEprofil</b>	<b>4-36</b>
Planungsgrundlagen	4-36
Barrierefreie Toilettenanlage in einer TECEprofil Wand	4-37
Barrierefreie Toilettenanlage in Einzelmodulbauweise	4-38
TECEprofil Gerontomodul	4-38
<b>Schallschutz</b>	<b>4-41</b>
Relevante Normen	4-41
Schallschutznachweise TECEprofil	4-43
Trockenbausystem TECEprofil - Schallschutz gemäß DIN 4109	4-46
Nassbausystem TECEbox - Schallschutz gemäß DIN 4109	4-50
<b>Brandschutz</b>	<b>4-52</b>
TECEprofil Rauntrennwände mit Brandschutzanforderungen	4-52
Aufbau einer Trennwand (F 30 – F 120)	4-52

# TECEprofil – Trockenbausystem

## Trockenbausystem TECEprofil

TECEprofil ist ein seit Jahren bewährtes Vorwandssystem, mit dem sich Sanitärwände schnell und rationell erstellen lassen. Der Installateur fertigt nicht nur die Sanitär- und Heizungsinstallation, sondern er hat mit TECEprofil die Möglichkeit, Bäder bis zur verfliesungsfähigen Oberfläche komplett aus einer Hand anzubieten.

TECEprofil ist ein Trockenbausystem, das sich durch seine Flexibilität besonders gut für die AltbauSanierung eignet. Durch die Zeit- und Kostenersparnis gegenüber gemauerten Vorwänden ist das TECEprofil System aber auch für den Neubau interessant. Die gestalterische Freiheit des TECEprofil Systems ermöglicht dem Installateur unkonventionelle Bäder zu verwirklichen und bietet einen großen Spielraum für kreative Ideen.



Sanitärwände mit TECEprofil – vorher



Sanitärwände mit TECEprofil – nachher

Für die gängigen Anwendungen bietet das TECEprofil System Universalmodule. Diese Module erleichtern nicht nur die Installation in einer TECEprofil Wand, sondern sie lassen sich auch für herkömmliche Trockenbauwände und als Einzelmodul verwenden.

Das TECEprofil System besteht im Wesentlichen aus dem Tragwerk, den Universalmodulen und der TECEprofil Systembeplankung. Das Tragwerk basiert auf einem Profilrohr, das mit Eckverbindern verbunden wird. Das komplette Tragwerk wird mit Doppelbefestigungen oder Befestigungswinkeln an dem Baukörper montiert.



Die drei Grundbauteile des TECEprofil Systems:

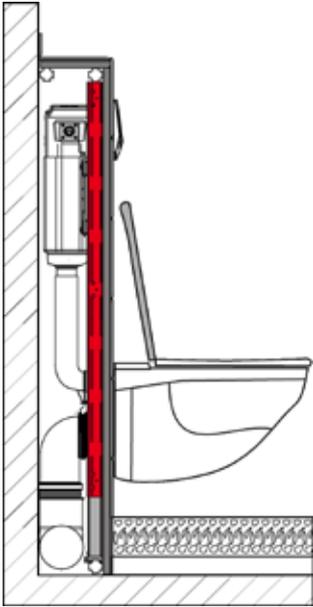
- Profilrohr
- Befestigungswinkel
- Eckverbinder

Besondere Merkmale des TECEprofil Systems:

- übersichtliches Sortiment mit nur drei Grundbauteilen
- großzügige Maßtoleranz beim Ablängen der Profilrohre
- stabile und sichere Befestigungstechnik
- saubere und schnelle Montage
- vielfältig einsetzbare TECEprofil Universalmodule
- Montage ohne Spezialwerkzeug
- Preisvorteile bei der Gesamtkostenbetrachtung

## Systembeschreibung

TECEprofil System findet im Neu- und Altbau gleichermaßen Verwendung. Durch seine Universalität ist das TECEprofil System prädestiniert für schwierige Bausituationen, wie zum Beispiel Dachschrägen oder Wandversprünge. Das TECEprofil Tragwerk ist variabel und äußerst stabil.



**Einer von vielen Vorteilen:**  
Eine Vorwand gehört mit zur Wohnfläche

Ein besonderer Vorteil ist, dass eine Vorwand der Nettogrundfläche des Raumes zugerechnet wird. Nach Abschnitt 2.3 der DIN 277 gehören auch frei liegende Installationen und andere Ablageflächen zur Nettogrundfläche. Auch in der „Zweiten Berechnungsverordnung (II. BV)“ heißt es, dass Wandgliederungen beim Ausmessen der Räume nicht abgezogen werden müssen (II. BV, § 43, Abs. 2). Eine Vorwand ist somit Wohnraum! Sie kann daher voll bei der Wohnflächenberechnung mit berücksichtigt werden.

## Einsatzmöglichkeiten

### Vorwandmontage

Vorwände erfreuen sich in Bädern einer immer größeren Beliebtheit. Sie bieten zusätzliche Ablageflächen und vereinfachen die Montage der Sanitärgegenstände enorm.

### Frei stehende Installationswand

Frei stehende Installationswände werden frei im Raum montiert. Sie können teilhoch oder raumhoch ausgeführt werden. Frei stehende Wände müssen fest mit dem Rohbaufußboden verbunden werden. Der Aufbau auf dem Fertigfußboden ist nicht möglich. Wände, die frei in den Raum ragen, sind zusätzlich mit einem „Stützfuß für frei stehende Wände“ zu befestigen.

## Trennwände

Mit dem TECEprofil System lassen sich raumhohe Trennwände erstellen. Ein bestehender Raum ist so z. B. in ein Herren- und Damen-WC teilbar. Die Trennwand kann direkt mit WC- oder Waschtischmodulen ausgerüstet werden. Die Erstellung erfolgt in Anlehnung an die DIN 4103. Ein statischer Nachweis für TECEprofil Trennwände wurde bei der MPA Braunschweig erbracht.

## Schachtverkleidungen

Mit dem TECEprofil System lassen sich Schächte aller Art verkleiden. Auch Kombinationen zwischen Installationswänden und Schächten sind möglich.

## Ablagehöhen

Es sind praktisch alle Ablagehöhen möglich. Die Standard-Universalmodule erlauben eine minimale Tragwerkshöhe von 1150 mm. Die WC-Universalmodule für die niedrige Bauhöhe haben eine minimale Tragwerkshöhe von 980 oder 820 mm. Das TECEprofil Sortiment bietet für die Universalmodule die Möglichkeit mittels Teleskopbefestigungen (Best.-Nr. 9 380 001) oder der höhenverstellbaren Modulbefestigung (Best.-Nr. 9 380 002) eine nach oben hin variable und stufenlos einstellbare Tragwerkshöhe zu realisieren.

# TECEprofil – Trockenbausystem

## Wirtschaftlichkeit

Um den Preisvorteil einer im Trockenbau mit TECEprofil realisierten Vorwand gegenüber einer gemauerten Vorwand zu belegen, wurden im Handwerkskammer Bildungszentrum Münster die beiden Bauweisen miteinander verglichen und bewertet.

### Aufgabe

Erstellen einer Sanitärinstallation bis zur befliesungsfähigen Oberfläche.

### Bedingungen

In zwei vorbereiteten Installationsboxen arbeiteten jeweils zwei Handwerker (Meister bzw. Geselle und Azubi) im Nass- bzw. Trockenbau unter gleichen Bedingungen.



Nassbau (links) gegen Trockenbau

Da im Nassbau nur in Teilschritten über mehrere Tage hinweg gearbeitet werden kann, wurden diesem zwei Extraboxen zugestanden, in denen die Teilschritte mit dem erforderlichen Trockenzustand vorbereitet waren. Zusätzlich erhielt der Nassbau die Unterstützung einer „Maurerkolonne“.

### Bewertung

Für die Einhaltung der gültigen Normen, Regeln und Vorschriften sorgten der ZVSHK-Geschäftsführer Technik, Franz-Josef Heinrichs, sowie der Referatsleiter für Versorgungstechnik des HBZ Münster, Rudolf Mlynek. Die Juristin Andrea Saabe vom HBZ Münster überwachte die Vergleichbarkeit der Wettkampfbedingungen. Ein neutraler Refa-Fachmann nahm die Zeit.



Fertige Sanitärinstallation

### Ergebnis

Die mit TECEprofil erstellte Installation ist um ca. 20 % günstiger als die gemauerte Vorwand. An der gemauerten Vorwand waren drei Gewerke (Installateur, Maurer, Putzer) beteiligt. Die Schmutzbelastbarkeit im Nassbau ist wesentlich größer als bei einer TECEprofil Wand. Diese wurde aus einer Hand erstellt. Mit einer TECEprofil Wand entfallen gewerkübergreifende Koordinationen. Der Installateur erhöht seinen Umsatz durch die Erstellung einer kompletten Vorwand erheblich.

Trockenbau mit TECEprofil	Nassbau mit handelsüblichem Material
Komplette TECEprofil Vorwand WC-Modul Vorwand, Profilrohr Zubehör 557,23 € Abwasserinstallation 107,51 € Trinkwasserinstallation 93,43 €	Sanitärinstallation Material: für WC u. WT 244,00 € Abwasserinstallation 204,10 € Trinkwasserinstallation 127,54 €
Lohnkosten: Je 3 Std. 31 min. Geselle u. Azubi zzgl. 0,5 Std. Anfahrt 226,00 €	Lohnkosten: Je 1 Std. 51 min. Geselle u. Azubi zzgl. 0,5 Std. Anfahrt 129,82 €
	Sanitärabmauerung Baumaterialien 168,80 €
	Lohnkosten: Je 3 Std. 24 min. Geselle u. Azubi zzgl. 0,5 Std. Anfahrt 226,00 €
	Befliesungsfähige Oberfläche Material und Lohn 153,23 €
<b>Gesamtkosten 984,17 €</b>	<b>Gesamtkosten 1.253,50 €</b>

Kostengegenüberstellung – Trockenbau und Nassbau

## Systemmontage/-vorschriften

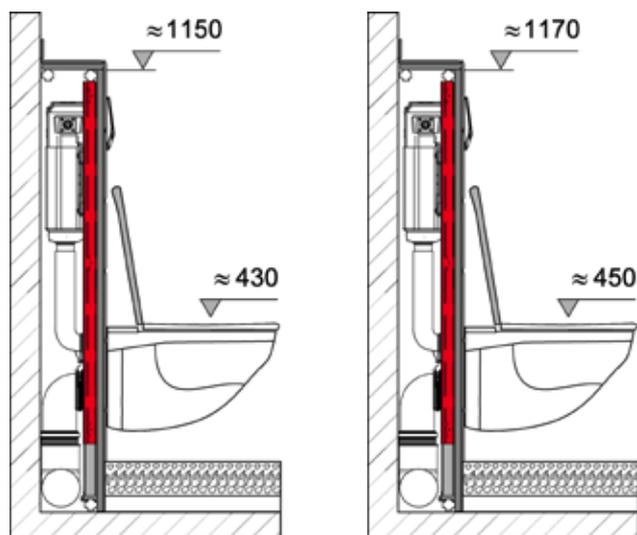
Für die Installation einer TECEprofil Sanitärwand sind Mindestabstände für Streben und Befestigungen zu beachten. In den folgenden Abschnitten werden die Montagerichtlinien des Systems erläutert.

### Standardhöhen von Installationswänden

Die Standardtragwerkshöhe einer TECEprofil Vorwand beträgt 1150 mm. Hierdurch ergibt sich eine WC-Sitzhöhe von 430 mm.

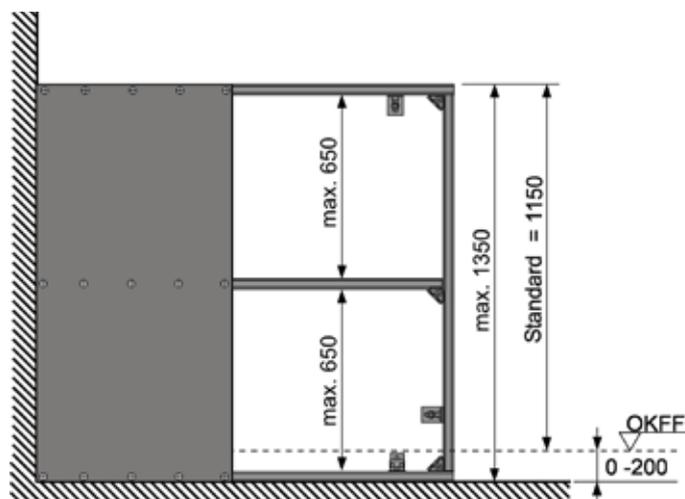
Tipp:

Aus Komfortgründen empfehlen wir eine Sitzhöhe von 450 mm. Die Tragwerkshöhe beträgt in diesem Fall 1170 mm. Um eine sichere Befestigung der Beplankung zu gewährleisten, muss mindestens alle 650 mm eine waagerechte TECEprofil Strebe eingebaut werden.



WC-Sitzhöhe: Standard (links) und Komfort

Die Abmessungen der TECE-Beplankung betragen 625 x 1350 x 18 mm. Der maximale Fußbodenaufbau beträgt 200 mm.

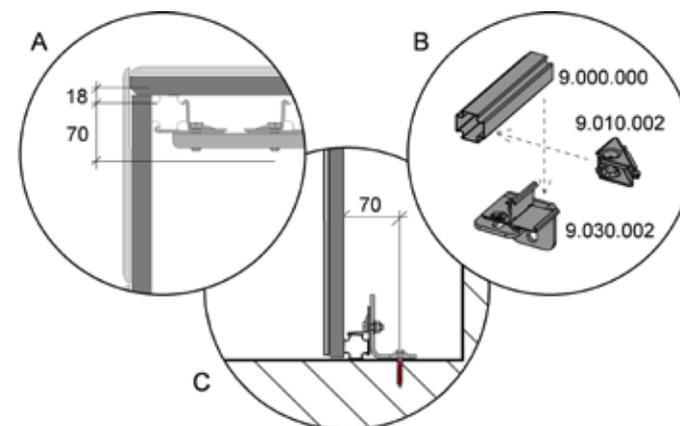
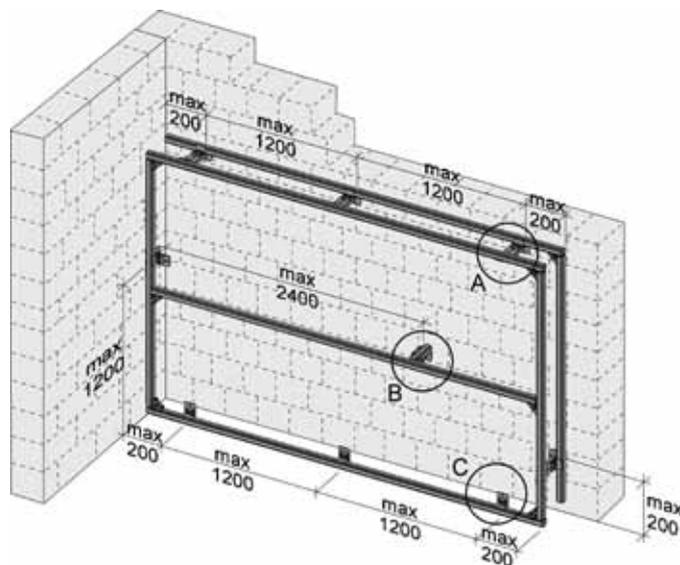


Abmessungen der Beplankung

Zur einfacheren Montage verfügen alle Universalmodule über einen eingestanzten Meterstrich.

## Standardanwendungen

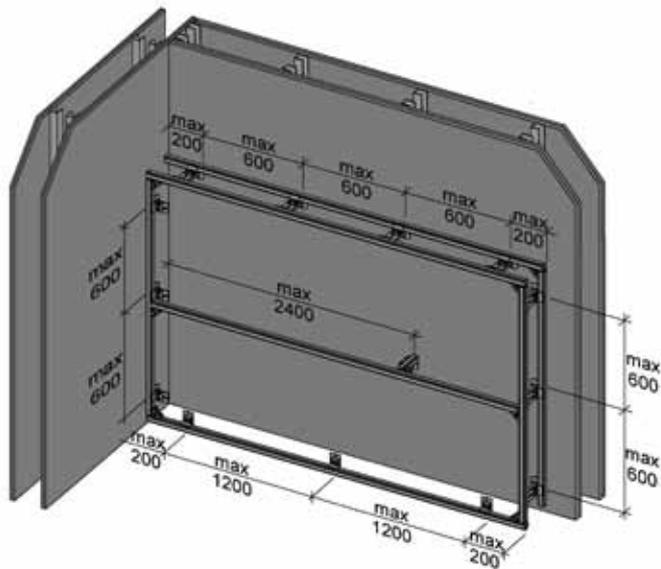
### Vor einer massiven Wand



Profilwand vor einer massiven Wand

Der Abstand der Befestigungen zum Baukörper beträgt maximal 1,2 m. Die erste Wand-, Boden- oder Deckenbefestigung darf maximal 20 cm vom Rand der Vorwand angeordnet werden.

## Trockenbau-Ständerwand

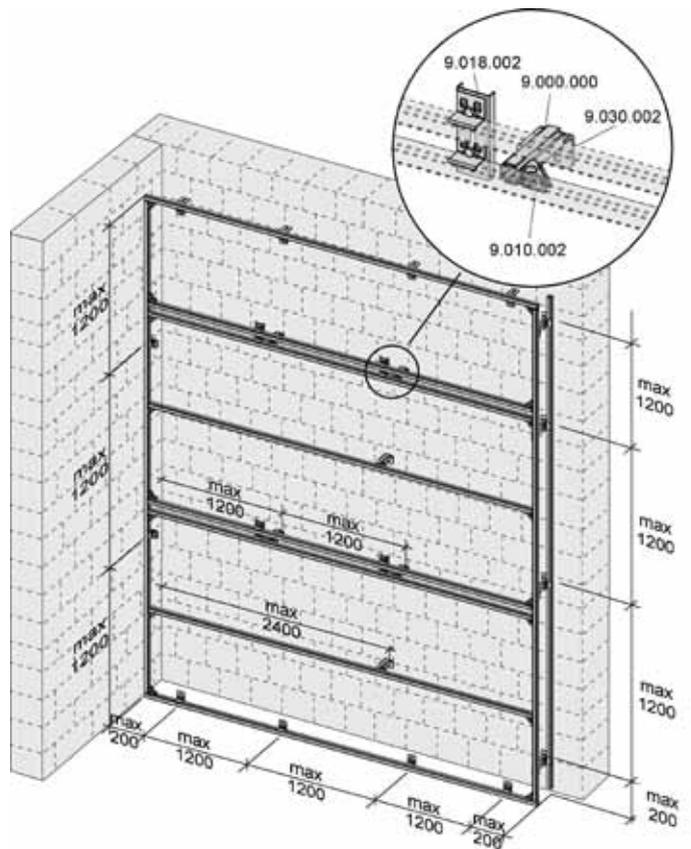


### Trockenbau-Ständerwand

TECEprofil Installationswände können vor Trockenbau-Ständerwänden aufgestellt werden. Die Ständerwand muss hierbei nach DIN 18183 errichtet werden.

Die Unterkonstruktion der Metallständerwände muss aus Stahlblechprofilen nach DIN 18182/T1 erstellt sein. Die Mindestprofilgröße beträgt bei Einfachständerwänden CW 75 x 50 x 0,6 mm und bei gegeneinander abgestützten Doppelständerwänden CW 50 x 50 x 0,6 mm. Die Beplankung der Metallständerwände muss auf beiden Seiten doppelt mit 12,5 mm starken Platten ausgeführt werden. Der minimale Abstand der Befestigung beträgt 60 cm.

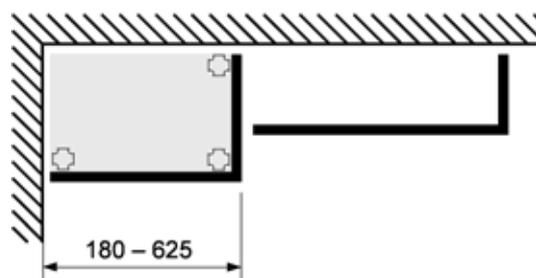
## Installationswand raumhoch



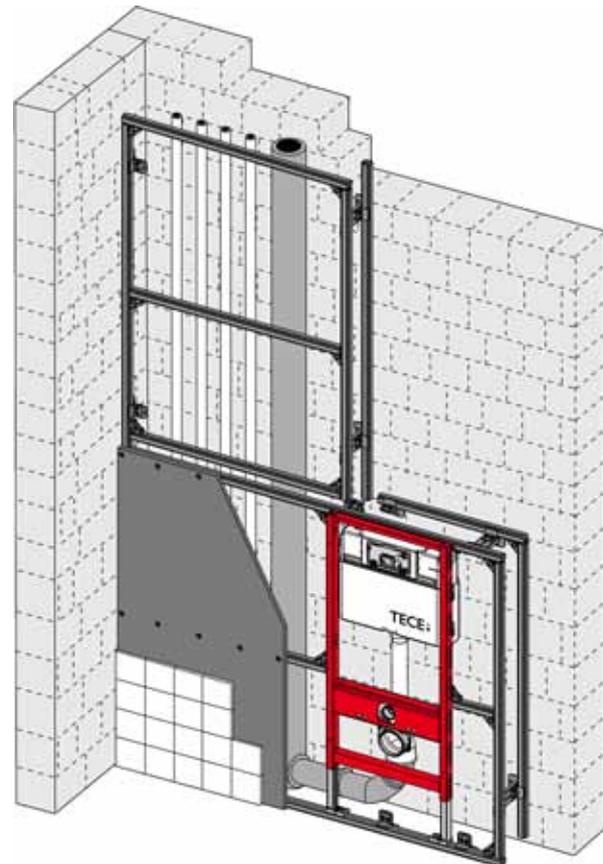
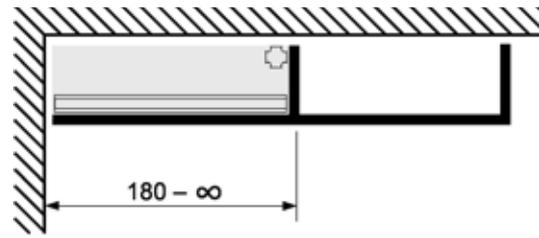
### Installationswand, raumhoch

Die Doppelstreben werden zur Beplankung benötigt. Diese müssen mindestens alle 1,2 m miteinander verbunden werden. Zudem werden sie zur hinten liegenden Wand abgestützt.

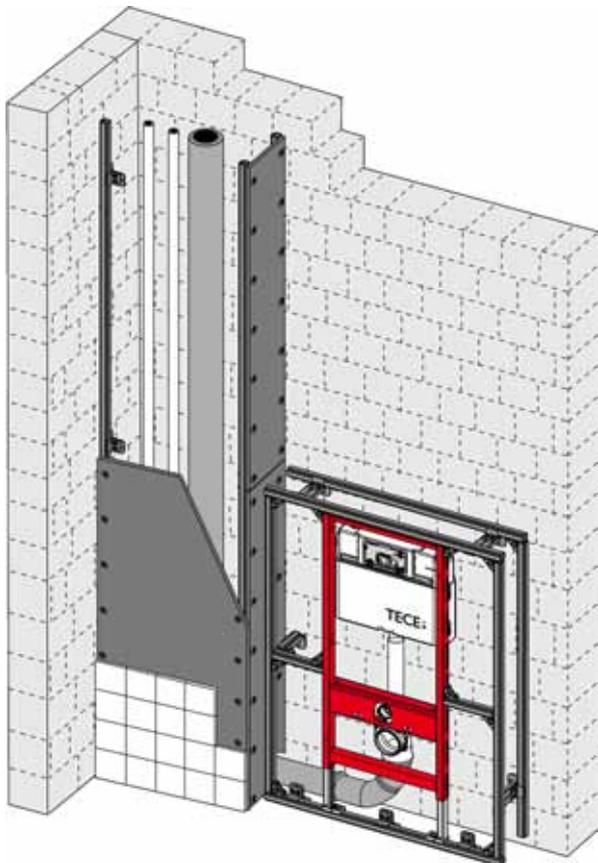
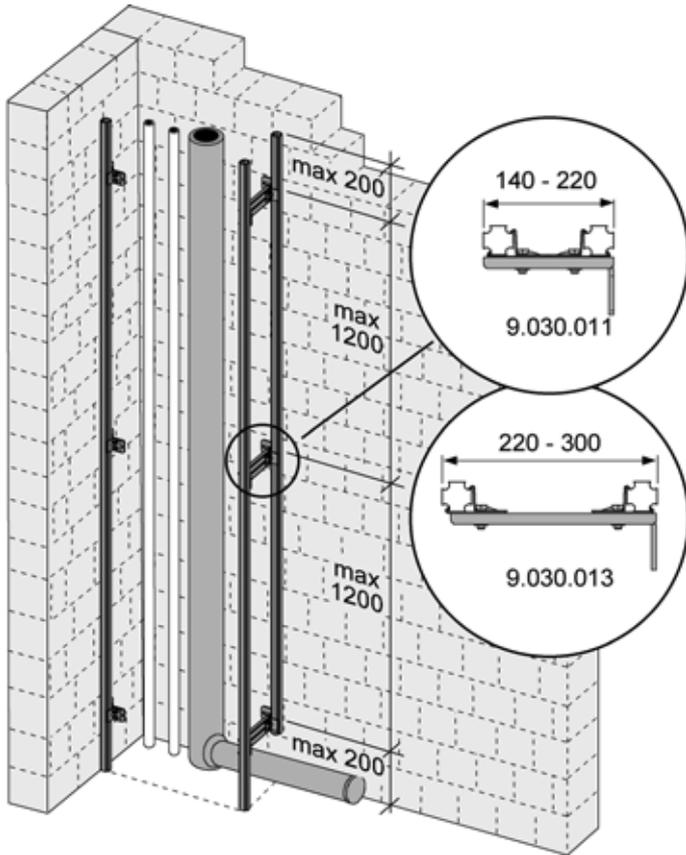
## Nebensteherer Schacht / Rohrverkleidung



**Aufgesetzter Schacht**



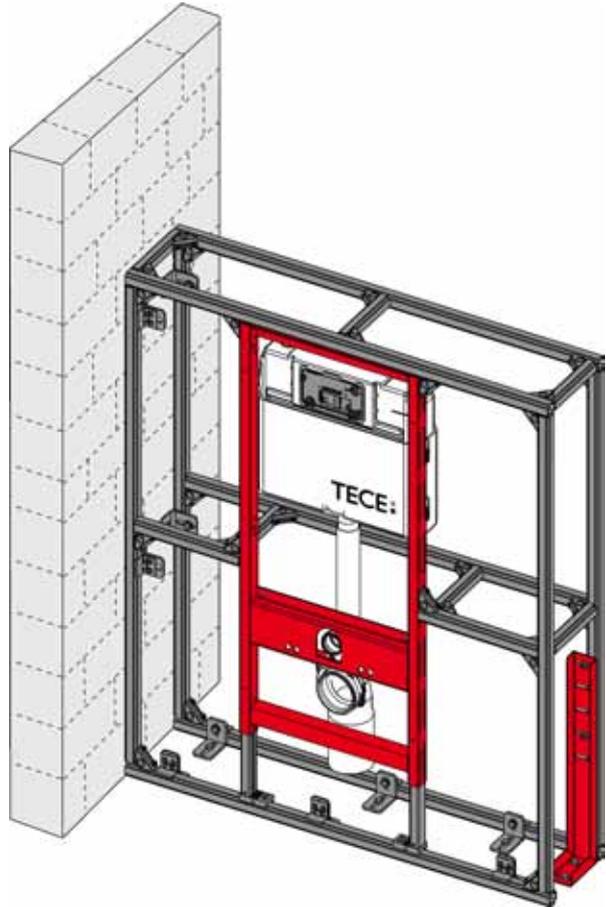
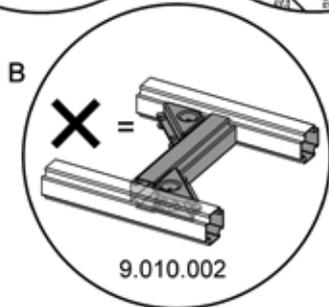
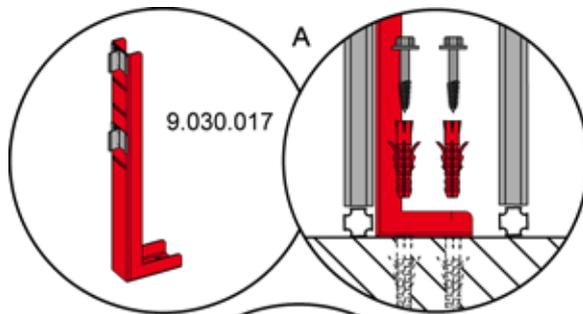
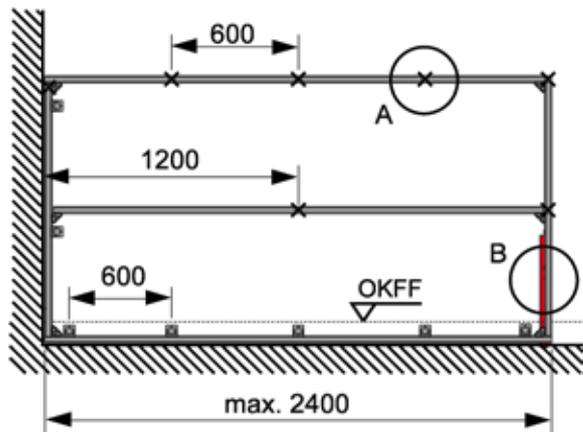
**Aufgesetzter Schacht**



**Nebestehender Schacht, Rohrverkleidung**

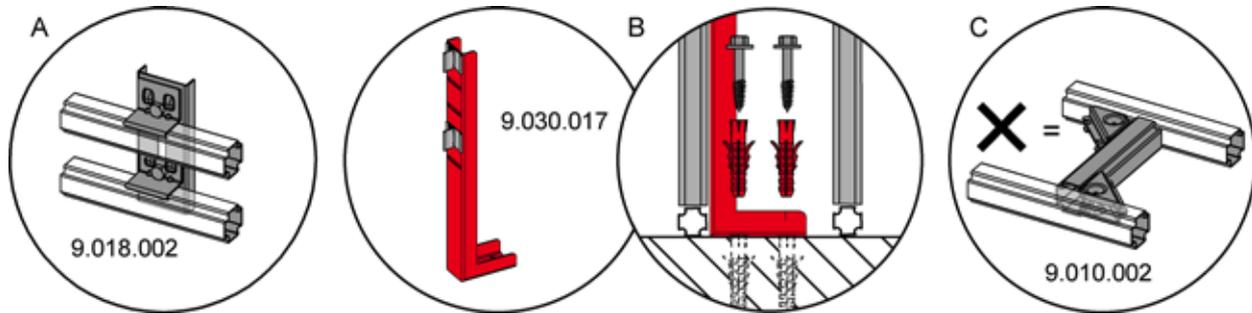
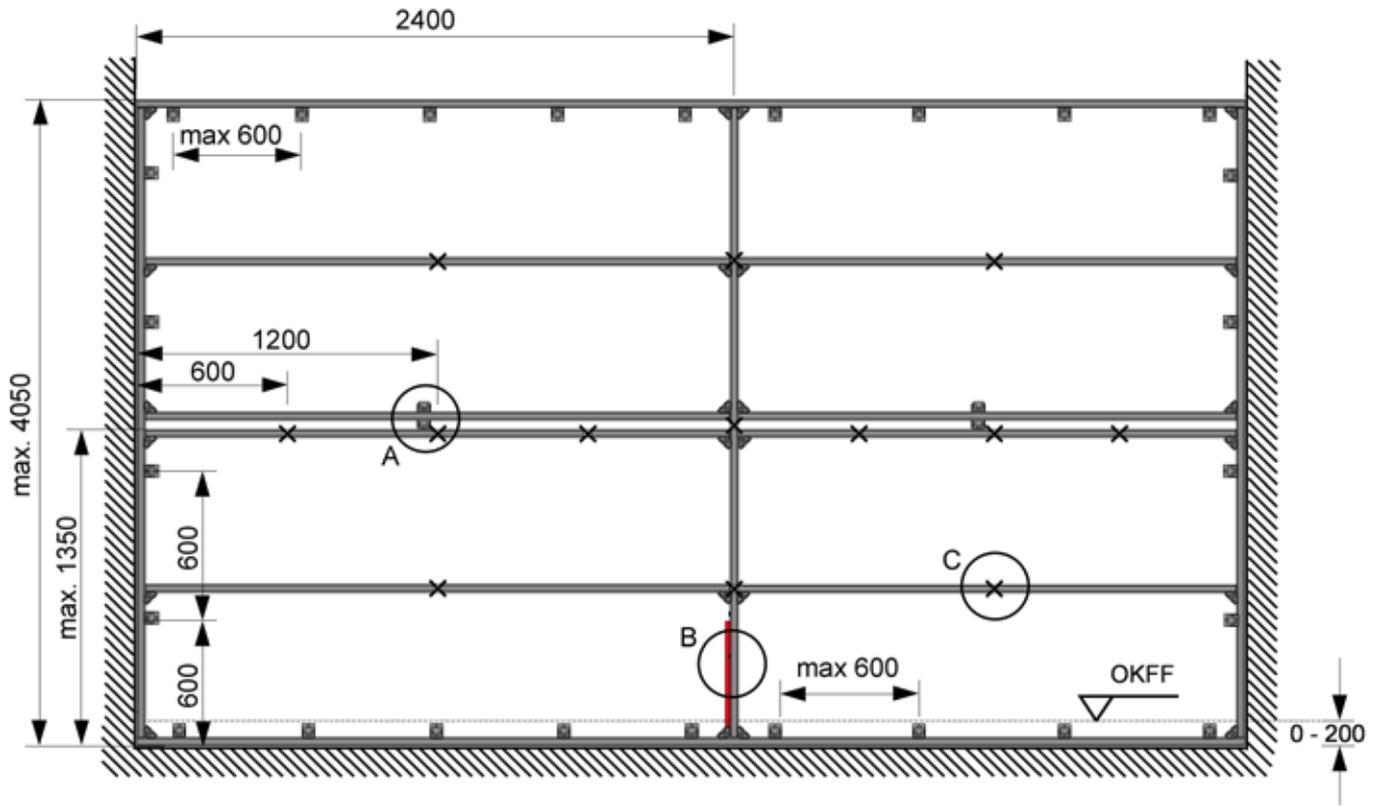
# TECEprofil – Systemmontage/-vorschriften

## Frei stehende Wand, einseitig angelehnt



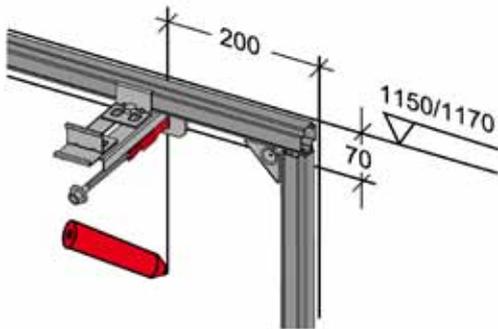
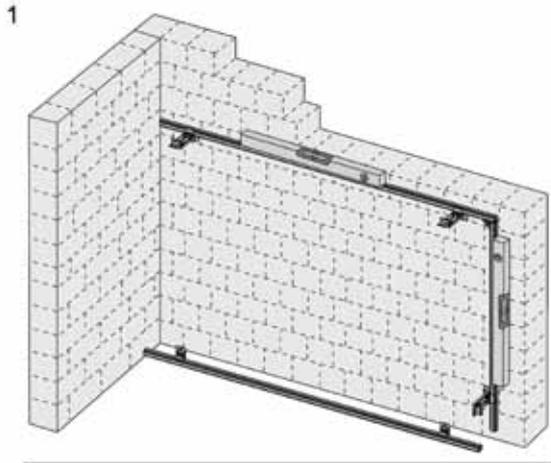
Frei stehende Wand, einseitig angelehnt

Frei stehende Wand, zweiseitig angelehnt

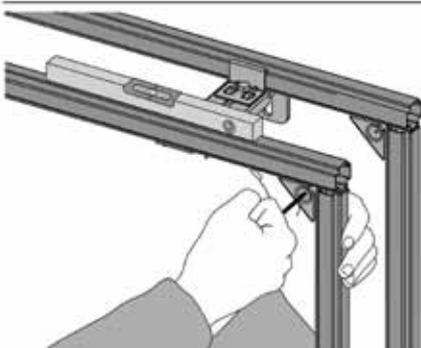
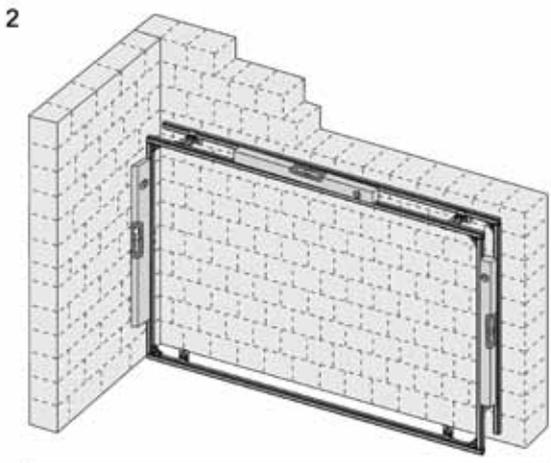


Frei stehende Wand, zweiseitig angelehnt

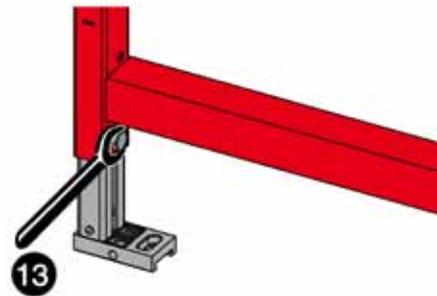
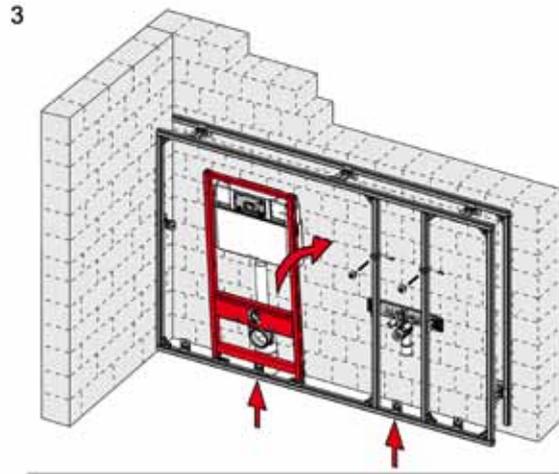
## Aufbau eines Tragwerks mit Moduleinbau



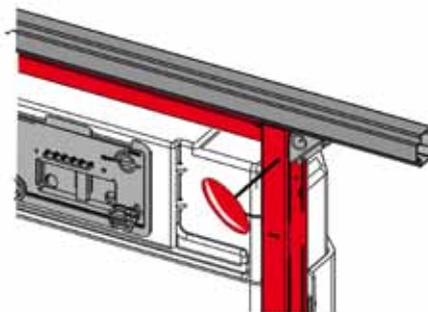
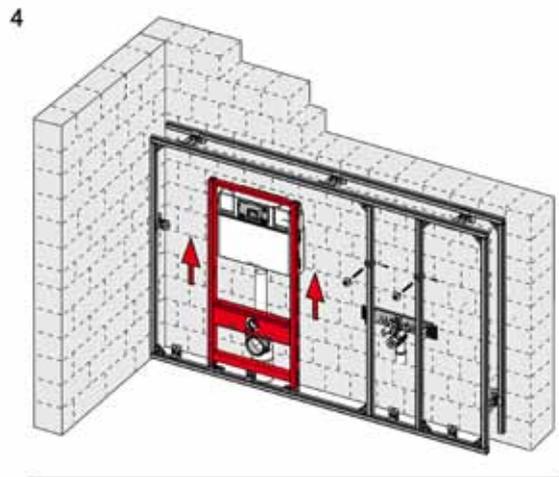
Profilrohre über Doppelbefestigungen an der Wand befestigen, am Boden mit Befestigungswinkeln



Profilrohre mittels Wasserwaage ausrichten und durch Eckverbinder verbinden



Befestigungswinkel mittig der Module bzw. Traversen setzen, Modulfüße auf Profilrohr aufsetzen, Fußbremse lösen

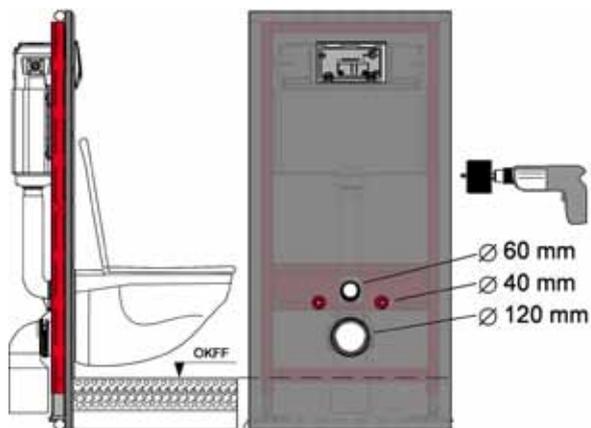


Modul ausziehen, mit Eckverbindern an oberem Profilrohr fixieren, Fußbremsen anziehen, Clip am Modulfuß schließen

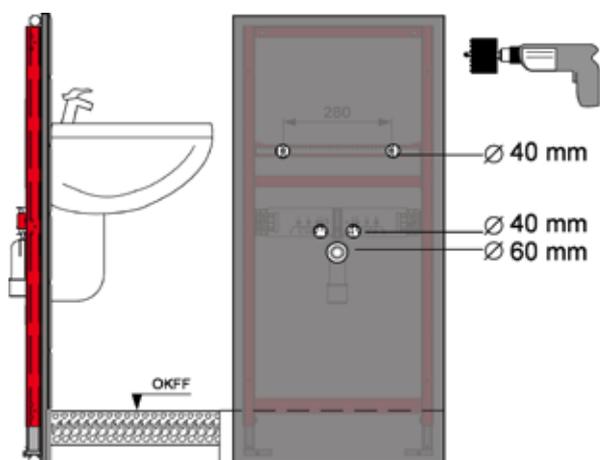


## TECEprofil – Systemmontage/-vorschriften

stopfen. Die Mittelpunkte der Ausschnitte sind jetzt exakt angezeichnet.



Größe der Lochausschnitte beim WC-Modul

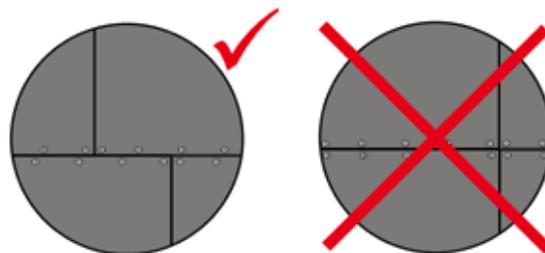
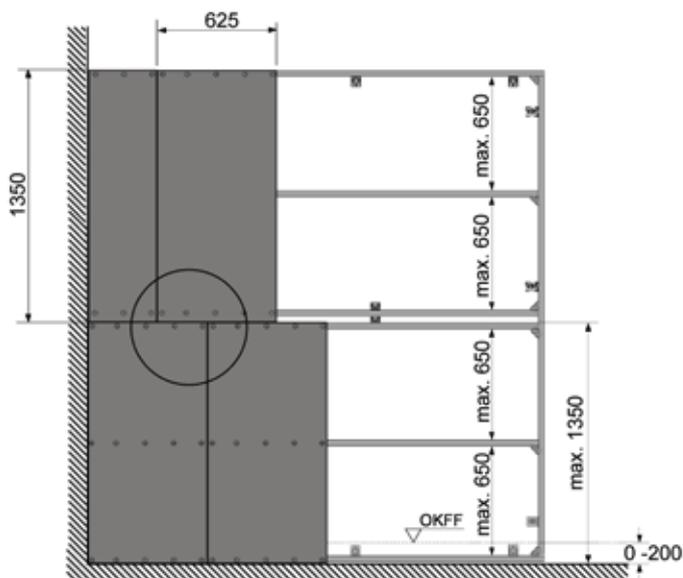


Größe der Lochausschnitte beim Waschtisch-Modul

### Achtung:

Die Markierungsstopfen sind nicht für die Druckprobe geeignet!

Bei der Beplankung sind die allgemeinen Richtlinien des Trockenbaus zu beachten. Die Fugen der Beplankung müssen mit der TECEprofil Spachtelmasse verspachtelt werden. Bei nichtkeramischen Oberflächen muss zusätzlich ein Glasfaser-Fugendichtstreifen verwendet werden. Der 5 mm große Spalt zwischen dem Baukörper und der Beplankung muss mit einer dauerelastischen Masse ausgefüllt und abgedichtet werden. Kreuzfugen (Plattenstöße senkrecht und waagrecht) sind zu vermeiden, die Fugen sollten um mind. 15 cm versetzt werden.



Fugenverlauf der Beplankung

Wichtig: Alle Stoßkanten der Gipskartonplatten müssen auf 45° abgeschrägt sein!

## Verspachtelung von Gipskartonplatten

Bei der Verspachtelung von Gipskartonplatten muss zwischen vier verschiedenen Qualitätsstufen unterschieden werden. Wenn Ausschreibungen nichts anderes fordern, gilt generell die Qualitätsstufe 1.

Die Qualitätsstufe 1 umfasst folgende Anforderungen an die Verspachtelung:

- das Füllen der Stoßfugen der Gipskartonplatten und
- das Überziehen der sichtbaren Teile der Befestigungsmittel

Überstehendes Material ist abzustoßen. Werkzeugbedingte Markierungen, Riefen und Grate sind zulässig.

Weitere Informationen über die Oberflächengüte von Verspachtelung lassen sich in dem Merkblatt Nr. 2 der Gipsindustrie nachlesen.

### Spachtelmasse TECEprofil

TECEprofil Spachtelmasse ist ein in Wasser anzusetzendes weißes Pulver auf Gips-PVA-Basis mit Methylzellulose-Anteilen und Zellulose-Armierungsfasern. Sie bietet die Vorteile eines Schnellputzes, besitzt eine sehr hohe Haftung und fällt nicht bei. TECEprofil Spachtelmasse lässt sich beliebig dick in einem Arbeitsgang auftragen und härtet dabei riss- und spannungsfrei aus.

Anwendung (Innenbereich)

- Füllen, Putzen und Glätten von rohem Mauerwerk, Putz, Beton, Filigrandecken, Gas- und Bimsbeton, Kalksandstein, Gipskarton-, Faserverbund-, Leichtbau-, Dämm- und Isolierplatten
- Verspachteln der Fugen von Gipskarton- und Gipsfaserplatten ohne Gewebeeinlage. DIN 18181 + DIN 18183 sowie Verarbeitungsrichtlinien der Plattenhersteller beachten. Die Baustelle muss trocken sein. Bei besonders beanspruchten Flächen, z. B. im Bereich von Einbauöffnungen, ggf. Bewehrungsstreifen einlegen.
- als Ansetzbinder zum Befestigen von Gipskarton-, Gipsfaserplatten, Polystyrolschaum- und Mineralfaserplatten auf Mauerwerk im Innenbereich. Saugende Untergründe, z. B. Gasbeton und Kalksandstein, sind vorher mit Tiefgrund zu grundieren.
- als Gipskleber für nichttragende Gipszwischenwandplatten.

Untergrund

Die Untergründe müssen sauber, fest und griffig sein. Schmutz, Staub und Tapeten sowie nicht zuverlässig haftende Altanstriche und Putze sind zu entfernen. Glatte

Betonflächen mit verdünntem Putzgrund, andere glatte Untergründe, z. B. Lack- und Dispersionsbeschichtungen, mit einer pigmentierten Grundierung vorbehandeln.

Anrühren

Sauberes Wasser in ein Gefäß füllen und Pulver einstreuen (auf 1 Raumteil Wasser ca. 2,25 Raumteile Pulver). Kräftig durchrühren, bis eine sehr feine, geschmeidig pastöse Masse entsteht. Zur Erzielung optimaler Verarbeitungseigenschaften nach ca. 1–2 Minuten nochmals kräftig durchrühren!

Verarbeitungshinweise

TECEprofil Spachtelmasse mit einer Glättkelle gleichmäßig auf den Untergrund auftragen.

- lässt sich ca. 30 Minuten lang problemlos verarbeiten,
- nur bei Temperaturen über 8 °C verarbeiten.

Nachbehandlung

Eine Nachbehandlung der gespachtelten Flächen ist in der Regel nicht erforderlich. Werden jedoch Dispersions- und Lackbeschichtungen aufgebracht, ist ein Vorstreichen mit Tiefgrund empfehlenswert.

## Beplankung für den hochnässebeanspruchten Bereich

Die TECEprofil Paneelplatte für den hochnässebeanspruchten Bereich ist eine 12,5 mm starke, zementgebundene Leichtbeton-Bauplatte mit Sandwichstruktur und beidseitiger Deckschichtarmierung aus alkaliresistentem Glasgittergewebe.

In Bereichen, in denen eine hohe Feuchtebeanspruchung der Wände vorliegt – wie z. B. in öffentlichen Duschen, Schwimmbädern, Wellnessbereichen etc. – müssen spezielle Beplankungsplatten verwendet werden.

Für diese Bereiche empfiehlt es sich, besonders strapazier- und widerstandsfähige wasserabweisende Plattenwerkstoffe einzusetzen. Die 12,5 mm starke, zementgebundene TECE-Beplankungsplatte für den hochnässebeanspruchten Bereich erfüllt problemlos diese Anforderungen.

Die Ausführungen von Trockenbaukonstruktionen in diesen Bereichen werden durch Normen und Richtlinien nur teilweise erfasst:

- Für den Einsatz im bauaufsichtlich nicht geregelten Bereich ist das neue Merkblatt „Bäder und Feuchträume im Holzbau und Trockenbau“, erarbeitet und herausgegeben von bedeutenden Verbänden und Institutionen des Trockenbaus, als Grundlage maßgebend.
- Für den bauaufsichtlich geregelten Bereich gilt das Merkblatt des Zentralverbandes des Deutschen Baugewerbes (ZDB).

## Verarbeitungsrichtlinien

Plattenlagerung und Transport:

Die Paneelplatten werden liegend verpackt auf Paletten geliefert. Die Lagerung sollte grundsätzlich flach auf einer ebenen Unterlage erfolgen. Hochkant-Lagerung kann zu Verformungen der Platten und Kantenbeschädigung führen. Werden die Plattenstapel auf Decken abgelegt, so ist unbedingt deren Tragfähigkeit zu beachten. Eine Lagerung im Freien ist aufgrund der Frost- und Wasserbeständigkeit möglich. Wegen der späteren Oberflächenbehandlung sollten die Platten allerdings mit einer Wasser abweisenden Abdeckung versehen werden und äußere Verschmutzung durch den Baustellenbetrieb ausgeschlossen sein.

Baustellenbedingungen:

Wie alle am Bau verwendeten Materialien unterliegen auch die Glasfaser-Leichtbetonplatten einem Dehn- und Schwindungsprozess bei Temperatur- und Feuchtigkeitseinflüssen. Zur Durchführung einwandfreier Trockenbauarbeiten ist die Einhaltung der nachfolgend genannten Verarbeitungsbedingungen erforderlich:

- Einbau der Glasfaser-Leichtbetonplatten nur bei einer Luftfeuchtigkeit < 80 %
- Durchfeuchtete Platten dürfen erst nach völligem Austrocknen verarbeitet werden. Beschädigte Materialien dürfen nicht eingebaut werden.
- Die Verklebung der Glasfaser-Leichtbetonplatten muss aus verarbeitungstechnischen Gründen bei einer relativen Luftfeuchte von < 80 % und einer Raum- und Materialtemperatur von mindestens + 5 °C erfolgen
- Die Klebertemperatur sollte dabei > 10 °C betragen. Die Platten müssen sich dem umgebenden Raumklima angepasst haben, das sich auch in den nächsten 12 Stunden nach dem Verkleben nicht wesentlich verändern darf.
- Geringe Temperaturen und hohe relative Luftfeuchten verlängern die Aushärtezeiten. Die Aufheizung mit Gasbrennern kann wegen der Gefahr von Tauwasserbildung zu Schäden führen. Dies gilt vor allem für Innenbereiche mit schlechter Durchlüftung. Schnelles schockartiges Aufheizen ist zu vermeiden.

Zuschnitt:

Der Zuschnitt der zementgebundenen Leichtbetonplatte kann mittels einer herkömmlichen schienengeführten Handkreissäge mit Absaugung erfolgen, vorzugsweise als Tauchsäge. Um die Platten möglichst passgenau und scharfkantig zu schneiden, empfiehlt es sich Sägeblätter mit kleiner Zähnezahl zu verwenden. Ausschnitte und Rundungen können bequem mit einer Stichsäge ausgeschnitten werden.

Beplankung:

Die Beplankung der TECEprofil Wände kann mit den äußerst stabilen Glasfaser-Leichtbetonplatten in einlagiger Ausführung erfolgen. Die deutlich glattere Seite sollte dabei nach vorne montiert werden. Ein direktes Aufbringen der Fliese ist je nach Anwendungsfall möglich. Bei mehrlagiger Beplankung müssen lediglich die Plattenstöße der äußeren Beplankungslage miteinander verklebt werden. Kreuzfugen sind nicht zulässig! Der Fugenversatz der Plattenstöße muss mind. 200 mm betragen. Zwecks sauberer Verklebung müssen die Platten absolut gerade und scharfkantig geschnitten werden.

Befestigung:

Die Glasfaser-Leichtbetonplatten werden mit den gleichen Schrauben und Schraubenabständen wie bei den Gipskartonplatten mit dem TECE-Tragwerk verschraubt. Ein Vorbohren ist nicht erforderlich.

#### Fugentechnik:

Anders als bei den Gipskartonplatten werden die Glasfaser-Leichtbetonplatten stumpf miteinander verklebt. Hierzu ist nur der Fermacell-Fugenkleber (Best.-Nr. 9 200 014) zulässig. Je Meter Klebefuge werden ca. 20 ml Kleber benötigt. Mit einer 310 ml Kartusche lassen sich somit ca. 15,5 m Plattenstöße verkleben. Die Klebeschnur wird auf der Plattenkante aufgetragen. Wichtig ist, dass beim Zusammenpressen der beiden Plattenkanten der Klebstoff die Fuge komplett füllt (der Klebstoff ist auf der Fuge sichtbar). Die maximale Breite der Fuge darf 1 mm nicht überschreiten. Um Störungen des Klebstofffilms bei der folgenden Befestigung und Aushärtung zu vermeiden, sollte die Fuge nicht „auf Null“ zusammengedrückt werden. Je nach Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit ist der Klebstoff nach ca. 12–36 Stunden ausgehärtet. Danach wird der überschüssige Klebstoff vollständig abgestoßen. Dies kann z. B. mit einem Spachtel oder einer Putzscharre erfolgen.

#### Arbeitsschritte bei Feuchtigkeitsbeanspruchungsklasse A (hohe Nässebeanspruchung)

In Bereichen der Feuchtigkeitsbeanspruchungsklasse A, müssen die Beplankungsplatten vollflächig mit einem Abdichtungssystem (einschließlich Flexkleber) abgedichtet werden.

Für Abdichtungssysteme der übrigen Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen wenden Sie sich bitte direkt an Hersteller bauchemischer Produkte.

#### Notwendige Arbeitsschritte:

1. Verkleben der Stoßkante
2. Abstoßen des überstehenden Fugenklebers nach dem Erhärten
3. Abspachteln der sichtbaren Verbindungsmittel mit Fein- oder Flächenspachtel
4. Aufbringen eines Abdichtungssystem (Tiefengrund, Flüssigfolie, Dichtband, evtl. Wanddichtmanschette) (siehe Abbildungen 1 und 2)
5. Zur Abdichtung von Rohrdurchführungen wird die Dichtmanschette in die noch feuchte Flüssigfolie eingebettet und direkt erneut überstrichen (siehe Abbildung 3)
6. Auftragen des Flexkleber



Bild 1: Aufbringen des unteren Dichtanstrichs



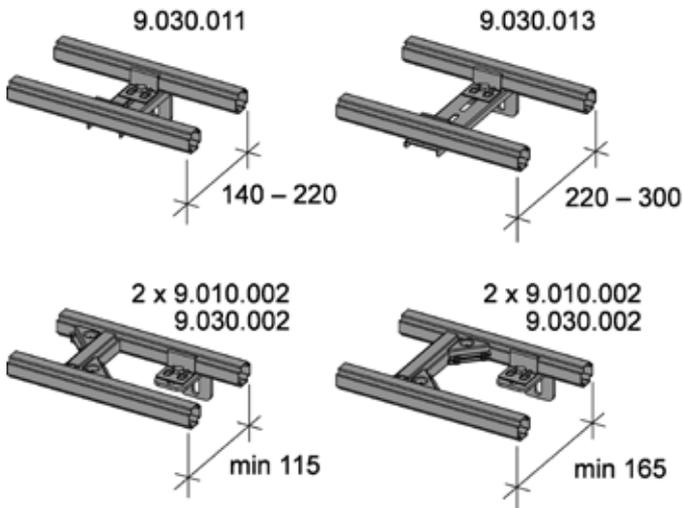
Bild 2: Dichtmanschette in noch feuchten Dichtanstrich einbetten



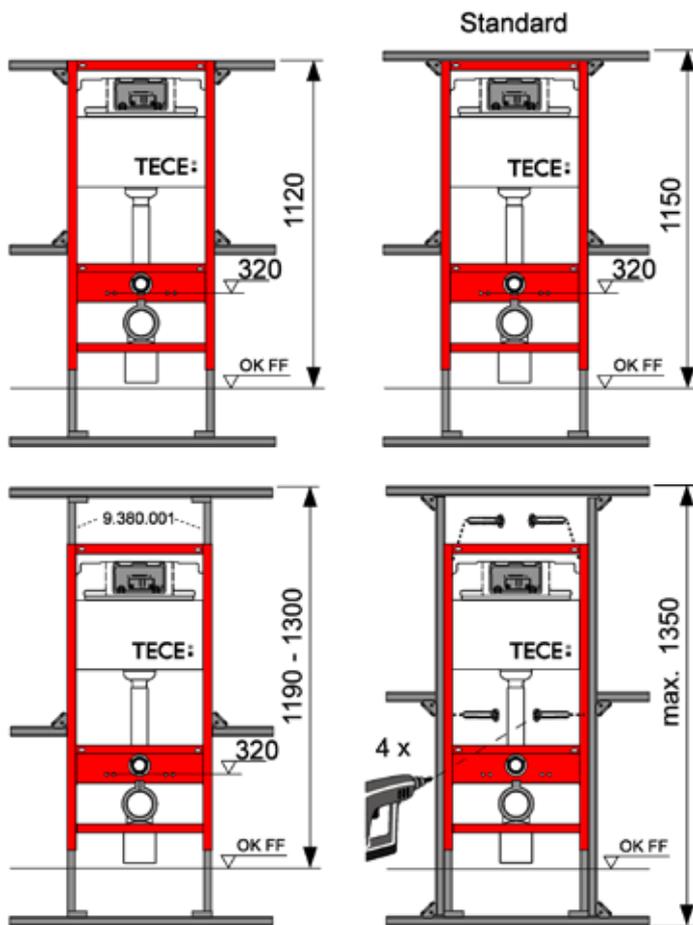
Bild 3: Aufbringen des oberen Dichtanstrichs

# TECEprofil – Systemmontage/-vorschriften

## Mögliche Vorwandhöhen und Vorwandtiefen



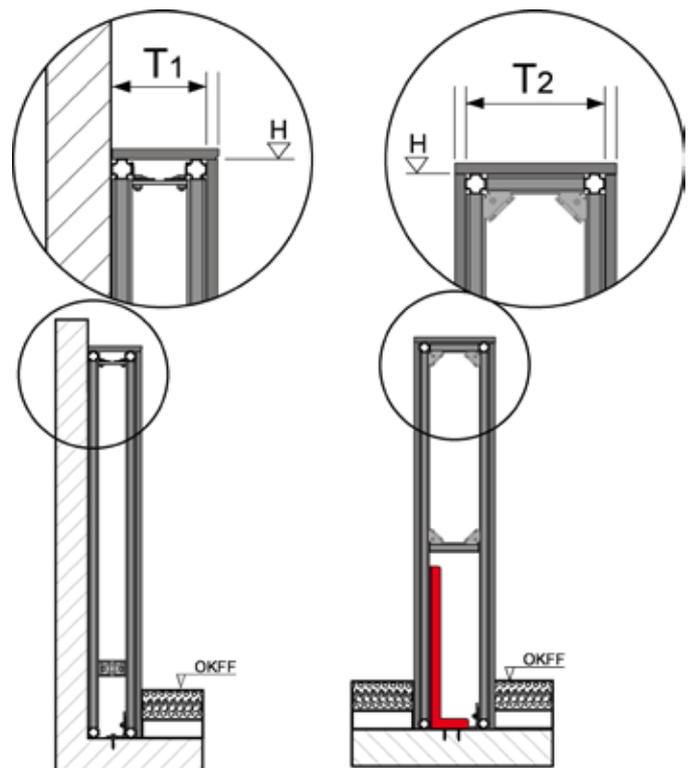
Mögliche Vorwandtiefen mit TECEprofil Tragwerk



Mögliche Vorwandhöhen mit TECEprofil Tragwerk - 1

	Best.-Nr.	H Standard	T1 min.	T2 min.	
	9 300 000 9 300 003 9 300 007 9 300 011 9 300 033 9 300 044	1150 (1120-1350)	160	210	
	9 300 022	980-1080	160	210	
	9 300 001	820-920	160	210	
	9 041 006	970-1350	160	210	
		9 310 000 9 310 004	1150 (1120-1350)	140 (115)	210
9 020 033 9 020 018 9 020 034		820-1350	140 (115)	210	
		9 320 002 9 320 000 9 320 001 9 020 017	1150 (1120-1350)	140 (115)	170
		9 330 000	1150 (1120-1350)	140 (115)	210

Mögliche Vorwandhöhen mit TECEprofil Tragwerk - 2



## Grenzbereiche

Bezeichnung	Typ	Höhe	Tiefe	Breite	Sinnbild
Standardwand	Standardwand, teil- und raumhoch, ohne oder mit seitlicher Befestigung	Standard 1150 mm, max. 3870 mm	-	-	
Frei stehende Wand	teihoch, ohne seitliche Befestigung	Standard 1150 mm, max. 1500 mm	min. 210 mm	max. 2400 mm	
	teihoch, einseitig befestigt	Standard 1150 mm, max. 1500 mm	min. 210 mm	max. 2400 mm	
	Schamwand, teihoch, einseitig befestigt (nur für Armatureneinbauten zugelassen)	max. 2000 mm	min. 170 mm	max. 1200 mm	
	raumhoch, einseitig befestigt	max. 3870 mm	min. 210 mm	max. 2400 mm	
	Trennwand raumhoch, einseitig befestigt	max. 3870 mm	min. 170 mm	alle 2400 mm eine senkrechte Strebe auf jeder Wandseite notwendig!	
Spezialwand	Eckaufbau 45°, teil- und raumhoch in einer Baukörperecke	max. 3870 mm	min. 350 mm	min. Schenkellänge 495 mm	

Die Höhenangaben beziehen sich auf die Höhe zwischen OKFF und Oberkante Tragwerk. Alle Abmessungen beziehen sich auf das Tragwerk ohne Beplankung. Die Standardablagehöhe von 1150 mm (Tragwerkshöhe über OKFF) kann problemlos verändert werden.

## Feuchtigkeitsschutz

TECEprofil kann in Feuchträumen (Badezimmer, Gäste-WC, Keller) eingesetzt werden. Ein Einsatz in Nassräumen (Schwimmbädern) ist nicht möglich. In der DIN 18195/T5 „Bauwerksabdichtungen“ ist die Ausführung von „Abdichtung gegen nicht drückendes Wasser“ beschrieben. Durchdringungen an Waschtischen, Urinalen, Bidets etc. sind dauerelastisch abzudichten. Alle nicht verspachtelten Schnittkanten der Verplankung müssen vor dem Verfliesen mit Tiefengrund behandelt werden. Die Kante zwischen Fußboden und der TECEprofil Verplankung ist mit einem handelsüblichen Dichtband abzudichten. Zusätzliche Feuchtigkeitsabdichtungen, wie beispielsweise im Bereich der Dusche, sind durch den Fliesenleger zu erstellen. Das Fliesenlegerhandwerk hat hierfür ein spezielles Merkblatt erstellt.

(ZDB-Merkblatt: Hinweise für die Ausführung von Abdichtungen im Verbund mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten für den Innen- und Außenbereich)

## Bodenbefestigung

TECEprofil Vorwände können sowohl auf dem Rohfußboden wie auch auf dem Fertigfußboden montiert werden. Die beiliegenden Dübel müssen hierbei in ihrer gesamten Länge im Estrich verankert sein. Die Druckfestigkeit des Estrichs muss mindestens 5 N/mm<sup>2</sup> betragen. Frei stehende Wände müssen auf dem Rohfußboden verankert werden. Bei der Montage auf einer Holzdecke ist für eine sichere Befestigung an der Balkenlage zu sorgen.

## Potentialausgleich

Das TECEprofil System kommt ohne Potentialausgleich aus. Elektrische Geräte müssen gemäß den VDE-Vorschriften installiert werden. Sanitärgegenstände aus Metall, wie z. B. Duschtassen oder Edelstahlwaschtische sowie alle metallischen Rohrleitungen, müssen mit dem Potentialausgleich verbunden werden. Siehe hierzu: VDE 0100.

## Konsollasten

Bei der Befestigung von Gegenständen an einer TECEprofil Leichtbauwand werden Konsollasten in die Wand eingebracht. Hierbei unterscheidet man zwischen leichten, mittleren und schweren Konsollasten. Schwere Konsollasten werden generell durch ein Modul oder durch eine spezielle Anschlusseinheit aufgenommen. Mittlere Konsollasten müssen mit dem Tragwerk verbunden werden. Leichte Konsollasten können an einer beliebigen Stelle direkt an der Beplankung befestigt werden.

Zur Befestigung sind geeignete Dübel zu verwenden. Meist sind die Befestigungsmaterialien, die z. B. Handtuchhalter oder Spiegelschränken beiliegen, auch für die Befestigung an Gipskartonplatten geeignet. Eine große Auswahl von geeigneten Befestigungsdübeln aus Kunststoff oder Metall findet man bei Dübelherstellern.

### Leichte Konsollasten

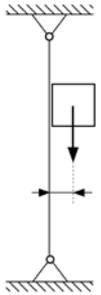
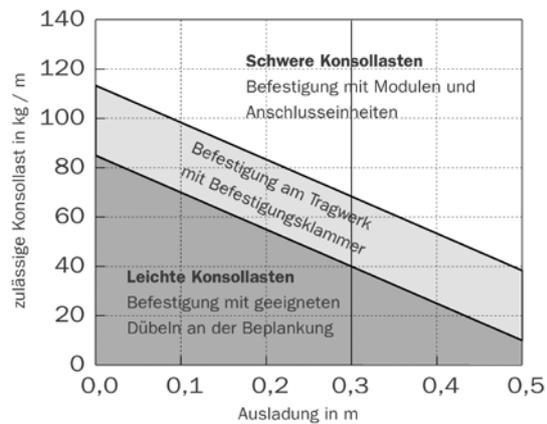
Die zulässige Konsollast wird als Belastung pro Meter Wand angegeben. Die angegebenen Werte sind von der Ausladung der Belastung abhängig. Belastungen bis zu 40 kg/m Wandlänge dürfen bei einer Ausladung von 30 cm an jeder Stelle des Tragwerkes direkt an der Beplankung angebracht werden. Andere Werte entnehmen Sie bitte dem folgenden Diagramm.

### Mittlere Konsollasten

Mittlere Konsollast bis zu 70 kg/m Wandlänge dürfen bei einer Ausladung von 30 cm an Tragwerksstreben befestigt werden. Die Befestigung erfolgt mit einer Befestigungsklammer M 8 oder M 10 (Best.-Nr. 9 040 004 / 9 040 001).

### Schwere Konsollasten

Konsollasten über 70 kg/m Wandlänge erfordern eine spezielle Befestigung mit Modulen oder Anschlusseinheiten, z. B. mit WC-Modul oder Befestigungsplatte für Stützgriffe und Haltesysteme.



### Konsollasten

Bei den üblichen Einrichtungsgegenständen können folgende maximale Belastungen angenommen werden (Richtwerte):

- Bilder und Spiegel ca. 15 kg
- Bad und Spiegelschränke ca. 40 kg
- Toilettenpapierrolle ca. 2,5 kg
- Handtuchhalter ca. 8 kg
- Wannengriffe ca. 80 kg
- Stange für Badetuch ca. 25 kg

Je nach Ausladung können diese Gegenstände normalerweise mit dem beiliegenden Befestigungsmaterial direkt an der Beplankung angeschraubt werden.

## TECEprofil Universalmodul

Das TECEprofil Universalmodul ist ein Alleskönner. Für alle gängigen Trockenbauwände wird nur ein Modul benötigt. Das spart Lagerplatz und erleichtert die Kalkulation und Logistik.

### Beispiel

Das TECEprofil Universalmodul mit TECE-Unterputzspülkasten:



WC-Universalmodul, Bauhöhe 1120 mm

- Gut sichtbar: Eingestanzter Meterriss.
- Robuster, selbsttragender Montagerahmen. Alle WC-Module sind statisch selbsttragend und halten einer max. Belastung von 400 kg stand. Lochbohrungen in der Traverse ermöglichen die Aufrüstung von Dusch-WC-Anschlüssen.
- Vorbohrungen zur Befestigung bei der UA-Profil- und Holzständermontage.
- Stabile Traverse mit vier Gewindebohrungen, für Keramiken mit einem Befestigungsabstand von 180 oder 230 mm. Die Traverse ermöglicht den sicheren Halt der Keramik auch bei hohen Belastungen.
- Optionale Aufnahme von zusätzlichen Stützen für Keramiken mit reduzierter Auflagefläche.
- Integrierte Fußbremse erleichtert das Einstellen der Modulhöhe.
- Verstellbare Fußstützen für einen Fußbodenaufbau von 0 bis 200 mm. Zur Befestigung am Boden oder auf einer TECEprofil Schiene.
- Zweiteiliger WC-Ablaufbogen DN 90/100. Damit lassen sich problemlos DN 90 sowie DN 100 Abwasserleitun-

gen anschließen. Der Adapter DN 90/100 kann zudem auch einzeln als waagerechter Abgang im Modul eingebaut werden. Falleleitungen hinter dem Modul lassen sich somit problemlos direkt anschließen.

- Viele Aufrüstmöglichkeiten, wie z. B. Holzplatten zur Aufnahme von Stützklappgriffen, Dusch-WC-Lösungen, Eckenbauten uvm.

Der Einsatz von Universalmodultechnik bedeutet auch einen erweiterten Anwendungsbereich:

- in einer TECEprofil Vorwand
- vor einer Massivwand
- in einer C-Profil-Wand
- in einer UA-Profil-Wand
- in einer Holzständerwand

### Einbau in eine TECEprofil Vorwand



Einbau in eine TECEprofil Vorwand

Die einfache Montagetechnik erlaubt zügiges und sicheres Arbeiten. Die Universalmodule lassen sich mit wenigen Handgriffen schnell und sicher in eine TECEprofil Wand einbauen:

- Fußbremsen lösen
- Modulfüße auf die untere durchgehende Profilstrebe aufsetzen
- Modul ausziehen; die Fußbremse ist fest genug, um das Modulgewicht zu tragen und verhindert ein Zurückschlutschen
- Modul mit Eckverbindern an der oberen Profilstrebe befestigen
- Fußbremsen wieder anziehen
- Clips der Modulfüße schließen
- Montage der mittleren Profilstreben

## TECEprofil – Universalmodul

Neben dem Einbau in eine Vorwand kann das Modul auch in eine frei stehende Wand aus TECEprofil Systemteilen eingesetzt werden:



Einbau in eine frei stehende TECEprofil Wand

### Einbau vor einer Massivwand

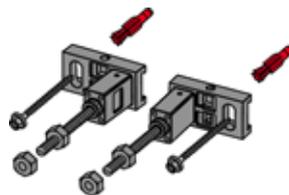
Die TECEprofil Universalmodule sind auch für die Einzelmontage geeignet. Für die unterschiedlichen Einbausituationen werden passende Befestigungen angeboten. Die Universalmodule sind statisch so ausgelegt, dass sie im Standardfall lediglich an vier Punkten am tragfähigen Baukörper befestigt werden müssen. Zusätzliche Befestigungen, wie zum Beispiel Beckenwinkel, sind nur bei erhöhter Belastung (z. B. barrierefreie WC-Anlagen) nötig. Das den Befestigungseinheiten beiliegende Befestigungsmaterial ist für die Montage an Massivwänden geeignet. Bei der Befestigung vor Leichtbauwänden sind geeignete Hohlraumdübel zu verwenden. Zudem ist eine Aussteifung der Leichtbauwand an der Befestigungsstelle vorzusehen. Das Vorgehen ist mit dem Trockenbauer abzustimmen. Die Montagevorschriften des verwendeten Trockenbausystems sind zu berücksichtigen.

### Einzelmodulmontage mit tiefenverstellbaren Universalbefestigungen (Bestellnummer 9 380 000):

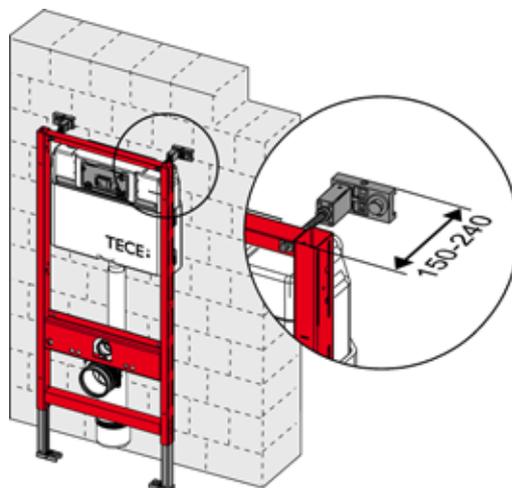


Einzelmodulinstallation mit tiefenverstellbaren Universalbefestigungen

Das Universalmodul wird direkt an die Wand gestellt. Mit den Universalbefestigungen kann die Vorwandtiefe eingestellt werden. Mittels der herausziehbaren Modulfüße wird die Modulhöhe eingestellt. Die Fußbremse verhindert das Zusammensinken des Moduls. So kann das Modul exakt positioniert werden, bevor die Modulfüße und die Universalbefestigungen am Baukörper befestigt werden.



Universalbefestigung 9 380 000



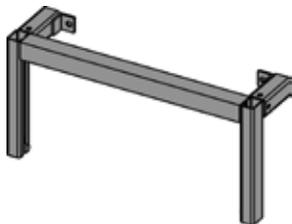
Verstellbereich der Universalbefestigung 150 – 240 mm

**Einzelmodulmontage mit höhenverstellbarer Modulbefestigung (Bestellnummer 9 380 002):**

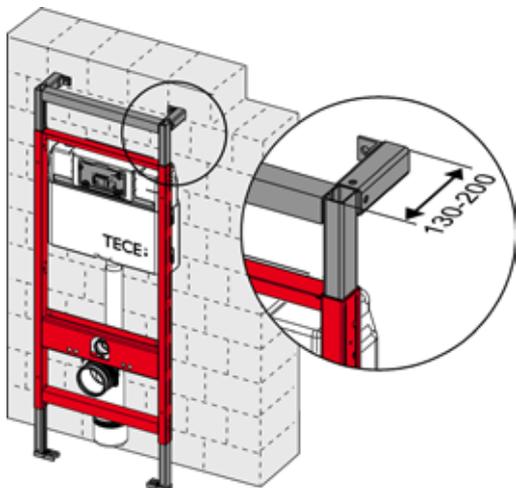


**Einzelmodulinstallation mit höhenverstellbarer Modulbefestigung**

Mit der höhen- und tiefenverstellbaren Modulbefestigung sind variable Tragwerkshöhen von 1160 mm bis 1300 mm realisierbar. Dadurch ist z. B. eine Anpassung der Modulhöhe an ein gegebenes Fliesenraster möglich.



**Universalbefestigung 9 380 002**



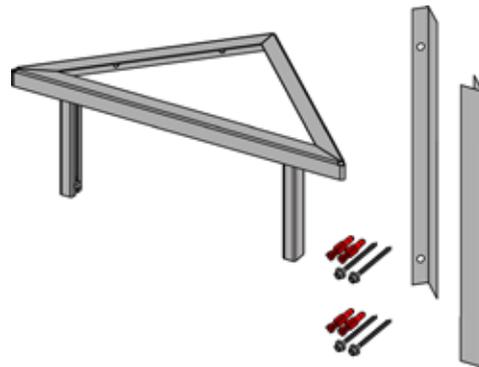
**Verstellbereich der höhenverstellbaren Modulbefestigung 130 – 200 mm**

**Einbau mit Modulbefestigung für Wand-Eckmontage (Bestellnummer 9 380 004)**



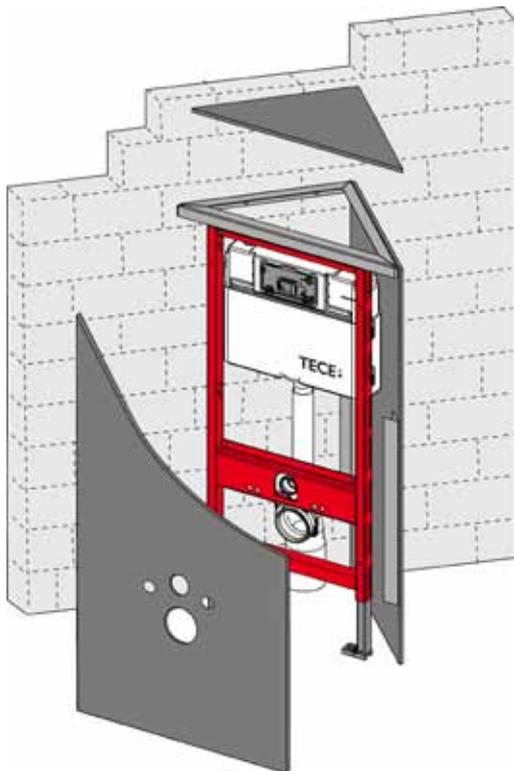
**Einzelmodulinstallation mit Modulbefestigung für Wand-Eckmontage**

Mit der Modulbefestigung für die Wand-Eckmontage lassen sich die TECEprofil Universalmodule im Winkel von 45° an einer Baukörperwand befestigen. Die Befestigung wird hierbei nur an einem Schenkel mit dem Baukörper verschraubt. Zur Montage der Beplankung liegen zwei Winkelbleche bei. Die geringe Schenkellänge der Befestigung ermöglicht Aufbauten mit einer Grundfläche von lediglich 0,14 m².

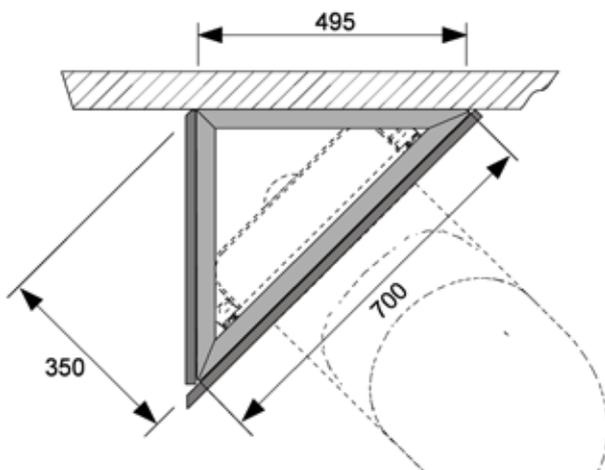


**Modulbefestigung für Wand-Eckmontage 9 380 004**

## TECEprofil – Universalmodul



Einbau der Modulbefestigung für Wand-Eckmontage



Abmessungen der Modulbefestigung für Wand-Eckmontage

### Einbau mit Modulbefestigung für variable Eckmontage (Bestellnummer 9 380 003)

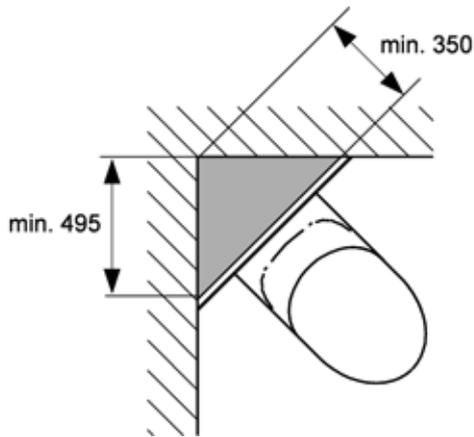


Modulbefestigung für variable Eckmontage 9 380 003

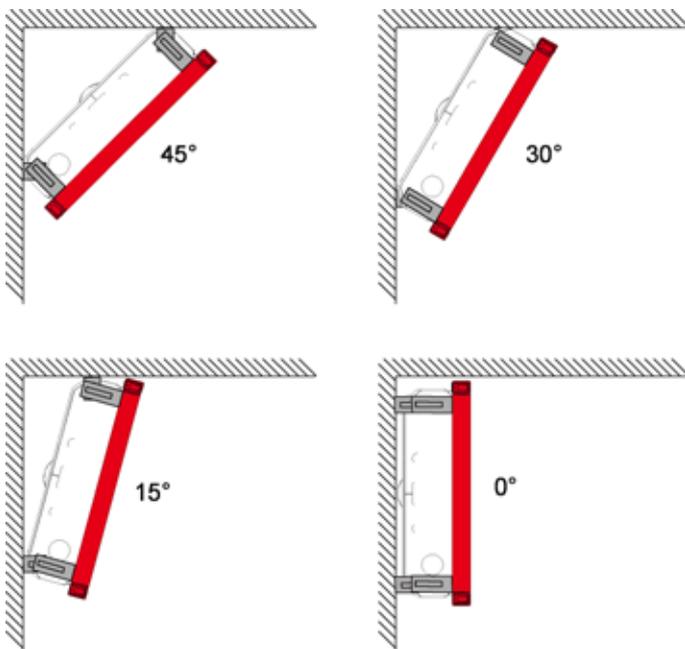


Einbau der Modulbefestigung für variable Eckmontage

Das Universalmodul kann mit den Eckbefestigungen direkt am Baukörper befestigt werden. Die Eckbefestigung ermöglicht parallel die Anbringung einer TECEprofil Strebe. Mit zwei TECEprofil Streben, einem Befestigungswinkel und einem Eckverbinder kann eine Ablagefläche erstellt werden. Der Eckenbau benötigt sehr wenig Platz. Der Befestigungssatz hat lediglich eine Schenkellänge von 49,5 cm. Die Ablagetiefe von der Vorderkante des Moduls bis in die Ecke beträgt nur 35 cm. Trotz der geringen Einbautiefe ist die Installation eines Abflussrohres DN 100 hinter einem WC-Modul möglich.



Abmessungen der Modulbefestigung für variable Eckmontage



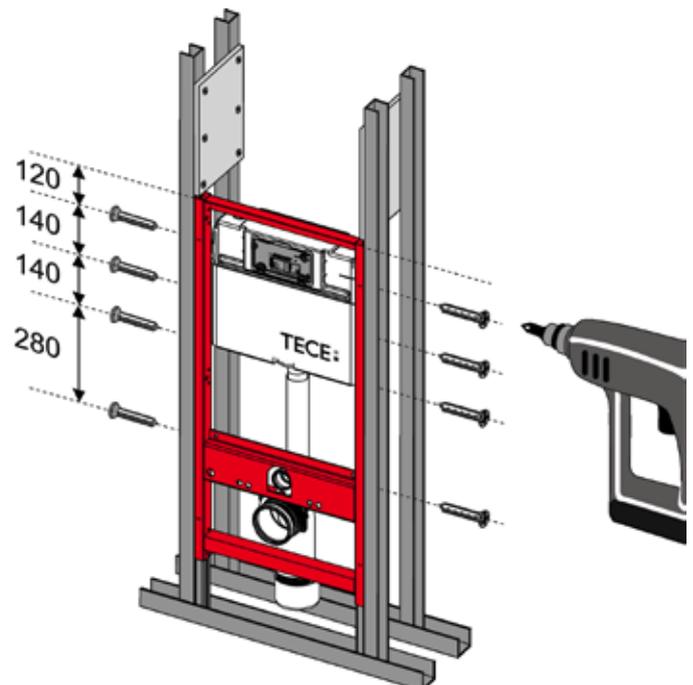
Einbaubeispiele mit Modulbefestigung für variable Eckmontage

## Einbau in raumhohe C-Profil Metallständerwand



### Einbau in eine raumhohe C-Profil Metallständerwand

Bei Doppelständerwänden sind die einzelnen Ständerreihen gemäß DIN 18183 zugfest miteinander zu verbinden. Um dies zu erreichen, werden 30 cm hohe Laschen zwischen die C-Profile geschraubt. Zwei Aussteifungslaschen sind direkt über dem Universalmodul anzubringen. Das Modul wird mit den beiliegenden Selbstbohrschrauben an jeweils vier Punkten mit den Wandprofilen verschraubt. Die Modulfüße stehen im vorderen unteren waagerechten C-Profil und werden mit dem Fußboden verdübelt.



### Modulbefestigung beim Einbau in eine raumhohe C-Profil Metallständerwand

Die Montagevorschriften des verwendeten Trockenbausystems sind einzuhalten.

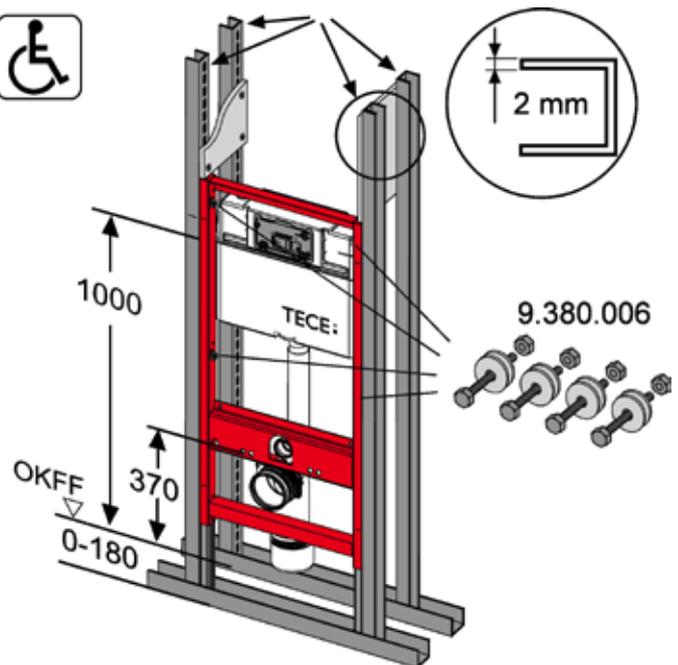
## Einbau in raumhohe Metallständerwand mit UA-Profilen



### Einbau in eine raumhohe UA-Profil Metallständerwand

Sollen besonders breite oder hohe Wände eine höhere Steifigkeit besitzen, können anstelle von C-Profilen auch UA-Profile nach DIN 18182 Teil 1 eingesetzt werden. Diese Maßnahme ist bei den WC- und Bidet-Universalmodulen sinnvoll.

Für eine behindertengerechte Toilettenanlage dürfen aus Festigkeitsgründen für die vorderen und hinteren Streben nur UA-Profile verwendet werden. Der Aufbau einer behinderten- und seniorengerechten Toilettenanlage im öffentlichen Bereich erfolgt gemäß DIN 18024-2.



### Modulbefestigung beim Einbau in eine raumhohe UA-Profil Metallständerwand

Durch die vorgeschriebene Sitzhöhe von 48 cm muss das Universalmodul gegenüber der herkömmlichen Bauweise um 5 cm höher montiert werden. Die TECEprofil Universalmodule haben in den Seitenstreben vorgebohrte Löcher zur Befestigung des Universalmoduls an den UA-Profilen. Die Löcher sind so angeordnet, dass immer mindestens zwei Befestigungsmöglichkeiten pro Strebe möglich sind.

## Einbau in Holzständerwand

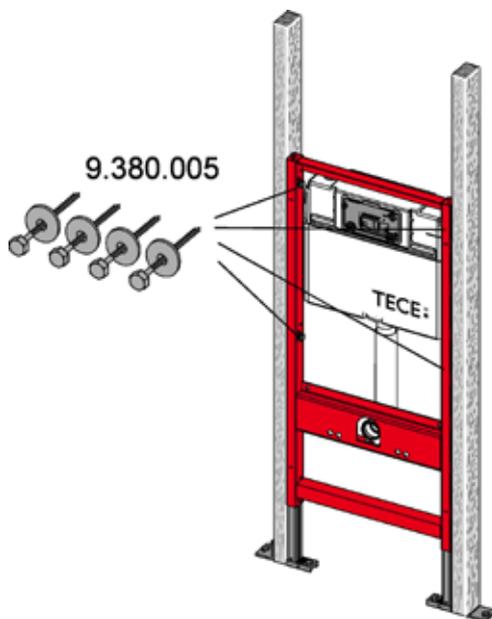


## Bodenbefestigung der Einzelmodule

Die FüÙe der Universalmodule werden mit den beiliegenden Schrauben und Dübeln auf dem Rohfußboden befestigt. Die Dübel müssen hierbei in ihrer gesamten Länge im Estrich verankert sein. Die Druckfestigkeit des Estrichs muss mindestens 5 N/mm<sup>2</sup> betragen. Bei der Montage auf einer Holzdecke ist für eine sichere Befestigung an der Balkenlage zu sorgen.

### Einbau in eine Holzständerwand

Neben den Metallständerwänden kann das Modul auch in Holzständerwände nach DIN 4103-1 eingebaut werden. Dazu wird der Rahmen mit speziellen Holzschrauben (Bestellnummer 9 380 005) an den senkrechten Streben befestigt.



### Modulbefestigung beim Einbau in eine Holzständerwand

Auch zur Befestigung des Universalmoduls an den Holzstreben werden die in den Seitenstreben vorgebohrte Löcher genutzt. Die Löcher sind so angeordnet, dass immer mindestens zwei Befestigungsmöglichkeiten pro Strebe möglich sind.

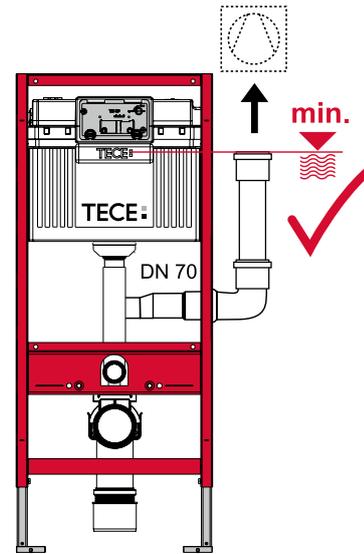
## WC-Modul mit Anschluss für Geruchsabsaugung

Für den Anwendungsfall der Geruchsabsaugung bietet TECE ein WC-Modul mit DN 70-Abgang im Spülrohr an. Der DN 70-Anschluss bietet den Vorteil, dass in der Regel keine Nennweitenänderungen mehr vorgenommen werden müssen. Die DN 70-Muffenverbindung ist universell und dadurch lässt sich jeder handelsüblicher Lüfter (z. B. Maico ER 60 oder ER 100 mit Lüftergehäuse Maico ER-UP und Absaugstutzen ER-AS) anschließen. Die Gerüche werden direkt durch die WC-Keramik über das Spülrohr abgesaugt. Intensive Test bestätigen, dass die Spülleistung durch den seitlichen Anschluss für die Geruchsabsaugung nicht negativ beeinflusst wird. Um eine Zugwirkung zu vermeiden, sollte ein Absaugvolumenstrom von  $18 \text{ m}^3/\text{h}$  nicht überschritten werden.

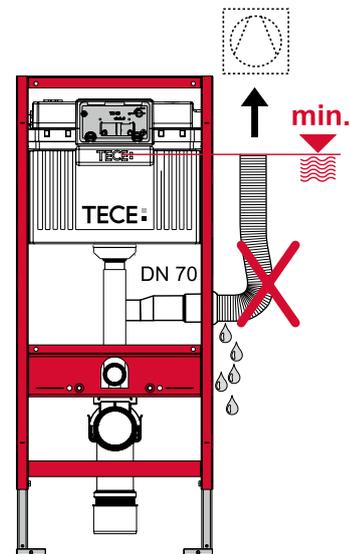


### Achtung:

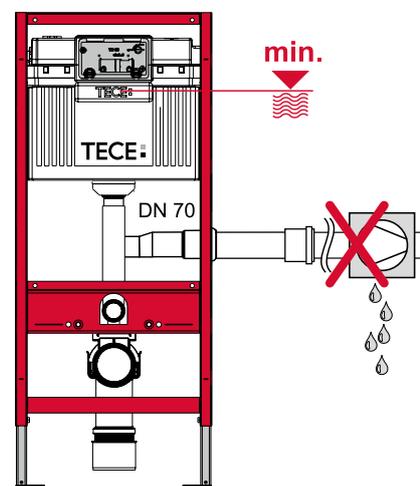
Da während des Spülvorganges ein Teil des Spülwassers auch in das Lüftungsrohr gelangt (Prinzip der kommunizierenden Röhren), muss die angeschlossene Lüftungsleitung immer bis oberhalb der Wassersäule des Spülkastens wasserdicht montiert werden. Der direkte Anschluss mit einem Wellrohr an den Spülrohranschluss ist dazu nicht geeignet.



Wasserdichte Montage bis Wassersäule Spülkasten



Beim Anschluss keine Verwendung eines Wellrohres



Lüfter darf nicht direkt unterhalb der Wassersäule des Spülkastens angeschlossen werden.

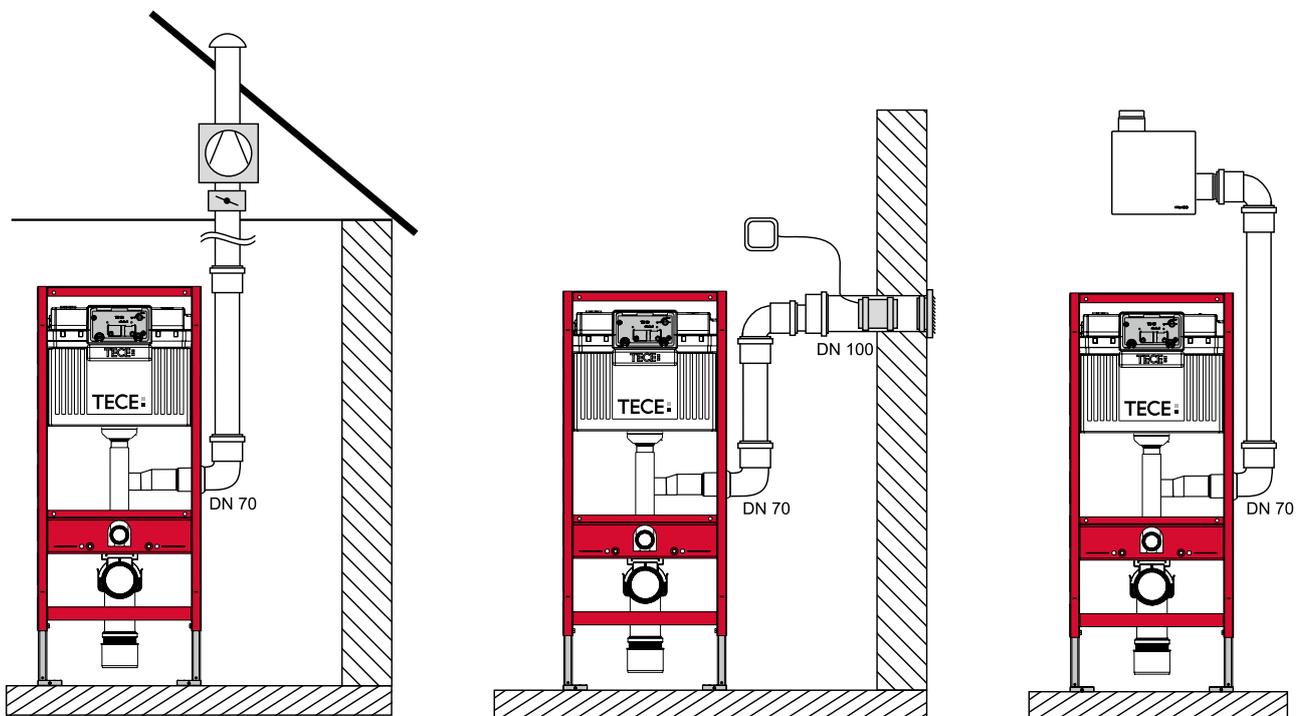
## Mehrfamilienhaus:

In innen liegenden WC-Räumen von Mehrfamilienhäusern lässt sich das WC-Element einfach an den Raum-entlüfter anschließen. Dies wird über den vorhandenen DN 70-Anschlussstutzen realisiert, der die Verbindung zum Unterputzgehäuse mit Zweitraumanschluss über Kunststoffrohre ermöglicht. Der große Querschnitt von 70 mm sorgt für eine geringe Luftgeschwindigkeit und bewirkt eine effektive und zugfreie Geruchsabsaugung. Die Feuchtigkeit in der abgesaugten Luft kondensiert an der Innenwand der Abluftleitung, bevor sie den Lüfter erreicht.

## Einfamilienhaus:

Auch im Einfamilienhaus kann das WC-Element mit Geruchsabsaugung eingesetzt werden. Bei einem außen liegenden Bad wird die Absaugleitung vom WC-Element mit einem Rohreinschub-Ventilator verbunden. So kann auf einfache Art und Weise eine Geruchsabsaugung realisiert werden, ohne die negativen Auswirkungen wie Temperaturabsenkung durch Öffnen des Fensters und die damit verbundenen höheren Heizkosten.

## Montagebeispiele:



## Hinweis:

Die Geruchsabsaugung ist bei allen gängigen WC-Keramiken möglich. Es gibt jedoch einige Keramiken, bei denen durch eine erhöhte Sitzposition bzw. erhöhten Spülrand das Spülwasser im Spülrohr stehen bleibt und es zu einer Teil-/Vollfüllung kommen kann.

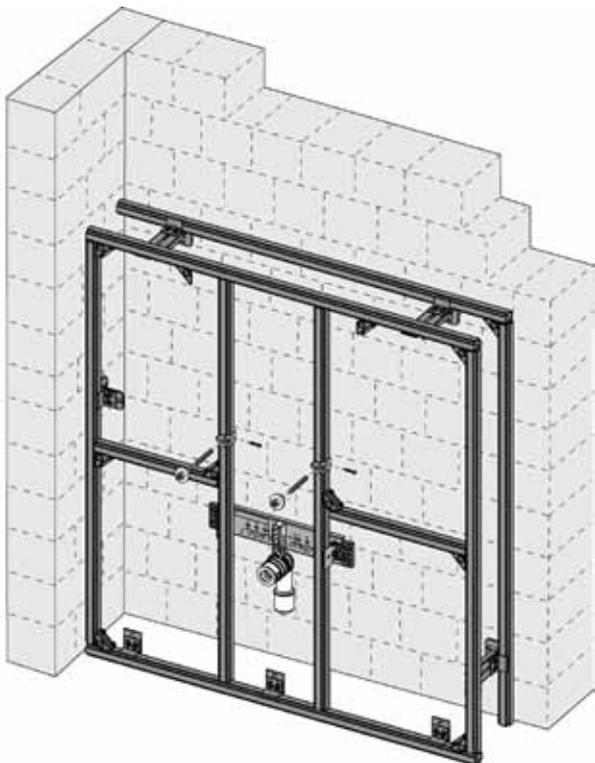
In der folgenden Tabelle sind die Keramiken aufgeführt, bei denen die Verwendung der Geruchsabsaugung nicht möglich ist:

Hersteller	Produkt	Art. Nr.
Duravit	Stark 1	021009
	Stark 3	221509
Ideal Standard	Mia/SimplyU	J4521xx
	SoftMood	T3226xx
Keramag	500 by Citterio - tief	202100
	CASSINI - tief	203200
	EMANI by Citterio - tief	207800
	ERA - tief	208800
	Plus 4	202010
	Silk - flach	203670
Villeroy & Boch	Omnia classics	66 65 10
	Omnia O.novo	66 95 10

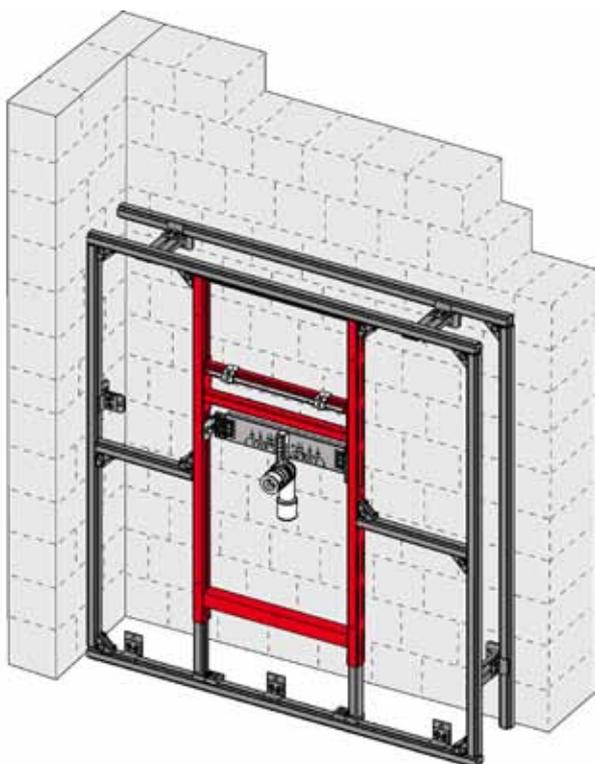
# TECEprofil – Individual- oder Modulbauweise

## Individual- oder Modulbauweise

Mit den vier Grundbauteilen – Profilrohr, Eckverbinder, Doppelbefestigung und Befestigungswinkel – wird das Tragwerk erstellt. Für den Einbau der Sanitärgegenstände hat der Installateur die Wahl zwischen individuell einzubauenden Anschlusseinheiten und den TECEprofil Universalmodulen.



Individualbauweise mit Anschlusseinheit für Waschtisch



Modulbauweise mit Universalmodul für Waschtisch

Alternativ kann die gleiche Installation mit einem TECEprofil Universalmodul ausgeführt werden. Die TECEprofil Universalmodule lassen sich nicht nur in ein TECEprofil Tragwerk einbauen, sie lassen sich außerdem in Metall oder Holzständerwänden als Einzelmodule einbauen.

## Einsatz der senkrechten Streben im WC-Modul

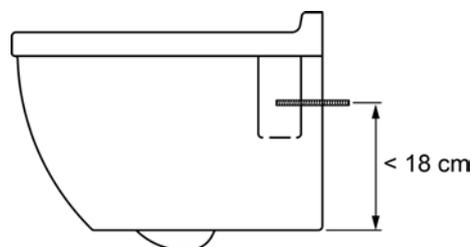
Optional lassen sich im unteren Bauraum bei nahezu allen TECEprofil WC-Modulen senkrechten Streben (Bestellnummer 9 041 029) einsetzen. Diese werden nur bei WC-Keramik mit reduzierter Auflagefläche benötigt. (z. B. von Villeroy & Boch: Memento, Sentique, Subway 2.0 oder alle von Flaminia).



Einsatz der senkrechten Streben im WC-Modul

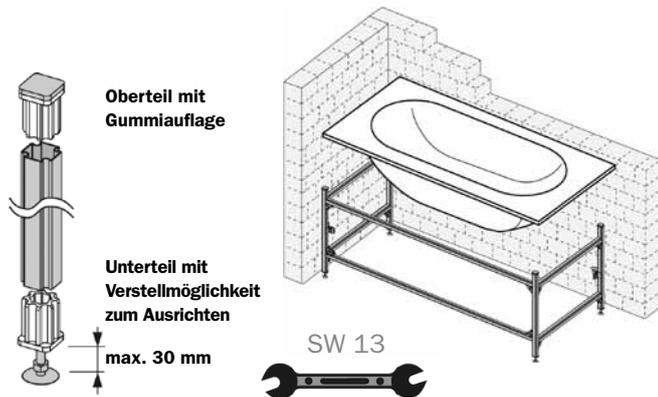
Wichtig:

Der Einsatz von senkrechten Streben sind bei Auflageflächen  $< 18$  cm zwingend erforderlich. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Trockenbauwand hinter der Keramik einbricht.



## TECEprofil Wannenaufbau

Es wird ein Grundgerüst aus TECEprofil erstellt. In die vier Seitenstreben wird der Einsteckfuß (Best.- Nr. 9 140 000) eingesteckt. Mit einem Stellbereich von 30 mm ermöglicht dieser den Höhenausgleich und die Ausrichtung. Stahlwannen können ohne zusätzliche WannenfüÙe unter der Wanne montiert werden.



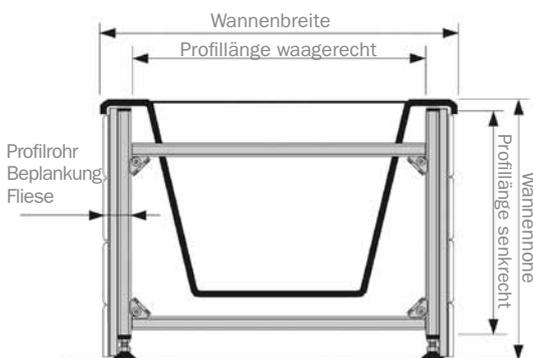
Einbau einer Stahlwanne in ein TECEprofil Tragegerüst

### TECEprofil Profilstreben

Beim Zuschnitt der waagerechten Profilstreben ist die Dicke der senkrechten Profilstrebe, die Beplankung und die Fliesenstärke zu berücksichtigen.

Die genaue Profillänge berechnen Sie nach dieser Formel:

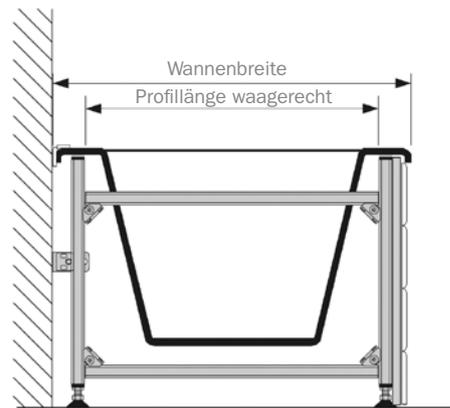
- Wannenlänge/-breite**  
 - 2 x Dicke der senkrechten Profilstrebe  
 + Beplankung  
 + Fliesenstärke  
 = Länge waagerechte Profilstrebe



Genaue Berechnung der Wannenlänge/-breite bei frei stehenden Wannen

Für die waagerechten Streben gilt in den meisten Fällen folgende Faustformel:

- Wannenlänge/-breite**  
 - 12 cm  
 = Länge waagerechte Profilstrebe



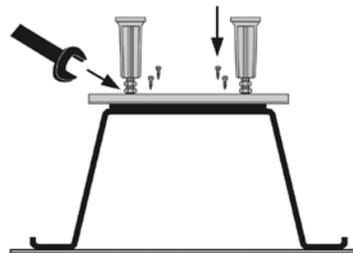
Überschlägige Berechnung der Wannenlänge/-breite bei angebauten Wannen

Bei der Länge der senkrechten Streben ist bei der Montage auf dem Rohbaufußboden der Fußbodenaufbau zu berücksichtigen. Die Profillänge ergibt sich wie folgt:

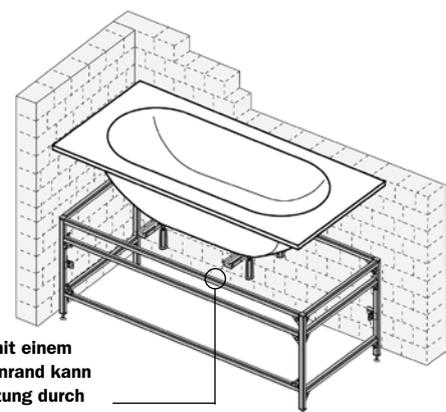
- Wannenhöhe**  
 + Fußbodenaufbau  
 - Einsteckfuß (4,5 cm)  
 = Länge senkrechte Profilstrebe

### Besonderheiten bei Acrylwannen

Acrylwannen benötigen für die sichere Aufstellung eine Unterstützung der Bodenplatte mit einem Acrylwannenfuß. Dieser wird mit dem einlaminierten Bodenbrett verschraubt. Das benötigte Befestigungsmaterial liegt in der Regel dem Wannenfuß bei.



Montage der AcrylwannenfüÙe



Bei Acrylwannen mit einem schwachen Wannenrand kann die Randunterstützung durch zusätzliche waagerechte Profilstreben notwendig sein.

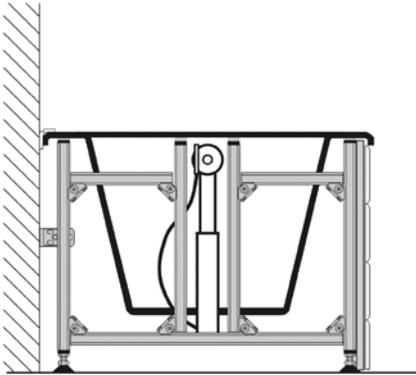
Einbau einer Acrylwanne in ein TECEprofil Tragegerüst

# TECEprofil – Wannenaufbau

## Besonderheiten beim Einbau der Überlaufgarnitur

Bei einigen Wannen befindet sich die Ab- und Überlaufgarnitur sehr nah am äußeren Rand. Hier kann es notwendig sein, die obere waagerechte Strebe zu unterbrechen.

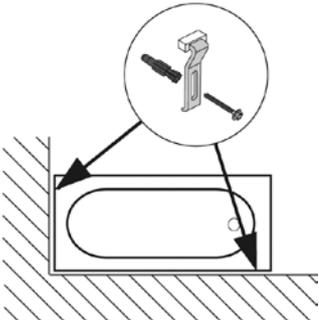
Durch das universelle TECEprofil Rohr und den Eckverbinder ist dies an jeder Stelle problemlos möglich.



TECEprofil Tragwerk beim Einbau einer Überlaufgarnitur

## Wannenfixierung

Zur Fixierung der Wanne wird der Wannenrand mit Wannenankern an eine Baukörperwand geklemmt.



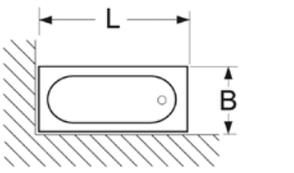
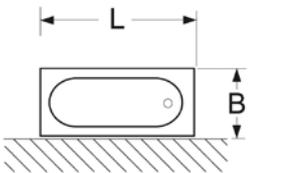
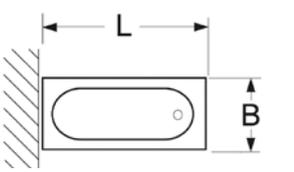
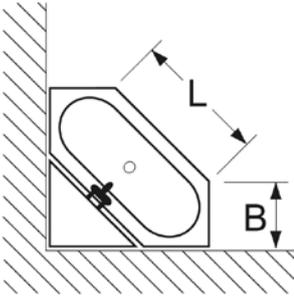
Fixierung der Wanne mit Wannenankern

## Wannendämmband mit Abrisskante

Zur Schallentkopplung zwischen Wannenrand und Baukörper wird ein Wannendämmband seitlich auf den Wannenrand geklebt. Mit der Abrisskante kann die obere Hälfte des Bandes bei der Feininstallation sauber entfernt werden. Anschließend wird die Silikonfuge zwischen Fliesenrand und Wanne gesetzt.



Abdichtung mit Wannendämmband und Silikonfuge

	Wannenlänge L	Wannenbreite B	Profilrohr 9 000 000	Eckverbinder 9 010 002	Befestigungswinkel 9 030 002	Doppelbefestigung 9 030 011	Universalbefestigung 9 018.002	Armaturenanchluss- traverse 9 020 035	Einsteckfuß 9 140 000	Wannenanker	Wannendämmband	Beplankungsfläche 9 200 000
	m	m	m	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	m	m <sup>2</sup>
	1,60	0,70	7,4	12	2	-	-	-	4	2	2,3	1,3
	1,70	0,75	7,8	12	2	-	-	-	4	2	2,5	1,4
	1,80	0,80	8,2	12	2	-	-	-	4	2	2,6	1,5
	1,60	0,70	7,4	12	2	-	-	-	4	2	1,6	1,7
	1,70	0,75	7,8	12	2	-	-	-	4	2	1,7	1,9
	1,80	0,80	8,2	12	2	-	-	-	4	2	1,8	2,0
	1,60	0,70	9,2	12	2	-	-	-	4	2	0,7	2,3
	1,70	0,75	9,7	12	2	-	-	-	4	2	0,8	2,4
	1,80	0,80	10,2	12	2	-	-	-	4	2	0,8	2,6
	1,10	0,57	13,8	25	5	2	4	1	6	2	2,2	2,0
	1,10	0,62	14,2	25	5	2	4	1	6	2	2,3	2,0
	1,30	0,64	15,4	25	5	2	4	1	6	2	2,6	2,4

Materialbedarf bei typischen TECEprofil Wannenaufbauten

## Dusch-WC-Lösungen

Das Thema Dusch-WC-Lösungen bekommt in Deutschland eine immer größere Bedeutung. Die heutigen Dusch-WCs vereinen die WC- mit der Bidet-Technik. Dank der Universalmodultechnik und den Aufrüstsets für Module bietet sich bei TECE die Möglichkeit, die am Markt gängigsten Dusch-WC-Lösungen zu installieren.

### Duravit SensoWash C/Geberit AquaClean 8000 Dusch-WC mit Modul 9 300 075

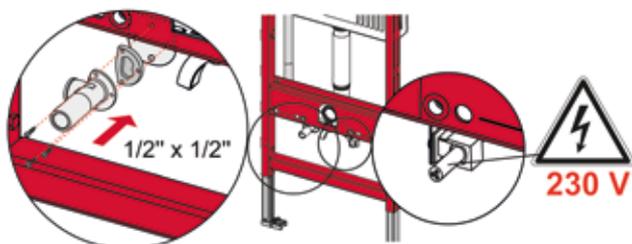
Mit dem WC-Modul 9 300 075 lassen sich zwei Dusch-WC-Varianten anschließen: Neben dem Duravit SensoWash C mit verdeckten Anschlüssen lässt sich auch das Geberit AquaClean 8000/8000 plus verwenden. Das WC-Modul ist bereits für beide Anschlussvarianten vorgerüstet.



WC-Modul für Duravit SensoWash C und Geberit AquaClean 8000 Dusch-WC

### Anschluss Duravit SensoWash C

Für den Wasseranschluss des SensoWash C dient eine  $\frac{1}{2}'' \times \frac{1}{2}''$  Wandscheibe. Die Wandscheibe sowie ein passendes Schallentkopplungselement liegen dem Modul bei und müssen unterhalb der Traverse angeschraubt werden.



Montage Wandscheibe und Stromanschluss

Der Halter für die Wandscheibe ist bereits ab Werk vormontiert. Über diese Wandscheibe lässt sich das SensoWash C wasserseitig anzuschließen. Für den Stromanschluss befindet sich auf der rechten Seite der Traverse ein Halteclips an dem ein herkömmliches 3 x 1,5 NYM Kabel fest positioniert werden kann.

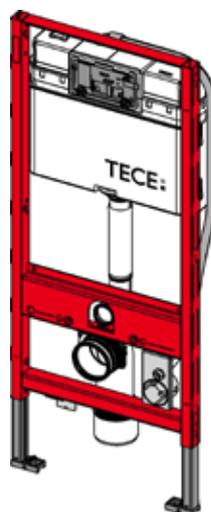
### Anschluss Geberit AquaClean 8000

Seitlich vom WC-Modul befindet sich ein fest positioniertes Leerrohr. Das Leerrohr verbindet eine Lochbohrung in der Traverse mit dem Spültank. Über diese Verbindung kann in der Feinbauphase ein spezieller Panzerschlauch (im Lieferumfang AquaClean enthalten) eingeführt werden, um so den Wasseranschluss für das AquaClean herzustellen. Um den Panzerschlauch im TECE-Spülkasten anschließen zu können, muss der serienmäßige Panzerschlauch gegen eine Variante mit integriertem T-Stück (9 880 036) ausgetauscht werden. An dem T-Stück lässt sich der Panzerschlauch des AquaClean anschließen. Eine wasserseitige Absperrung des AquaClean kann jederzeit über das Eckventil des Spülkastens erfolgen.

Der Stromanschluss muss aus patentrechtlichen Gründen über ein herkömmliches 3 x 1,5 NYM-Stromkabel erfolgen. Dieses kann – wie beim Duravit SensoWash C – an der rechten Seite der Traverse an einer vormontierten Halteschelle sicher befestigt werden.

### TOTO-Neorest Dusch-WC mit Modul 9 300 044

Das WC-Modul (Best.-Nr. 9 300 044) von TECE ist das einzige WC-Modul auf dem Markt, mit dem sich das TOTO-Neorest Dusch-WC problemlos installieren lässt.

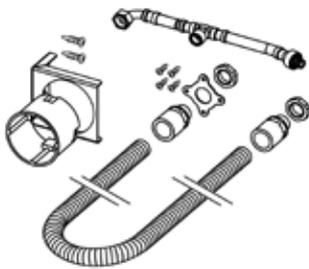


WC-Modul für TOTO Neorest LE/SE Dusch-WC

Das Modul ist komplett vorgerüstet: mit einer Wandscheibe für den späteren Wasseranschluss, einer Hohlwandgerätedose für den Stromanschluss sowie einem Leerrohr samt Steuerkabel. Das Steuerkabel wird benötigt, um die Motoreinheit für die elektronische Spülauslösung von TOTO anzusteuern. Alles was im Rohbau benötigt wird kommt von TECE. Das Material für die Feinbauinstallation (z. B. Motoreinheit, Neorest Dusch-WC etc.) stammt aus dem Hause TOTO.

## Aufrüstset für wandhängende Dusch-WC

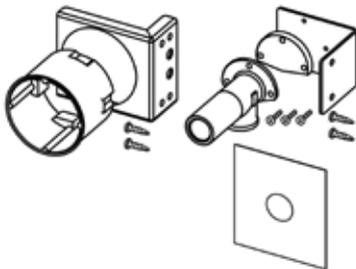
Geberit AquaClean® 4000/5000/8000/8000 plus  
 Das Aufrüstset (Best.-Nr. 9 880 034) muss während der Rohbauphase am WC-Modul montiert werden. Es ist speziell für die Standard TECEprofil WC-Module mit einer Bauhöhe von 1120 mm entwickelt worden. Mit diesem Aufrüstset ist es problemlos möglich, ein Geberit AquaClean® Dusch WC der Serie 8000 zu installieren. Die Traversen der WC-Module sind für die Montage des Leerrohres bereits vorbereitet. Zur Montage des Leerrohres für die Wasserzuleitung muss der seitliche Wasseranschluss am Spültank nach oben versetzt werden. Der beiliegende Panzerschlauch mit Abzweig ersetzt den originalen Panzerschlauch im TECE-Tank. Alle Teile sind optimal aufeinander abgestimmt und lassen sich leicht installieren.



Aufrüstset für wandhängende Dusch-WCs

## Dusch-WC-Aufsätze

z. B. TOTO-Washlet GL



Aufrüstset für wandhängende Dusch-WC-Aufsätze

Das Aufrüstset (Best.-Nr. 9 880 037) wird im Rohbau benötigt. Es ermöglicht die spätere Montage z. B. eines TOTO-Washlet GL Dusch WC-Aufsatzes. Die Montage des Aufrüstsets (Best.-Nr. 9 880 037) kann an jedem Trockenbaumodul erfolgen. Hierzu wird das Aufrüstset, bestehend aus Hohlwandgerätedose, Wasseranschluss und den Halteblechen, in der Rohbauphase seitlich an das Modul angeschraubt und angeschlossen.

Hersteller Dusch-WC	TECE-Artikel
Duravit SensoWash C Geberit AquaClean® 8000/8000 plus	WC-Modul für Duravit SensoWash C und Geberit AquaClean 8000/8000 plus, Bauhöhe 1120 mm 9 300 075
TOTO-Neorest LE/SE, wandhängend	WC-Modul für TOTO-Neorest, Bauhöhe 1120 mm 9 300 044
Dusch-WC-Aufsätze, z. B. TOTO Washlet GL	Trockenbaumodule, alle Bauhöhen + Aufrüstset für Dusch-WC-Aufsätze z. B. 9 300 000 + 9 880 037
Geberit AquaClean® 4000/5000/ 8000/8000 plus	Trockenbaumodule, Bauhöhe 1120 mm + Aufrüstset für wandhängende Dusch-WC z. B. 9 300 000 + 9 880 034

Übersicht Dusch-WC-Lösungen von TECE

## Barrierefreies Bauen mit TECEprofil

### Planungsgrundlagen

- DIN 18 040 – Teil 1 Planungsgrundlagen „Barrierefreies Bauen“ in öffentlich zugänglichen Gebäuden und Arbeitsstätten
- DIN 18 040 – Teil 2 „Barrierefreie Wohnungen“ (Beschreibt u. a. die Anforderungen für Rollstuhlnutzer an die Sanitärräume in Wohnungen)

### Barrierefreie WC-Anlage nach DIN 18 040 – Teil 1 in öffentlichen Gebäuden:

Bei der Erstellung einer öffentlichen barrierefreien WC-Anlage ist die DIN 18 040 Teil 1 maßgeblich. Die Anforderungen sind aufgrund der höchsten anzunehmenden Behinderung eines Menschen im öffentlichen Bereich deutlich höher als im privaten Bereich.



Barrierefreie WC-Anlage

Sitzhöhe	46 - 48 cm inkl. Sitz
WC-Tiefe	Ausladung mind. 70 cm
Rückenstütze	55 cm hinter der Vorderkante des WC
seitliche Bewegungsfläche	90 cm links und rechts
Bewegungsfläche vor WC	150 x 150 cm
Stützklappgriffe	links und rechts; Oberkante Stützklappgriff 28 cm über Sitzhöhe; Stützklappgriff mind. 15 cm über WC hinausragend; Abstand zw. den Griffen 65 - 70 cm
Papierrollenhalter	im Sitzen erreichbar
Belastbarkeit Stützklappgriffe	Punktlast von 1kN am vorderen Griffende
WC-Spülung	vom Sitzenden mit Hand oder Arm erreichbar
Notrufanlage	in der Nähe des WC Beckens angebracht, vom WC aus sitzend und liegend erreichbar, visuell kontrastierend gestaltet, taktil erfassbar und auffindbar

Anforderungen an eine barrierefreie WC-Anlage

Montagehöhe OK Waschtisch	Höhe Vorderkante max. 80 cm
Bewegungsfläche vor Waschtisch	150 x 150cm
Unterfahrbarkeit	Unterfahrbarkeit von mind. 55 cm, Kniefreiheit 67 cm gemessen bis 30 cm hinter Vorderkante Waschtisch, unterfahrbar in einer Breite von 90 cm
Unterfahrbarkeit Handwaschbecken	Unterfahrbarkeit von mind. 45 cm
Armatur	Einhebelmischer oder berührungslos, berührungslose Armatur nur in Verbindung mit Temperaturbegrenzung, Wassertemperatur am Auslauf max. 45 °C, Abstand Armatur zum vorderen Rand des WT max. 40 cm
Spiegel	mind. 100 cm hoch, Einsicht muss im Sitzen und Stehen möglich sein, unmittelbar über dem Waschtisch angeordnet
Bedienungselemente	Einhand-Seifenspender, Papiertuchspender, Abfallbehälter, Handtrockner, müssen im Bereich des Waschtisches angeordnet sein
Haken	in mind. zwei Höhen für sitzende und stehende Personen

Anforderungen an eine barrierefreie Waschtisch-Anlage

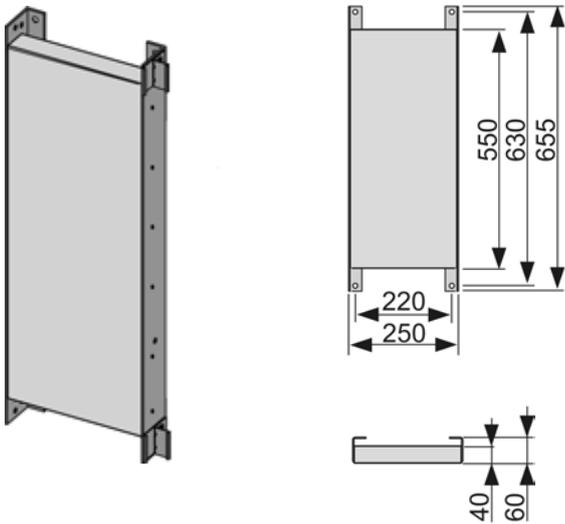


WT-Modul mit UP-Siphon, mit Halteplatten für Stützgriffe

Eine senioren- und behindertengerechte Toilettenanlage stellt besondere statische Anforderungen an das Installationssystem. Um das erhöhte Drehmoment der geforderten Halte- oder Stützgriffe sowie der verlängerten Toilette abzufangen, müssen diese speziell befestigt werden. Die TECEprofil Module sind so massiv gebaut, dass mit nur zwei zusätzlichen Befestigungen die Möglichkeit besteht, Halte- oder Stützgriffe sowie eine längere Toilette sicher zu montieren.

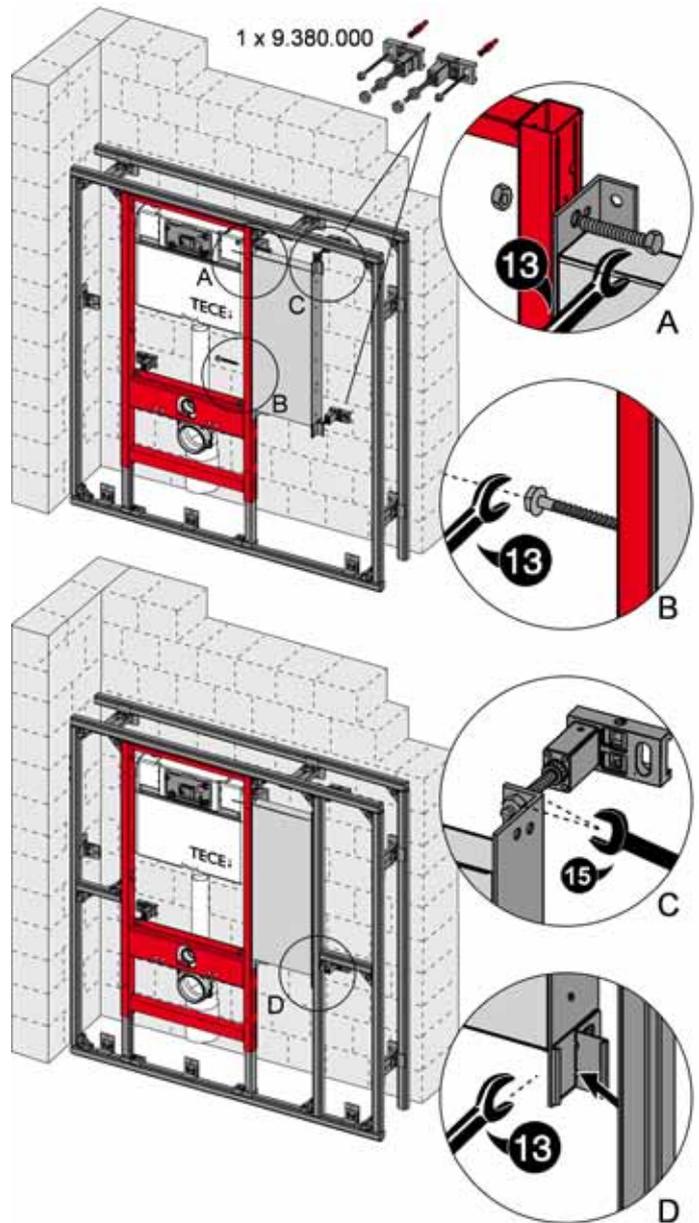
## Barrierefreie Toilettenanlage in einer TECEprofil Wand

Zur sicheren Befestigung der Stütz- oder Haltegriffe wird in einer TECEprofil Wand lediglich eine TECEprofil Befestigungsplatte (Best.-Nr. 9 042 003) pro Griff benötigt.



**Befestigungsplatte für Stützgriffe und Haltesysteme (9 042 003)**

Die Befestigungsplatte kann direkt an das Universalmodul geschraubt werden und ist zudem mit Multiklemmen zur Befestigung an Profilrohren ausgerüstet. Die Befestigungsplatte muss mit den TECEprofil Modulbefestigungen an der Massivwand befestigt werden. Die Befestigungsplatte ist hierzu mit entsprechenden Bohrungen versehen. Außerdem sind zusätzliche TECEprofil Modulbefestigungen (Best.-Nr. 9 380 000) im Beckenbereich des TECEprofil Universalmoduls nötig.



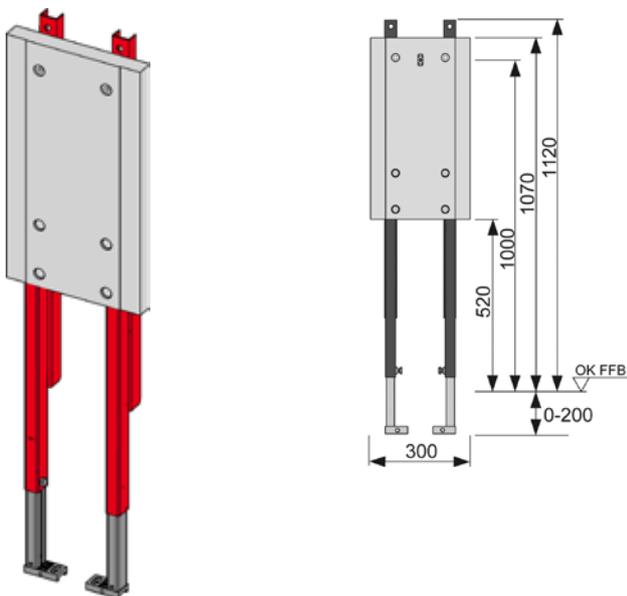
**Montage der Befestigungsplatte für Stützklappgriffe mit Wandbefestigung (oben) bzw. Multiklemmen und Profilrohr (unten)**

# TECEprofil – Barrierefreies Bauen

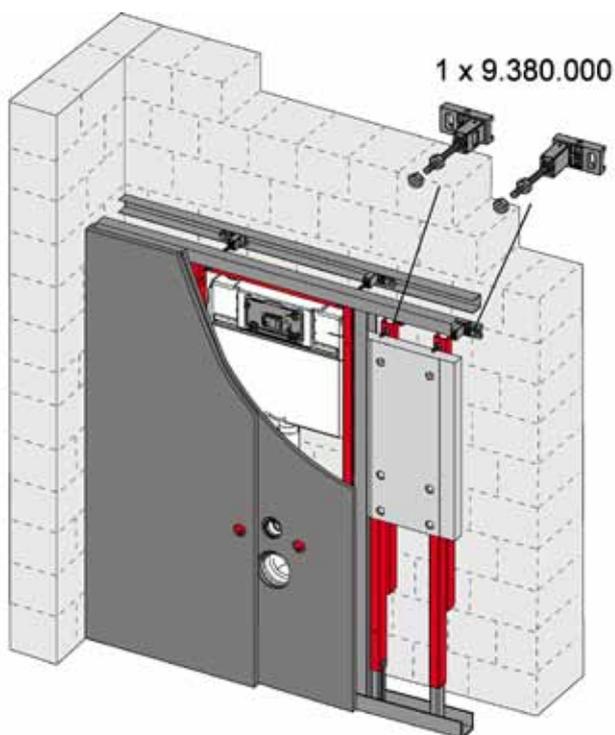
## Barrierefreie Toilettenanlage in Einzelmodulbauweise

Zur Montage der Stützgriffe werden je ein TECEprofil Universalmodul für Stützgriffe und Haltesysteme verwendet (Best.-Nr. 9 360 000). Außerdem wird ein zusätzlicher TECEprofil Modulbefestigungssatz (Best.-Nr. 9 380 000) im Beckenbereich des TECEprofil Universalmoduls benötigt. Diese Maßnahmen reichen aus, um den erhöhten statischen Ansprüchen einer barrierefreien Toilettenanlage gerecht zu werden.

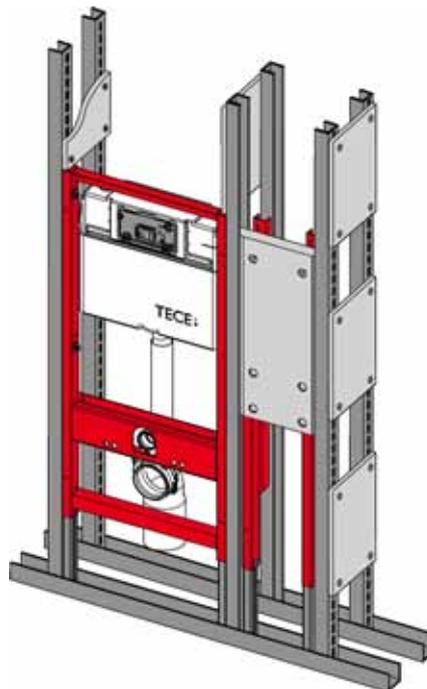
WC- und Stützgriffmodul sind für die Montage an UA-Profilen (50er) vorbereitet.



Modul für Stützgriffe und Haltesysteme (9 360 000)



Montage des Moduls für Stützgriffe und Haltesysteme mit UA-Profil vor einer Massivwand

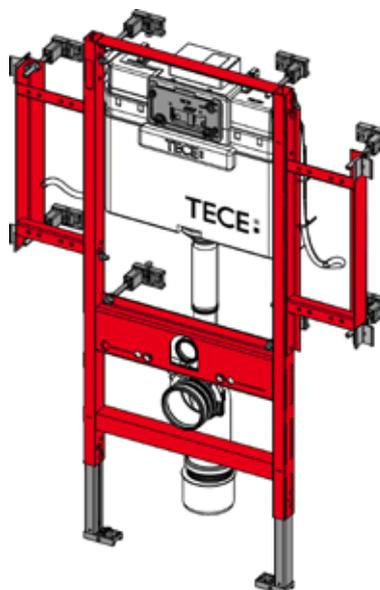


Montage des Moduls für Stützgriffe und Haltesysteme in eine frei stehende Wand mit UA-Profil

## TECEprofil Gerontomodul

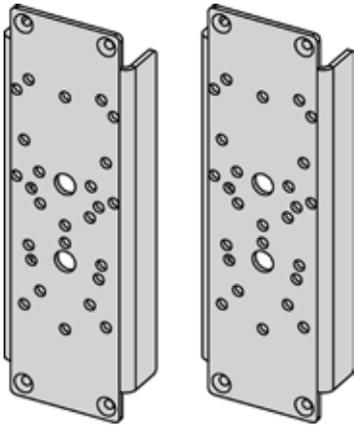
Das Gerontomodul (Best.-Nr. 9 300 009) basiert auf dem TECE-WC-Universalmodul. Es wurde speziell für den Einbau von barrierefreien WC-Anlagen entwickelt.

Alle geforderten Höhen und Breiten aus der DIN 18 040-1 zur Erstellung einer barrierefreien WC-Anlage in öffentlichen Gebäuden finden sich in diesem Modul wieder. Die Traverse zur WC-Befestigung ist gegenüber dem Standardmodul um 5 cm höher. Die Standardbauhöhe der Vorwand bleibt somit unverändert.



TECE-Gerontomodul (9 300 009)

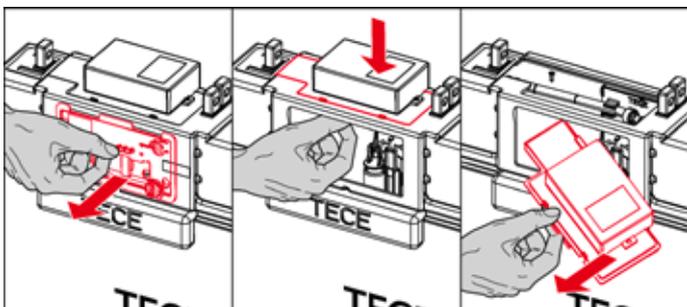
Die seitlichen Stahlplatten zur Aufnahme der Stützklappgriffe entsprechen genau der in der DIN Norm 18 040-1 geforderten Höhe und Breite der zu montierenden Stützklappgriffe. Die Montage der seitlichen Stahlplatten ist einfach. Mit nur vier Befestigungsschrauben lassen sie sich auf dem Grundrahmen anschrauben. Egal welcher Griffhersteller montiert wird, die Maße passen immer.



**Stahlplattenset, passend zu den Stützklappgriffen der meisten Hersteller**

Die seitlichen Stahlplatten zur Aufnahme der Stützklappgriffe gibt es in verschiedenen Sets für verschiedene Hersteller und müssen separat dazu bestellt werden. Durch das Baukastensystem lassen sich nahezu alle Hersteller von Stützklappgriffen montieren. Durch die Trennung von WC-Modul und Stahlplatten bleibt das System flexibel.

Dank der serienmäßig angebrachten Leerrohre wird die Verkabelung der elektronischen Spülauslösungen zum Kinderspiel. Die auf der Tankoberseite endenden Leerrohre lassen sich jederzeit durch einen von innen zu öffnenden Tankdeckel erreichen. Eine auf dem Tankdeckel aufgeschraubte Elektrodose erleichtert zudem die saubere Verdrahtung der Elektroniken. Im Servicefall sind Kabel und Elektronik jederzeit zugänglich.



**Elektrodose für die Verdrahtung auf der Tankoberseite, von innen herausnehmbar**

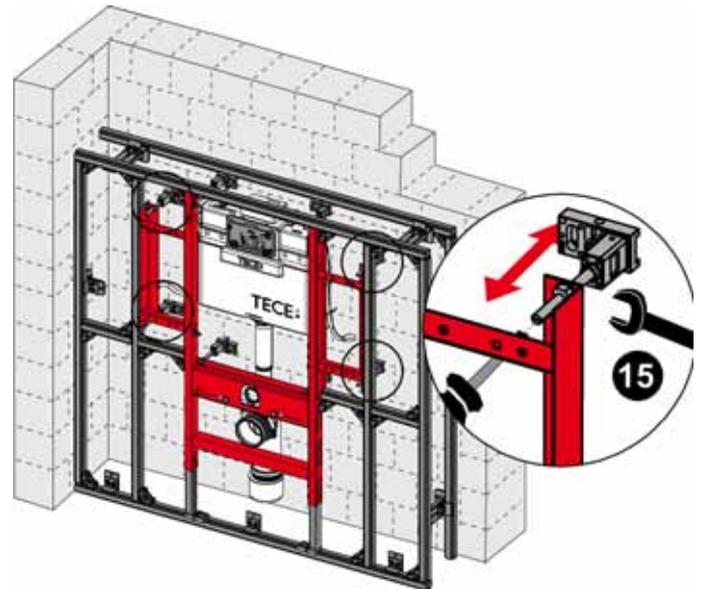
Mit der TECEplanus-WC-Elektronik bietet TECE drei Auslösevarianten passend zum Spülkasten an: Kabel-, Funk- und Infrarotauslösung. Alle drei Versionen sind batterie- oder netzbetrieben erhältlich. Die elektronische Betätigungseinheit arbeitet mit einem Servomotor, der über handelsübliche 6-Volt-Lithium-Batterien oder über ein 12-Volt-Netzgerät

betrieben wird. Die Auslösung der Spülung erfolgt entweder über einen Taster im Stützklappgriff oder einen auf der Wand.

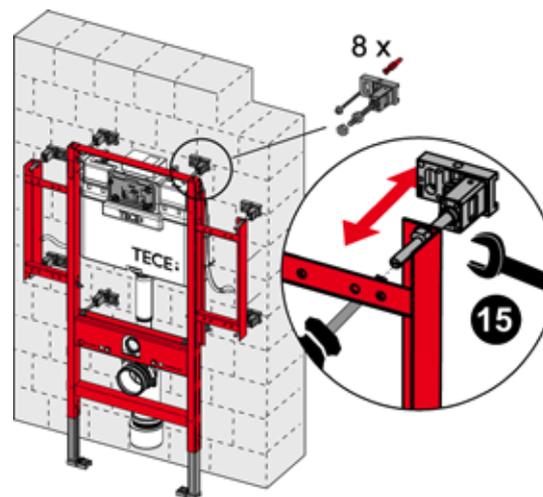
### Einbaumöglichkeiten des Gerontomodules

Das Gerontomodul ist variabel einsetzbar:

- Einbau in TECEprofil Vorwand
- Einbau als Einzelmodul vor einer Massivwand
- Einbau in eine Metallständerwand

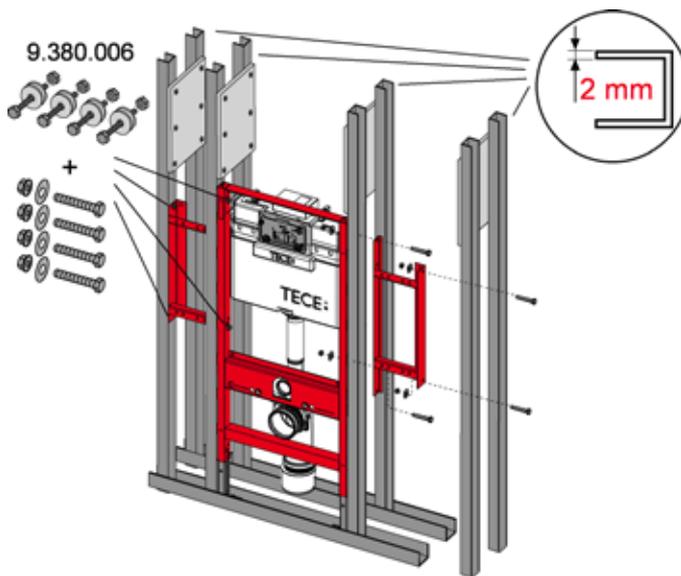


**Einbau in TECEprofil Vorwand**



**Einbau als Einzelmodul vor einer Massivwand**

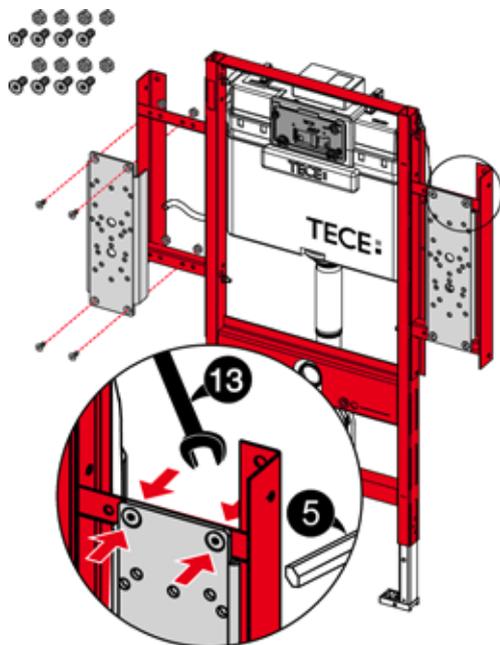
## TECEprofil – Barrierefreies Bauen



Einbau in eine Metallständerwand

### Montage des Stahlplattensets 9 042.xx am Gerontomodul 9 300 009

Das Stahlplattenset gehört zum Baukastensystem des WC-Gerontomoduls 9 300 009. Dieses Set muss passend zu dem zu befestigenden Stützklappgriff bestellt werden.



Montage der seitlichen Stahlplatten an das Gerontomodul

An dem eingebauten WC-Gerontomodul befinden sich seitliche Halterahmen aus Stahl zur Aufnahme des Stahlplattensets. Das Stahlplattenset wird über vier Befestigungsschrauben auf die Stahlrahmen geschraubt. Je nach den Befestigungspunkten des Stützklappgriffes müssen die Gewindestopfen in die entsprechenden Gewinde eingedreht werden. Die genaue Position der unterstützenden Stützklappgriffe befindet sich in der Montageanleitung. Das nachträgliche Bohren der Befestigungspunkte in der Feinbauinstallation entfällt.

Das Leerrohr für eine kabelgebundene Auslösung muss mit der Stahlplatte und den mitgelieferten Verschraubungen verbunden werden. Ein sicherer Halt der Leerrohre ist somit während der gesamten Bauphase gewährleistet. Die Halteplatten müssen immer mit den beigefügten Wandbefestigungen zum tragfähigem Baukörper hin abgestützt werden.

## Schallschutz

Der Schutz vor Installationsgeräuschen ist in der Sanitär- und Heizungstechnik von zunehmender Bedeutung. Bei der Entwicklung der TECEprofil Vorwandelemente wurde besonders auf die Anforderungen des Schallschutzes geachtet. Mit TECE-Produkten können auch erhöhte Anforderungen an den baulichen Schallschutz erfüllt werden.

Für einen guten Schallschutz sind neben den Produkteigenschaften immer auch Planungsvorgaben wie z. B. Grundrissgestaltung und Wandgewichte von großer Bedeutung.

### Relevante Normen

Die Tabelle 4 zur DIN 4109/A1:2001-01 beschreibt die Werte für die zulässigen Schalldruckpegel in schutzbedürftigen Räumen von Geräuschen aus haustechnischen Anlagen. Die hier aufgelisteten Werte sind als a.R.d.T. anerkannt und gelten immer, wenn keine weiteren Vereinbarungen zum Schallschutz getroffen wurden.

Tabelle 4 aus DIN 4109/A1: 2001-01

Spalte	1	2	3
Zeile	Geräuschquelle	Art des schutzbedürftigen Raumes	
		Wohn- und Schlafräum	Unterrichts- und Arbeitsraum
		Kennzeichnender Schalldruckpegel in dB(A)	
1	Wasserinstallationen (Wasserversorgung und Abwasseranlagen gemeinsam)	$L_{ln} \leq 30$ a)b)	$L_{ln} \leq 35$ a)
2	Sonstige haustechnische Anlagen	$L_{AFmax} \leq 30$ c)	$L_{AFmax} \leq 35$ c)
3	Betriebe tags 6 bis 22 Uhr	$L_r \leq 25$	$L_r \leq 35$ c)
4	Betriebe nachts 22 bis 6 Uhr	$L_r \leq 25$	$L_r \leq 35$ c)

a) Einzelne, kurzzeitige Spitzen, die beim Betätigen der Armaturen und Geräte nach Tabelle 6 (Öffnen, Schließen, Umstellen, Unterbrechen u. a.) entstehen, sind z. Z. nicht zu berücksichtigen.

b) Werkvertragliche Voraussetzungen zur Erfüllung des zulässigen Installationsdruckpegels:

Die Ausführungsunterlagen müssen die Anforderungen des Schallschutzes berücksichtigen, d. h. u.a. den Bauteilen müssen die entsprechenden Schallschutznachweise vorliegen. Außerdem muss die verantwortliche Bauleitung benannt und zu einer Teilnahme vor verschließen bzw. verkleiden der Installation hinzugezogen werden. Weitergehende Details regelt das ZVSHK-Merkblatt (zu beziehen durch: Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK), Rathausallee 6, 53757 St. Augustin).

c) Bei Lüftungstechnischen Anlagen sind um 5 dB(A) höhere Werte zulässig, sofern es sich um Dauergeräusche ohne auffällige Einzeltöne handelt.

Quelle: DIN 4109/Tabelle 4: Werte für die zulässigen Schalldruckpegel in schutzbedürftigen Räumen von Geräuschen aus haustechnischen Anlagen und Gewerbebetrieben

Die wesentlichen Merkmale der Tabelle 4 zur DIN 4109/A1:2001-01 sind:

- Regelt die Anforderungen an den baulichen Schallschutz
- Schallschutz bedeutet nicht, dass Geräusche komplett vermieden werden müssen
- Anforderungen sind je nach Gebäudenutzung und Raumnutzung unterschiedlich
- Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen beim Betätigen von Armaturen und Geräten (Öffnen, Schließen, Umstellen, Unterbrechen ...) bleiben unberücksichtigt
- Kommt bei Einfamilienhäusern nicht zur Anwendung
- Bauherr hat jedoch Anspruch auf einen Mindestschallschutz im eigenen Wohnbereich

Die Anforderungen an den Installationsschallpegel nach DIN 4109 beziehen sich auf den „schutzbedürftigen Raum“ im fremden Wohnbereich.

Schutzbedürftig sind:

- Wohnräume (inkl. Wohndielen)
- Schlafräume (inkl. Hotels und Sanatorien)
- Unterrichtsräume
- Büroräume (ausgenommen Großraumbüros)

Als nicht schutzbedürftig im Sinne der DIN 4109 (nur bei Installationsgeräuschen) gilt z. B.

- der eigene Wohnbereich
- der Raum, in dem sich der geräuschverursachende Sanitärgegenstand befindet
- „laute“ Räume im fremden Wohnbereich (z. B. Badezimmer, Küche)
- Räume, welche nicht für den ständigen Aufenthalt von Personen dienen (z. B. Keller, Abstellräume)
- Großraumbüros

### Erhöhter Schallschutz

Zumindest die Anforderung nach erhöhtem Schallschutz sollte immer unter der Angabe des Regelwerkes und des tatsächlich geforderten Schallpegelwertes vereinbart werden.

Aufgrund von verschiedenen Anforderungen in den Regelwerken Beiblatt 2 zu DIN 4109: 1989-11 und VDI 4100: 1994-09 ist die alleinige Angabe „erhöhter Schallschutz“ nicht eindeutig. Um die Anforderungen an eine erhöhte Schallschutzstufe tatsächlich auf der Baustelle zu erfüllen, ist bei der Planung und Ausführung äußerste Sorgfalt zu wahren. In der Norm selber wird hierzu die Hinzuziehung eines Sachverständigen für Bauakustik gefordert.

## Übersicht der schalltechnischen Regelwerke

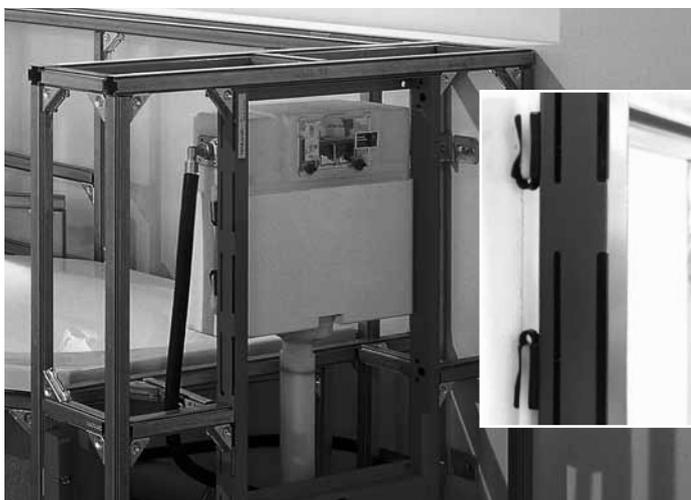
Schalltechnische Regeln	Schutzbereiche		Max. zulässiger Installationsgeräuschpegel			
			Standard	Erhöhter Schallschutz <sup>1)</sup>		
				Schallschutzstufe SSt I	Schallschutzstufe SSt II	Schallschutzstufe SSt III
<b>DIN 4109/A1</b> entspricht den a. R. d. T. (Empfehlung: generell werkvertraglich vereinbaren)	diagonal darunter liegender schutzbedürftiger Raum im <b>fremden</b> Bereich		$L_{in} \leq 30 \text{ dB(A)}$	-	-	-
	angrenzender schutzbedürftiger Raum im <b>eigenen</b> Bereich		keine Anforderung	-	-	-
<b>Beiblatt 2 zu DIN 4109/A1</b> <sup>1)</sup> (werkvertragliche Vereinbarung erforderlich)	diagonal darunter liegender schutzbedürftiger Raum im <b>fremden</b> Bereich		-	$L_{in} \leq 25 \text{ dB(A)}$	-	-
	angrenzender schutzbedürftiger Raum im <b>eigenen</b> Bereich		-	keine Anforderung	-	-
<b>VDI 4100</b> <sup>1)</sup> (werkvertragliche Vereinbarung erforderlich)	diagonal darunter liegender schutzbedürftiger Raum im <b>fremden</b> Bereich		-	-	$L_{in} \leq 30 \text{ dB(A)}$	$L_{in} \leq 25 \text{ dB(A)}$
	angrenzender schutzbedürftiger Raum im <b>eigenen</b> Bereich		-	-	$L_{in} \leq 30 \text{ dB(A)}$ <sup>2)</sup>	$L_{in} \leq 30 \text{ dB(A)}$ <sup>2)</sup>

1) Ist erhöhter Schallschutz gefordert, müssen Regelwerk und genaue Zahlenwerte des erhöhten Schallschutzes ausdrücklich werkvertraglich vereinbart werden.

2) Achtung: Der erhöhte Schallschutz im eigenen Bereich gilt bei werkvertraglicher Vereinbarung nach VDI-Richtlinie 4100 automatisch mit als vereinbart.

## Schallschutzmaßnahmen TECEprofil System

Bei der Entwicklung von TECEprofil wurde besonders auf den Schallschutz geachtet. Mit speziellen Entkopplungsbauteilen wird z. B. die Weiterleitung von Schallwellen gezielt verringert. In Zusammenarbeit mit verschiedenen renommierten Instituten wurden unterschiedliche Aufbauten untersucht. Die schalltechnische Eignung nach DIN 4109 wurde mit Gutachten bestätigt.



Schallentkopplung des Spülkastens vom Modulrahmen



Schallentkopplung der Traverse vom Modulrahmen

Bei Fragen zum baulichen Schallschutz helfen wir Ihnen auch projektbezogen gerne weiter. Gutachten und Stellungnahmen erhalten Sie auf Anfrage.



Fraunhofer Institut  
Bauphysik

MPA NRW  
Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen

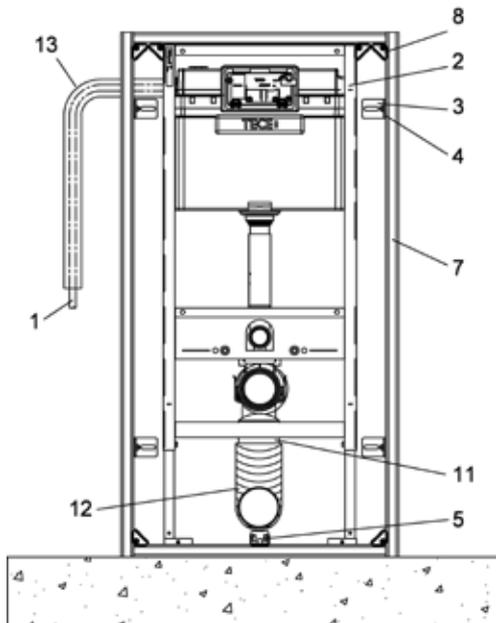
**KÖTTER**  
CONSULTING ENGINEERS

## Schallschutznachweise TECEprofil

### Installationsschallpegel Lin

Beispiel:

Bei dem Versuchsaufbau wurde eine TECEprofil Vorwand nach DIN 4109 installiert. Im diagonal unter dem Installationsraum gelegen Messraum wurden die Installationsgeräusche gemessen.



Versuchsaufbau mit TECEprofil Vorwand und WC-Modul

Bei der gedämmten Abwasserleitung (12) wurde ein Standard-HT-Rohr verwendet. Die schwitzwasserisolierte Trinkwasserleitung (13) wurde mit TECEflex (1) erstellt. Zur Entkopplung der WC-Keramik wurde das TECEprofil Schallschutzset (Best.-Nr. 9 200 010) eingebaut. Alle Befestigungswinkel (3) der TECEprofil Vorwand wurden mit einem Schallschutzset (4) (Best.-Nr. 9 021 019) versehen. Das TECEprofil Universalmodul (Best.-Nr. 9 300 000) war mit dem TECE-Spülkasten (2) ausgestattet. Es wurde mit der Standardspülmenge von 6 Litern gespült. Die Füllzeit betrug 90 Sekunden.

Installationsschallpegel Lin nach DIN 52 219 und DIN 4109 in dB(A)	
Anregung	Messraum UG hinten (diagonal unter dem Installationsraum)
TECEprofil Universalmodul mit TECE-Spülkasten	<b>19 dB(A)</b>

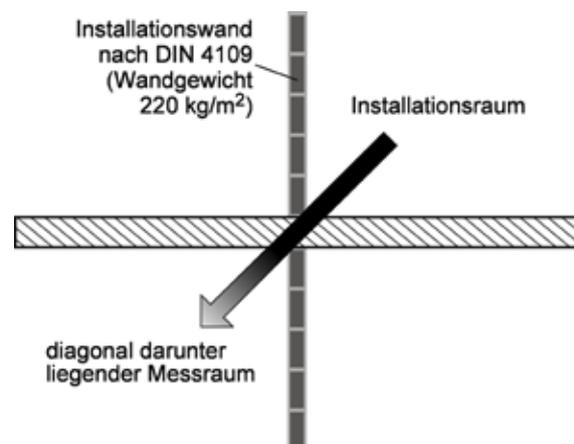
Die schalltechnischen Angaben beruhen auf Messungen des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik in Stuttgart. Die Messungen wurden auf Grundlage der deutschen Normen und Richtlinien unter praxisgerechten Bedingungen durchgeführt.

Pos.	Artikelbezeichnung	Artikelnummer
Rohbauinstallation		
1	Verbundrohr TECEflex, 16 mm	7 320 16
2	WC-Modul TECEprofil	9 300 000
3	Doppelbefestigung TECEprofil	9 030 011
4	Schallschutzset TECEprofil für Befestigungswinkel	9 021 019
5	Befestigungswinkel TECEprofil	9 030 002
6	Paneelplatte TECEprofil, 18 mm	9 200 000
7	Profilrohr TECEprofil	9 000 000
8	Eckverbinder TECEprofil	9 010 002
9	Spachtelmasse TECEprofil	9 200 002
10	Paneelschrauben TECEprofil	9 200 001
11	HT-Abwasserrohr DN 100	-
12	Klebefilzbandage	-
Feininstallation		
13	Tiefspül-WC-Keramik, TOTO	
14	TECE-Schallschutzset für WC	9 200 010
15	WC-Betätigungsplatte TECEambia	9 240 200

Stückliste TECEprofil

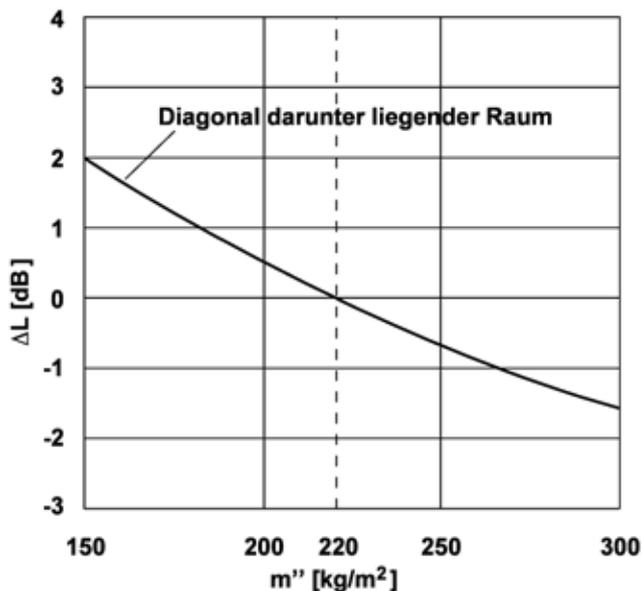
Sämtliche Angaben beziehen sich auf die baulichen Verhältnisse und die dargestellten Einbaubedingungen des im Fraunhofer-Institut für Raumphysik befindlichen Installationsprüfstandes. Der Prüfstand stellt einen Ausschnitt aus einem typischen Wohngebäude dar und kann unmittelbar zum Nachweis der bauaufsichtlichen Schallschutzanforderungen herangezogen werden. Andere bauliche Gegebenheiten können zu abweichenden Ergebnissen führen.

### Einfluss der Installationswandmasse auf den Installationsschallpegel



Lage von Installations- und Messraum

Die Grafik zeigt die Veränderung des Installationsschallpegels im diagonal unter dem Installationsraum liegenden Raum (UG hinten) in Abhängigkeit von der flächenbezogenen Masse der Installationswand bei gleicher Geräuschanregung. Aufgetragen ist die Pegeldifferenz gegenüber einer Installationswand mit einer flächenbezogenen Masse von  $m'' = 220 \text{ kg/m}^2$ .



Veränderung des Installationsschallpegels – Berechnungsergebnisse  
(Berechnungen des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik, Stuttgart)

Die dargestellten Berechnungsergebnisse beziehen sich auf Verhältnisse im Installationsprüfstand im Fraunhofer-

Institut für Bauphysik und lassen sich nicht ohne Weiteres auf andere Bausituationen übertragen. Bei den durchgeführten Berechnungen wurde vereinfachend angenommen, dass sich Dicke, innere Dämpfung und Elastizitätsmodul der Installationswand nicht ändern.

### Bewertetes Schalldämmmaß $R'_w$

Gemäß DIN 4109 gelten bei Trennwänden im fremden Wohn- und Arbeitsbereich allgemeine Anforderungen an den Schallschutz. Hierbei handelt es sich um das sogenannte „bewertete Schalldämmmaß“  $R'_w$ . Das bewertete Schalldämmmaß  $R'_w$  kennzeichnet die Luftschalldämmung von Bauteilen.

### Auszug aus der DIN 4109

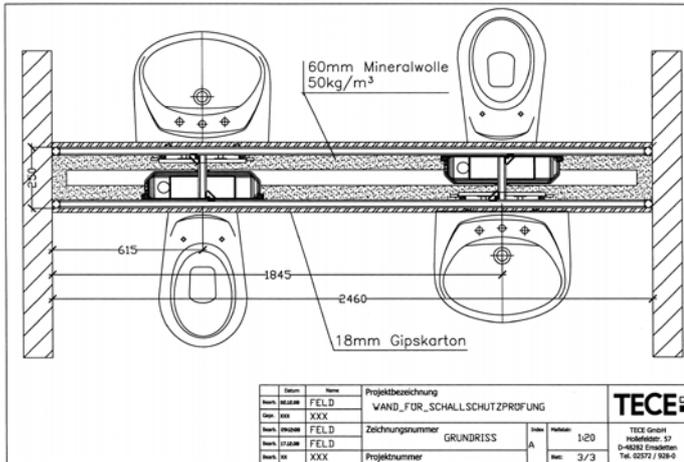
Schallschutz von Trennwänden zwischen fremden Wohn- oder Arbeitsbereichen, bewertetes Schalldämmmaß  $R'_w$  zwischen zwei Räumen; Anforderungen nach DIN 4109 sowie Vorschläge für den erhöhten Schallschutz nach DIN 4109 Bbl. 2:

Zeile	Beschreibung	Bewertetes Schalldämmmaß erf. $R'_w$ nach DIN 4109	
		Normale Anforderungen	Erhöhte Anforderungen
1	Geschoßhäuser mit Wohnungen oder Arbeitsräumen - Wohnungstrennwände - Wände zwischen fremden Arbeitsräumen - Treppenraumwände, Wände neben Hausfluren	53 dB	55 dB
		53 dB	55 dB
		52 dB	55 dB
2	Beherbergungsstätten, Krankenanstalten, Sanatorien - Wände zwischen Übernachtungsräumen - Wände zwischen Krankenräumen - Wände zwischen diesen und Hausfluren	47 dB	52 dB
		47 dB	52 dB
		47 dB	52 dB
3	Schulen und vergleichbare Unterrichtsbauten - Wände zwischen Unterrichtsräumen - Wände zwischen Unterrichtsräumen und Hausfluren - Wände zwischen Unterrichtsräumen und Treppenräumen	47 dB	-
		47 dB	-
		55 dB	-

Schallschutz von Trennwänden innerhalb des eigenen Wohn- oder Arbeitsbereiches, bewertetes Schalldämmmaß  $R'_w$  zwischen 2 Räumen; Vorschläge nach DIN 4109 Bbl. 2 für den normalen und für den erhöhten Schallschutz:

Zeile	Beschreibung	Bewertetes Schalldämmmaß erf. $R'_w$ nach DIN 4109	
		Normale Anforderungen	Erhöhte Anforderungen
1	Wohngebäude - Wände ohne Türen zwischen „lauten“ und „leisen“ Räumen unterschiedlicher Nutzung	40 dB	47 dB
2	Büro- und Verwaltungsräume - Wände zwischen Räumen mit üblicher Bürotätigkeit - Wände zwischen diesen und Hausfluren - Wände von Räumen für konzentrierte geistige Tätigkeit	47 dB	52 dB
		45 dB	42 dB
		45 dB	47 dB

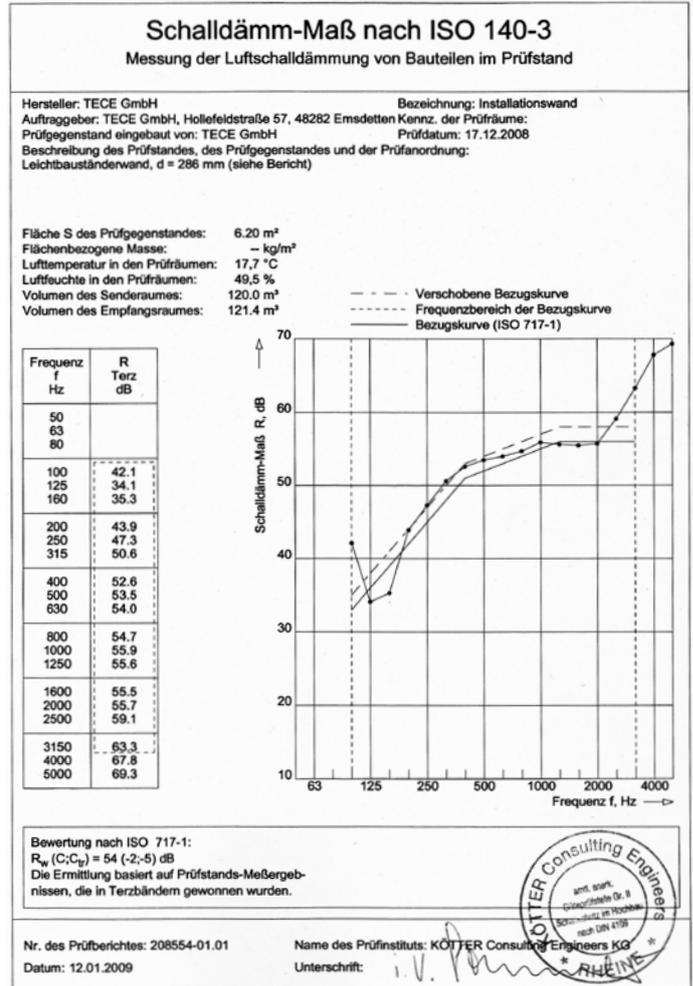
**Prüfstandsmessung „bewertetes Schalldämmmaß R'w“ gemäß DIN 4109**



**Aufbau der geprüften TECEprofil Trennwand**

Dass Trennwände mit dem TECEprofil System den Schallschutz erfüllen, wurde mit einem schalltechnischen Bericht nachgewiesen. Die geprüfte raumhohe TECEprofil Trennwand wurde beidseitig mit einem Spülkasten und einem Waschtischmodul belegt. Die Dicke der unbeplankten Trennwand lag bei 250 mm. Der innenliegende Hohlraum der Trennwand wurde beidseitig mit einer 60 mm dicken Mineralwolle (50 kg/m³) ausgestopft. Beplankt wurde die Trennwand mit 18 mm starken Gipskartonplatten, die Stoßstellen wurden verspachtelt.

Das ermittelte bewertete Schalldämmmaß R'w ergab einen Prüfwert von 52 dB(A). Somit sind Trennwände aus TECEprofil inkl. Sanitäreinbauten, z. B. in Hotels, Schulzimmern oder Krankenhäusern, zulässig. Wohnungstrennwände dürfen nicht mit dem TECEprofil System erstellt werden!



**Auszug aus dem Prüfbericht**

## TECEprofil – Schallschutz

### Trockenbausystem TECEprofil - Schallschutz gemäß DIN 4109

TECEprofil Vorwandinstallation vor einer massiven Trennwand aus Kalksandstein mit einem Flächengewicht von 220 kg/m<sup>2</sup>



Installationsschallpegel	Standardanforderungen DIN 4109/A1	Erhöhte Anforderungen DIN 4109/Beiblatt 2
$L_{IN} = 19 \text{ dB(A)}$	✓	✓

## TECEprofil als raumabschließende Trennwand



Installationsschallpegel	Standardanforderungen DIN 4109/A1	Erhöhte Anforderungen DIN 4109/Beiblatt 2	Bewertetes Schalldämmmaß
$L_{IN} = 19 \text{ dB(A)}$	✓	✓	$R'_w = 52 \text{ dB(A)}$

# TECEprofil – Schallschutz

TECEprofil Vorwandinstallation vor einer Trockenbautrennwand (Fa. Knauf, W112)



Installationsschallpegel	Standardanforderungen DIN 4109/A1	Erhöhte Anforderungen DIN 4109/Beiblatt 2
$L_{IN} = 19 \text{ dB(A)}$	✓	✓

**TECEprofil in einer raumabschließenden Trockenbauwand (Fa. Knauf, W116)**



Installationsschallpegel	Standardanforderungen DIN 4109/A1	Erhöhte Anforderungen DIN 4109/Beiblatt 2
$L_{IN} = 19 \text{ dB(A)}$	✓	✓

## TECEprofil – Schallschutz

### Nassbausystem TECEbox - Schallschutz gemäß DIN 4109

TECEbox 9 370 000/9 375 000 vor einer massiven Trennwand aus Kalksandstein mit einem Flächengewicht von 220 kg/m<sup>2</sup>



Installationsschallpegel	Standardanforderungen DIN 4109/A1	Erhöhte Anforderungen DIN 4109/Beiblatt 2
$L_{IN} = 29 \text{ dB(A)}$	✓	-

**TECEbox plus 9 371 000 inkl. Bauraumabdeckung 9 200 012**



Installationsschallpegel	Standardanforderungen DIN 4109/A1	Erhöhte Anforderungen DIN 4109/Beiblatt 2
$L_{IN} = 28 \text{ dB(A)}^*$	✓	-

\*Hohlraum unterhalb des Spülkastens sowie der Hohlraum im Abwasserbereich muss dazu mit Mineralwolle ausgestopft werden!

## Brandschutz

### TECEprofil Raumtrennwände mit Brandschutzanforderungen

Mit dem TECEprofil System lassen sich nichttragende, raumabschließende Raumtrennwände mit Brandschutzanforderungen von F 30–F 120 erstellen, die im Wesentlichen aus einem Metallständerwerk (TECEprofil), einer zweiseitigen Beplankung aus Gipskartonplatten, Sanitär-einbauten und einer Dämmung bestehen. Die Raumtrennwände dürfen mit einer beliebigen Wandbreite und einer max. Wandhöhe von 4,5 m ausgeführt werden. Der statische Nachweis für die Wandkonstruktionen wurde bei der MPA in Braunschweig erbracht.

Beim TECEprofil Tragwerk sind keine Sonderbauteile erforderlich. Es können alle Standardbauteile aus dem TECEprofil System verwendet werden. Zur Beplankung kann die einlagige 18 mm starke TECE-Systembeplankung oder alternativ mit 2 x 12,5 mm starken Gipskartonplatten beplankt werden.

Je nach benötigter Feuerwiderstandsklasse müssen die Wände entsprechend den Anforderungen gebaut und mit Mineralwolle ausgestopft werden. Ab F 90-Anforderungen müssen die Trennwände immer vollflächig mit Mineralwolle (Schmelzpunkt > 1000 °C) ausgestopft werden. Die Wanddicken müssen berücksichtigt werden.

### Aufbau einer Trennwand (F 30 – F 120)

Die Trennwände müssen in senkrechten Riegeln entsprechend der Wandbreite aufgeteilt werden. Ein Riegel darf nicht breiter als 1 m ausgeführt werden. Die max. zulässige Höhe eines Riegels ist auf 4,5 m begrenzt. Die senkrechten Profilrohre der angrenzenden Riegel werden durchbohrt und mit Gewindeschrauben untereinander verschraubt. Diese Montagevariante vereinfacht die Vorfertigung und Montage auf der Baustelle deutlich. Einzelne Riegel können einfach zu einer Trennwand zusammengestellt werden. Die Befestigung der umlaufenden Wand muss an einer Massivwand erfolgen. Der Befestigungsabstand der Wand-, Decken- und Bodenbefestigungen darf 0,6 m nicht überschreiten. Bei allen Abweichungen vom geprüften Aufbau sollte immer Rücksprache mit dem TECE-Service gehalten werden. Geringfügige Änderungen beim Aufbau sind möglich, müssen jedoch durch TECE freigegeben werden.

### Schnellübersicht der Konstruktionsvarianten F 30–F 120

Die geforderte Brandanforderung hat großen Einfluss auf die Konstruktionsdicke und deren Einbauten. Die nachfolgende Übersicht stellt die Unterschiede bei den Einbauten vereinfacht dar.

Widerstandszeit	F 30	F 30	F 60	F 90	F 120
min. Wanddicke inkl. Beplankung in mm	286	386	286	386	386
max. Höhe in m	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
max. Breite	o. B.*				
Ausstopfung nur im Bereich der Einbauten	nein	ja	nein	nein	nein
Vollausstopfung der Wand erforderlich	ja	nein	ja	ja	ja
Standard-UP E-Dose	ja	ja	nein	ja	ja
Wasserzähler	ja	ja	nein	ja	nein
Lüftereinbau	ja	ja	ja	ja	ja
Kälteleitungen	ja	ja	ja	ja	ja
Gipskarton 1 x 18 mm oder 2 x 12,5 mm	ja	ja	ja	ja	ja
Duschrinne	ja	ja	ja	ja	ja
Holzplatten	ja	ja	ja	ja	ja
Einseitige Belegung	ja	ja	ja	ja	ja
Doppelseitige Belegung	ja	ja	ja	ja	ja
KF-Rohr, max. DN 125	ja	ja	ja	ja	ja
SML-Rohr, max. DN 125	ja	ja	ja	ja	ja

\* ohne Begrenzung

### Mineralwolle:

Für TECEprofil Raumtrennwände, an die Brandschutzanforderungen gestellt werden, müssen je nach erforderlicher Feuerwiderstandsklasse mit Mineralwolle (Schmelzpunkt > 1000 °C) ausgestopft werden. Für die Ausstopfung von TECEprofil Raumtrennwänden mit Brandschutzanforderungen sind ausschließlich die nachfolgenden Mineralwolltypen zugelassen:

- Rockwool: Termarock 50 und Rockwool RL Stopfwolle
- Isover: Protect BSP 50 und Isover Stopfwolle SL
- TECE: Brandschutzplattenset TECEprofil (9 200 017)

**Ausstopfung der Wände:**

Bei F 30-Anforderungen gibt es zwei mögliche Vorgehensweisen, um eine Raumtrennwand mit Brandschutzanforderungen entsprechend auszustopfen.

- 1) Mindestabstände der Dämmung bei F 30-Anforderungen

Sanitäreinbauten	Mindestabstand oben/unten in mm	Mindestabstand links/rechts in mm
Lüftungskasten	≥ 171	≥ 192
Armaturentaverse (Dusche)	≥ 176 Riegeloberkante	≥ 243,5
Duschrinne	≥ 154 Riegeloberkante	≥ 265 ≥ 412
Waschtischtraverse	≥ 308 ≥ 417	≥ 223
Steckdose/Einbaudose	≥ 166	≥ 166
Wasserzähler	≥ 240,5	≥ 322
WC-Modul	≥ 196,5 ≥ 555	≥ 217

- 2) Vereinfachte Regel zur Ausstopfung von F 30-Raumtrennwänden

Um die Ausstopfung der Einbauten bei einer F 30-Raumtrennwand vereinfacht und praxisgerechter auszuführen, kann folgende Regel angewendet werden:

- Ab Rohfußboden muss die Wand 0,5 m durchgängig und vollflächig ausgestopft werden. Waagerechte Abflussleitungen dürfen nur im gedämmten Bereich der Wand verlegt werden.
- Alle Einbauten im Umkreis von 30 cm ab Außenkante des Wanddurchbruches sind zu dämmen
- Im Bereich jedes WC-Moduls muss immer ein Brandschutzset montiert werden. Die Hohlräume am WC-Modul müssen vollflächig ausgestopft werden.
- Zwischendämmmaße bei Rücken-an-Rücken-Montage von Einbauten sind zu beachten

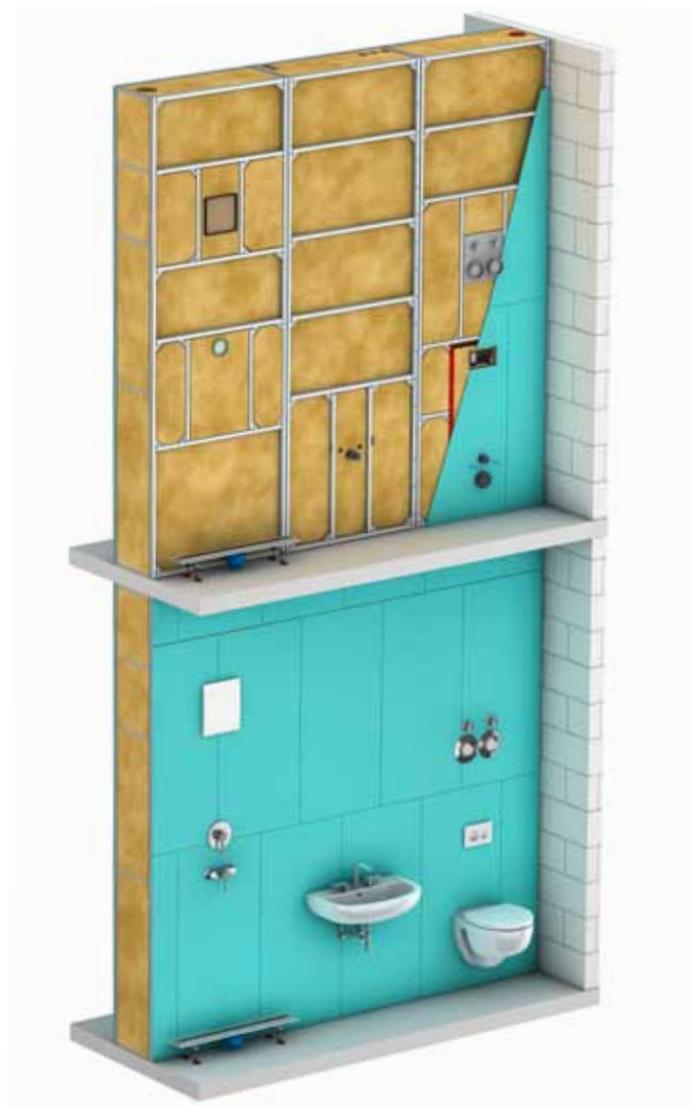


# TECEprofil – Brandschutz

## Ausstopfung bei F 90/F 120 Anforderungen

Bei Brandschutzanforderungen ab F 90 muss die Trennwand immer vollflächig, stramm und ohne Hohlräume ausgestopft werden. Bei WC-Einbauten muss immer ein Brandschutzplattenset je WC verbaut werden. Zur Ausstopfung der Raumtrennwand dürfen nur die angegebene Mineralwollen/Stopfwoollen der o. g. Hersteller verwendet werden.

Beispielaufbauten:



F 90 ab 386 mm Wanddicke



F 90 ab 286 mm Wanddicke

## Beklankung

Die Beplankung kann mit der 18 mm dicken TECEprofil Systembeplankung oder alternativ mit 2 x 12,5 mm starken Gipskartonplatten (Typ GKBi) erfolgen. Bei der doppelagigen Beplankung sind beide Beplankungsseiten mit einem Plattenversatz < 400 mm auszuführen. Gegenüberliegende Stoßstellen beim Wandaufbau müssen vermieden werden. Die Plattenabmessungen sind auf die Maße < 1350 mm x < 625 mm zu begrenzen. Zum Befestigen der Beplankung sind Schrauben 3,5 mm x 35 mm im Abstand von a < 150 mm zu verwenden. Die Fugenstöße sind mit TECEprofil Spachtelmasse auszufüllen.

## Einbauten

Unter Berücksichtigung der jeweiligen technischen Bestimmung (z. B. Bauordnung) und Feuerwiderstandsdauer können folgende Einbauten verwendet werden:

- a) Lüftergehäuse mit F 90-Brandschutzgehäuse und den max. Außenmaßen 249 x 249 mm, Rückenabstand  $a \geq 160$  (Wand  $d \geq 386$  mm) bzw.  $a \geq 46$  mm (Wand  $d \geq 286$  mm)
- b) Installationsboxen für Wasserarmaturen (z. B. Hans Grohe i-box)
- c) Duschrinnen, z. B. TECEdrainline
- d) Anschlusseinheiten und Module z. B. für Waschtisch, Bidet, Urinal etc.
- e) WC-Modul mit TECE-Spülkasten, bei Rücken-an-Rücken-Montage Mindestabstand  $a \geq 56$  mm
- f) Befestigungsplatten aus Baufurnierholz, z. B. zur Befestigung von Stützklappgriffen, max. Abmessungen  $(b \times h \times t) = 215 \text{ mm} \times 550 \text{ mm} \times 40 \text{ mm}$
- g) Gedämmte Wasserzählereinheiten mit Absperrungen, max. Abmessungen  $b \times h = 290 \text{ mm} \times 290 \text{ mm}$ , Tiefe  $t = 70$  mm, Abstand bei Rücken-an-Rücken-Montage der Gehäuse  $a \geq 210$  mm (Wand  $d \geq 386$  mm)
- h) Unterputz-Elektrodose ohne Brandschutzzulassung

## Rohrleitungen

In TECEprofil Rauntrennwänden mit Brandschutzanforderungen dürfen verschiedenste Rohrmaterialien verwendet werden. Hierbei sind keine speziellen Hersteller vorgeschrieben. Geprüft und zugelassen sind folgende Rohrleitungsmaterialien:

Lüftungsleitungen:

- Wickelfalzrohr  $\leq$  DN 125 mit Stahlflexrohren DN 80

Schmutz- und Regenwasserleitungen:

- Schallgedämmtes Kunststoffrohr bis DN 125
- SML Gussrohr bis DN 125

Trinkwasser-, Heizungs- und Kälteleitungen:

- Kunststoffleitungen bis 63 mm (Außendurchmesser)
- Mehrschichtverbundrohre bis 63 mm (Außendurchmesser)
- Metallrohre aus Kupfer oder Edelstahl bis 63 mm (Außendurchmesser)

Für die Dämmung der Rohrleitung dürfen Schaumdämmungen (z. B. auf Kautschukbasis), aluminiumkaschierte Steinwolle (z. B. Rockwool RS 800) oder Wellrohre verwendet werden.

## Elektroleitungen

Durch die klassifizierten raumabschließenden Wandkonstruktionen dürfen einzelne Leitungen durchgeführt werden, wenn der verbleibende Lochquerschnitt mit Gips vollständig verschlossen wird.

Für die Durchführung von gebündelten elektrischen Leitungen sind Abschottungen erforderlich, deren Feuerwiderstandsklasse durch Prüfungen nach DIN 4102-9: 1990-05 nachzuweisen ist, es sind weitere Eignungsnachweise, z. B. im Rahmen der Erteilung einer bauaufsichtlichen Zulassung, erforderlich.

Für die horizontale Durchführung von Rohrleitungen, Installationskanälen, Kabelkanälen oder Lüftungsleitungen sind Abschottungen erforderlich, deren Feuerwiderstandsklasse durch Prüfungen nach DIN 4102-11 : 1985-12, DIN 4102-12 : 1988-11 bzw. DIN 4102-6 : 1977-09 nachzuweisen ist. Es sind weitere Eignungsnachweise, z. B. im Rahmen der Erteilung einer allgemein bauaufsichtlichen Zulassung oder eines allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses, erforderlich.

## Elektrodosen

Je nach Anwendungsfall können handelsübliche UP-Elektrodosen in Kombination mit einer dahinterliegenden Ausstopfung von Mineralwolle verwendet werden.

Einzige Ausnahme: F 90 bei einer Wanddicke  $\leq 386$  mm Hier muss eine UP-Elektrodose mit F 90-Zulassung verwendet werden

## Lüftereinbauten

Lüfterkästen dürfen in den Trennwänden direkt gegenüberliegend oder versetzt angeordnet werden. Es ist darauf zu achten, dass bei allen geforderten Brandklassen nur Lüfterkästen mit einer F 90-Zulassung eingesetzt werden dürfen. Die Anschlussleitungen zum Lüfter und Steigeleitungen müssen immer in Stahl ausgeführt werden.

Wenn Absperrrichtungen gegen Brandübertragung in Lüftungsleitungen mit bestimmter Feuerwiderstandsklasse eingebaut werden sollen, ist die Eignung dieser Einbauten in Verbindung mit der Wandkonstruktion nach DIN 4102-5 : 1977-09, DIN 4102-6 : 1977-09 bzw. DIN 4102-13 : 1990-05 nachzuweisen. Es sind weitere Eignungsnachweise, z. B. im Rahmen der Erteilung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, erforderlich.

**Unsere Hotlines:**

Verkaufsgruppe Nord  
02572/928-201

Verkaufsgruppe West  
02572/928-202

Verkaufsgruppe Süd  
02572/928-200

**TECE GmbH**

Hollefeldstraße 57  
D-48282 Emsdetten

info@tece.de  
[www.tece.de](http://www.tece.de)

**TECE:**

Intelligente Haustechnik