

# System-Beschreibung: Sanitärwand

## Allgemeine Angaben

Antragsteller/-in:	Muster AG
Dokumenttitel:	WC-TOP_01-01
Datum / Version:	19.09.2024, V1-0
Produktname	Sanitärwand WC-TOP 90
Antragstyp:	Neuausstellung
VKF Nr.	-

**MUSTER**

## Inhalt

1. Kurzbeschreibung.....	2
2. Nachweise .....	3
2.1. Prüfberichte/Leistungserklärung .....	3
2.2. Gutachten, EXAP-Berichte, Schreiben.....	3
2.3. Inaktive Nachweise .....	3
3. Anerkennungsumfang.....	4
3.1. Wand.....	4
3.2. Tragkonstruktion .....	5
3.3. Einbauten .....	6
4. Anhang.....	8
4.1. Anhang Blatt 1 .....	9
4.2. Anhang Blatt 2.....	10
4.3. Anhang Blatt 3.....	11
4.4. Anhang Blatt 4.....	12
4.5. Anhang Blatt 5.....	12
4.6. Anhang Blatt 6.....	12
4.7. Anhang Blatt 7.....	12
4.8. Anhang Blatt 8.....	12
4.9. Anhang Blatt 9.....	12

## Abkürzungen

Abkürzung	Erklärung	Abkürzung	Erklärung
max.	Maximaler Wert	ID-Nr.	Identifikationsnummer des Nachweises
min.	Minimaler Wert	Ref.	Referenz auf ein Nachweis-Dokument
L, B, H, D, T	Länge, Breite, Höhe, Dicke, Tiefe	RD	Rohdichte
MBW	Massivbauwand	LBW	Leichtbauwand
VKF-BSR	VKF-Brandschutzrichtlinie		

# 1. Kurzbeschreibung

Bei der Sanitärwand WC-TOP 90 handelt es sich um eine nichttragende, brandabschnittsbildende Wand mit horizontalem Feuerwiderstand EI 90. Das Bauteil ist kein Installationsschacht gemäss VKF-BSR 15-15 Ziffer 3.6. Der feuerwiderstandsfähige Verschluss der Leitungsdurchführungen in Boden und Decke (vertikaler Feuerwiderstand) wird mit den Ausführungen in der vorliegenden System-Beschreibung erbracht.<sup>1</sup>

Die Sanitärwand WC-TOP 90 ist eine Konstruktion aus einem Stahlrahmen, beidseitig abgedeckt mit Gipsplatten mit reduzierter Wasseraufnahmefähigkeit und vollständig gefüllt mit einer eingeblassenen Wärmedämmung aus Steinwolle. Die Sanitärwand kann die für die Nasszellen notwendigen Leitungen und Sanitärkomponenten enthalten wie z.B. Wasserversorgung für WC, Waschtisch und Badewanne/Dusche, die zugehörigen Abwasserleitungen, Nischen für Spiegelschränke inkl. deren Elektroleitungen sowie einzelne Abluftleitungen, die ausschliesslich im Zusammenhang mit den Nasszellen stehen (Einzelraum-Lüftung). Die System-Beschreibung gibt die möglichen Ein- und Anbauten vor und ist abschliessend.

Die maximalen Abmessungen betragen: Hmax=4100mm; Bmax=unendlich.

Die minimale Dicke der Wand beträgt,

- bei beidseitiger (gegenüberliegender) Anwendung der Sanitärinstallationen: Dmin=386mm
- bei einseitiger Anwendung der Sanitärinstallationen: Dmin=286mm

Der Stahlrahmen wird im Werk der Muster AG zusammengeschweisst und mit den vormontierten Unterputz-Komponenten auf die Baustelle geliefert. Die Montage des Stahlrahmens erfolgt mit einem Anschluss oben und unten an eine Tragkonstruktion aus Beton. Seitlich kann die Konstruktion sowohl an eine Massivbauwand mit hoher Rohdichte (z.B: Backstein, Beton) als auch mit niedriger Rohdichte (Porenbeton) sowie an Leichtbauwände und Holzbauwände angeschlossen werden. Die Befestigung des Stahlrahmens an die Tragkonstruktion erfolgt vierseitig.

Die Planung sowie die bauseitige Ausführung aller Anschlüsse der Leitungen, das Schliessen der Deckendurchbrüche, das Einblasen der Wärmedämmungen und das Anbringen der Beplankung inkl. Fugenausbildung erfolgen unter Anleitung der Antragstellerin (Systemgeberin) Muster AG.

---

<sup>1</sup> Anmerkung zum Beispiel: Es handelt sich um eine Sanitärwand nach den VKF-Anerkennungsgrundsätzen von Installationsschächten, Anhang E.

## 2. Nachweise

Bei einer Mutation sind **neue Dokumente gelb** zu hinterlegen.

### 2.1. Prüfberichte/Leistungserklärung

Es sind nur die Grundprüfungen aufzuführen. Ergänzungsprüfungen welche für eine Beurteilung in einem Gutachten oder EXAP-Bericht verwendet werden, müssen nicht aufgeführt werden.

Nr.	ID-Nr.	Autor	Datum	Beschreibung	Ergebnis
[1]	2000_UB_456	Prüflabor X, Bern	31.08.1999	Untersuchung von verschiedenen Einblasdämmungen und Gipsplatten. Bestimmung des kritischsten Aufbaus	Nicht relevant! (E=65 Min) (I=43 Min)
[2]	2000_PB_123	Prüflabor X, Bern	01.01.2000	Sanitärwand inkl. Leitungen, Komponenten und Wandnische. Stahlrahmen mit Einblasdämmung STEIN-FLOCK, Abdeckung Gipsplatte Typ DFH2 (18mm), symmetrischer Aufbau. 3.8x4m, oben/einseitig LBW, andere Seite freier Rand.	E>112 Min I=109 Min
[10]	LE_1234GP-A	Gipsplatten AG, München	12.12.2012	Leistungserklärung für Gipsplatte GP-A	
[11]	Technisches Datenblatt GP-A1	Gipsplatten AG, München	01.12.2012	Technisches Datenblatt für Gipsplatte GP-A1	
[12]	LE_GIPSWUNDER	Super-Gips GmbH, Sion	01.01.2023	Leistungserklärung für Gipsplatte GIPSWUNDER	
[13]	Eigenschaften GIPSWUNDER	Super-Gips GmbH, Sion	01.01.2023	Technisches Datenblatt für Gipsplatte GIPSWUNDER	
[14]	DoP 2020-05_564	Beispiel AG, Wabern	26.05.2020	Leistungserklärung für Gipsplatte DIE STARKE	
[15]	Produktdatenblatt DIE STARKE	Beispiel AG, Wabern	01.04.2020	Technisches Datenblatt für DIE STARKE	

### 2.2. Gutachten, EXAP-Berichte, Schreiben

Nr.	ID-Nr.	Autor	Datum	Beurteilung / Beschreibung
[20]	2000_GU_01	Prüflabor X, Bern	01.03.2000	- 4.1: Anwendungsbereich - 4.2: unterschiedliche Dämmungen und unterschiedliche Abdeckungen - 4.3: Anschluss an Tragkonstruktion - 4.4: Wechsel von Komponenten

### 2.3. Inaktive Nachweise

Nachweise, welche aus der Anerkennung entfernt wurden und nicht mehr verwendet werden.

ID-Nr.	Labor	Datum	Begründung
-			

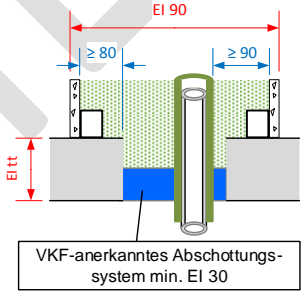
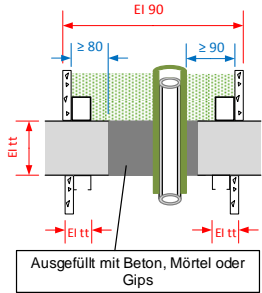
### 3. Anerkennungsumfang

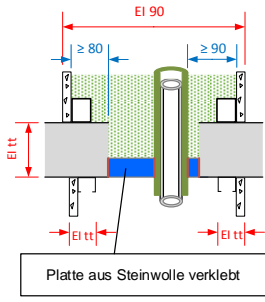
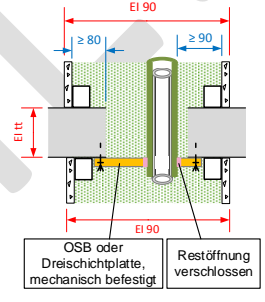
Bei einer Mutation sind **die neuen Beschreibungen und/oder Referenzen gelb** zu hinterlegen.

#### 3.1. Wand

Anwendungsmöglichkeit	Ref.	Bemerkung/Einschränkung
<i>Ständer / Rahmenkonstruktion</i>		
Feuerverzinkte Stahlprofile, stumpf gestossen und verschweisst. B=40mm, H=50mm, D=2.5mm	[2]	
<i>eingebblasenen Wärmedämmung</i>		
Einblasdämmung STEIN-FLOCK aus Steinwolle (RDmin=80kg/m <sup>3</sup> )	[1,2]	
Einblasdämmung STONEY aus Steinwolle (RDmin=70kg/m <sup>3</sup> )	[1]	
Der gesamte Hohlraum ist zu füllen, auch zwischen den Installationen und den Nischen	[2]	
<i>Abdeckung</i>		
Varianten der Gipsplatten und Plattendicken. Anforderungen: - Brandverhalten min. A2,s1-d0 - Gipsplatten Typ A nach EN 520 (Dmin=2x12.5mm, RDmin=680 kg/m <sup>3</sup> ) - Gipsplatten Typ DF nach EN 520 (Dmin=1x18mm, RDmin=800 kg/m <sup>3</sup> )	[1,20]	
Gipsplatte GP-A1, TYP DFH2IR, A2,s1-d0 (Dmin=18mm oder 2x12.5mm, RDmin=850kg/m <sup>3</sup> )	[2, 10, 11, 20]	
Gipsplatte DIE MÄCHTIGE, TYP DFH1, A2,s1-d0 (Dmin=18mm oder 2x12.5mm, RDmin=1000kg/m <sup>3</sup> )	[12, 13, 20]	
Gipsplatte GIPSWUNDER, TYP AH2, A2,s1-d0 (Dmin=2x12.5mm, RDmin=680kg/m <sup>3</sup> )	[14, 15, 20]	
Versatz bei Ausführung mit zweilagiger Abdeckung: Bmin=200mm	[2]	
<i>Befestigung Abdeckung</i>		
Alle Lagen der Abdeckung mit Schrauben befestigt	[1,2]	Abmessungen der Schrauben, Abstände zwischen den Schrauben und Randabstände gemäss [1]
<i>Fugenausbildung der Abdeckung</i>		
Einlagige Abdeckung: Alle Fugen verspachtelt mit SPACHELMASS GP-SM oder mit FUGENSPACHEL GIPSWUNDER - Fugen bei Plattenstoss - Schraubenlöcher - Anschluss an Tragkonstruktion - Alle Durchdringungen der Leitungen und Sanitärkomponenten sowie der Nische.	[1, 2]	
zweilagige Abdeckung: Spachtel nur in zweiter Lage der Abdeckung erforderlich	[1,20]	
<i>Max. Breite</i>		
Bmax=unendlich	[2,20]	
<i>Max. Höhe</i>		
Hmax=5.0m	[2,20]	
<i>Min. Wandstärke</i>		
bei beidseitiger (gegenüberliegend) Anwendung der Sanitärinstallationen: Dmin=386mm	[2]	
bei einseitiger Anwendung der Sanitärinstallationen Dmin=286mm	[20]	

### 3.2. Tragkonstruktion

Anwendungsmöglichkeit	Ref.	Bemerkung/Einschränkung
<b>Tragkonstruktion seitlich (vertikal)</b>		
LBW Die Befestigung des Stahlrahmens muss direkt in einen Ständer erfolgen.	[2]	Details siehe Anhang.
MBW mit geringer Rohdichte, MBW	[20]	
Wände aus Holz gemäss Lignum-Dok. 4.1, Ausgabe Oktober 2017, Kapitel 4.4.2, 4.4.4, 4.4.5, 4.4.6, 5.4.1 und 5.4.2 Bei Ständerkonstruktionen muss die Befestigung des Stahlrahmens direkt in einen Holzständer erfolgen gemäss Lignum Dok. 4.2, Ausgabe April 2016, Kapitel 4.4.2 resp. 5.5	[20]	Gemäss Beschluss FBT 1.14A. Details siehe Anhang.
<b>Tragkonstruktion oben (horizontal)</b>		
MBW	[2]	
<b>Decken- /Wandanschluss</b>		
Mit Schrauben befestigt	[2]	
<b>Leitungseintritt aus resp. Leitungsausritt in eine offene Leitungsführung</b>		
Grösse des Ausschnittes (Deckendurchbruch): Bmax= Breite des Stahlrahmens – 160mm Lmax= unendlich	[2,20]	
Durchführung feuerwiderstandsfähig verschlossen mit VKF-anerkanntem Abschottungssystem mind. EI 30. Abstand zwischen Ausschnitt (Deckendurchbruch) und Stahlrahmen (Aussen): Dmin=80mm; Abstand zwischen Leitung/Dämmung und Stahlrahmen (Aussen): Dmin=90mm; Art der Leitungen und Dämmungen sowie die Abstände zwischen den Leitungen und zwischen den Leitungen und dem Ausschnitt sind gemäss Vorgaben des Abschottungssystems auszuführen.		 <p>(Siehe Anhang)</p>
<b>Leitungseintritt aus resp. Leitungsausritt in einen feuerwiderstandsfähigen Installationsschacht EI tt</b>		
Grösse des Ausschnittes (Deckendurchbruch): Bmax= Breite des Stahlrahmens – 160mm Lmax= unendlich	[2,20]	
Variante 1: Analog der Variante für Leitungseintritt aus resp. Leitungsausritt in eine offene Leitungsführung (siehe oben)		
Variante 2: Restöffnung ausgefüllt mit Beton, Mörtel oder Gips. Abstand zwischen Ausschnitt (Deckendurchbruch) und Stahlrahmen (Aussen): Dmin=80mm; Abstand zwischen Leitung/Dämmung und Stahlrahmen (Aussen): Dmin=90mm; Keine Anforderungen an Art der Leitungen und Dämmungen sowie an die Abstände zwischen den Leitungen und zwischen den Leitungen und dem Ausschnitt.		 <p>(Siehe Anhang)</p>

Anwendungsmöglichkeit	Ref.	Bemerkung/Einschränkung
<p>Variante 3: Restöffnung satt verschlossen mit einer Platte aus Steinwolle (D<sub>min</sub>=80mm, RD<sub>min</sub>=100kg/m<sup>3</sup>), an allen Stirnseiten mit Baukleber verklebt mit der Decke und den Leitungen.</p> <p>Abstand zwischen Ausschnitt (Deckendurchbruch) und Stahlrahmen (Aussen): D<sub>min</sub>=80mm;</p> <p>Abstand zwischen Leitung/Dämmung und Stahlrahmen (Aussen): D<sub>min</sub>=90mm;</p> <p>Keine Anforderungen an Art der Leitungen und Dämmungen sowie an die Abstände zwischen den Leitungen und zwischen den Leitungen und dem Ausschnitt.</p>		 <p>(Siehe Anhang)</p>
<b>Deckendurchbruch innerhalb der Sanitärwand (Setzungssicherung)</b>		
<p>Grösse des Ausschnittes (Deckendurchbruch):</p> <p>B<sub>max</sub>= Breite des Stahlrahmens – 160mm</p> <p>L<sub>max</sub>= unendlich</p>	[2,20]	
<p>Varianten 1, 2 und 3 analog den Varianten unter Leitungseintritt aus resp. Leitungsausstritt in einen feuerwiderstandsfähigen Installationsschacht EI tt (siehe oben)</p>		
<p>Variante 4: Setzungssicherung aus OSB oder Dreischichtplatte (D<sub>min</sub>=18mm), mechanisch befestigt entweder an Deckenober- oder Unterseite. Restöffnungen zu Leitungen (B<sub>max</sub>=10mm) verschlossen mit Dichtungsmasse.</p> <p>Abstand zwischen Ausschnitt (Deckendurchbruch) und Stahlrahmen (Aussen): D<sub>min</sub>=80mm;</p> <p>Abstand zwischen Leitung/Dämmung und Stahlrahmen (Aussen): D<sub>min</sub>=90mm</p> <p>Keine Anforderungen an Art der Leitungen und Dämmungen sowie an die Abstände zwischen den Leitungen und zwischen den Leitungen und dem Ausschnitt.</p>		 <p>(Siehe Anhang)</p>

### 3.3. Einbauten

Anwendungsmöglichkeit	Ref.	Bemerkung/Einschränkung
<b>Einbauten innerhalb der Sanitärwand</b>		
<p>Gepürfte und anwendbare Sanitärinstallationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schmutzwasserleitung PE (Ø<sub>max</sub>=110mm) inkl. Dämmung SUPERWEICH (D<sub>max</sub>=18mm) oder Dämmung der RF1</li> <li>- Wasserleitungen brennbar (Ø<sub>max</sub>=35mm)</li> <li>- Wasserleitungen der RF1 (Ø<sub>max</sub>=89mm) inkl. Dämmung SUPERWEICH (D<sub>max</sub>=25mm) oder Dämmung der RF1</li> <li>- Unterputz-Spülkasten SHIT-HAPPENS</li> <li>- Unterputz-Armatur VERSENKT</li> </ul>	[2]	<p>Details zu Spülkasten und Armatur siehe Anhang.</p>
<p>Weitere Anwendung von Sanitärinstallationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Weglassen von Installationen</li> <li>- Hinzufügen von Komponenten, sofern die Komponenten in das Rahmenraster passen.</li> <li>- Vergrösserung der Installationen +10%</li> </ul>	[20]	<p>Es dürfen keine weiteren Installationen hinzugefügt werden, die nicht im Zusammenhang mit der Nasszelle stehen. Die Vergrösserung gilt nicht für die maximalen Rohrdurchmesser und die Dicke der brennbaren Dämmung.</p>

Anwendungsmöglichkeit	Ref.	Bemerkung/Einschränkung
Gegenüberliegende Anordnung von Sanitärinstallationen: - Abstand: Bmin=85mm - Anordnung einer Gipsplatte GIPSWUNDER, TYP DFH1 (Dmin=18mm) zwischen den Installationen	[2,20]	
Elektroleitungen für Sanitärinstallationen: - Einzelne Elektroleerrohre (Ømax=32mm) - Leitung für Spiegelschrank, Lavabo, Duschoilette, Dusche, Abluft	[2]	Es dürfen keine weiteren Installationen hinzugefügt werden, die nicht im Zusammenhang mit der Nasszelle stehen.
Elektro-Hohlwanddosen - Typ DOSENSCHOTT FEUERFEST - Anordnung ein- bis vierfach - Bmax=130mm, Hmax=130mm	[1]	
Einzelne Montageelemente aus Sperrholz oder Dreischichtplatten Fichte - Dmax=15mm - Fläche pro Element: Amax=0.75m <sup>2</sup>	[1]	Die Anzahl Elemente und deren Flächen sind auf das Minimum zu begrenzen
Montageelemente aus DURI-PLATTE der RF1 - Dmax=18mm - Keine Einschränkung in der Fläche	[20]	
Geprüfte und anwendbare Abluftleitungen - Lüftungsrohr aus Stahlblech (Ømax=110mm) mit Dämmung SILENT-PRO (Dmax=15mm) - Aluminium Flexschlauch (Ømax=110mm) für Anschluss zwischen Lüftungsrohr und Abluftgehäuse - Abluftgehäuse LUFTRAUS (B=300mm, H=360mm, T=100mm) - Gegenüberliegende Anordnung der Abluftgehäuse: minimaler Abstand, Bmin=100mm	[2,20]	Vergrosserung des Abluftgehäuses von 10% ist erlaubt (analog Sanitärinstallationen). Es können nur einzelne Abluftleitungen eingebaut werden, die ausschliesslich im Zusammenhang mit den Nasszellen stehen (Einzelraum-Lüftung). Die Zuluft erfolgt direkt über die Fassade und/oder über die Undichtigkeit des Gebäudes (Fugenlüftung). Leitungen einer einfachen Lüftungsanlage («kontrollierte Wohnungslüftung», KWL) dürfen nur nach objektspezifischer Beurteilung mit Abstimmung auf das Lüftungskonzept in der Sanitärwand geführt werden. Details zum Abluftgehäuse siehe Anhang.
Einschränkung zur Anwendung als Ersatz für Lüftungsbekleidungen mit Feuerwiderstand oder als Ersatz für Brandschutzklappen		Die Sanitärwand dient nicht als Ersatz für Brandschutzklappen und auch nicht als Ersatz für Lüftungsbekleidungen mit Feuerwiderstand. Brandschutzklappen sind entsprechend dem Lüftungskonzept ausserhalb der Sanitärwand anzuordnen.
<b>Nischen</b>		
Nische aus Gipsplatten analog der Abdeckung: - Bmax=1250mm, Hmax=1000mm - Die Anzahl Lagen Gipsplatten muss identisch sein wie die Anzahl Lagen der Sanitärwand: D=1x18mm oder D=2x12.5mm. - Tmax= unendlich (ist abhängig von der Wanddicke und dem Abstand zur Abdeckung resp. zur Nische) - Minimaler Abstand zwischen Stahlrahmen (Aussen): Dmin=140mm - Einseitige und gegenüberliegende Anordnung möglich. - Eckausbildung verschraubt, alle Fugen und Schrauben verspachtelt	[2,20]	Details siehe Anhang.

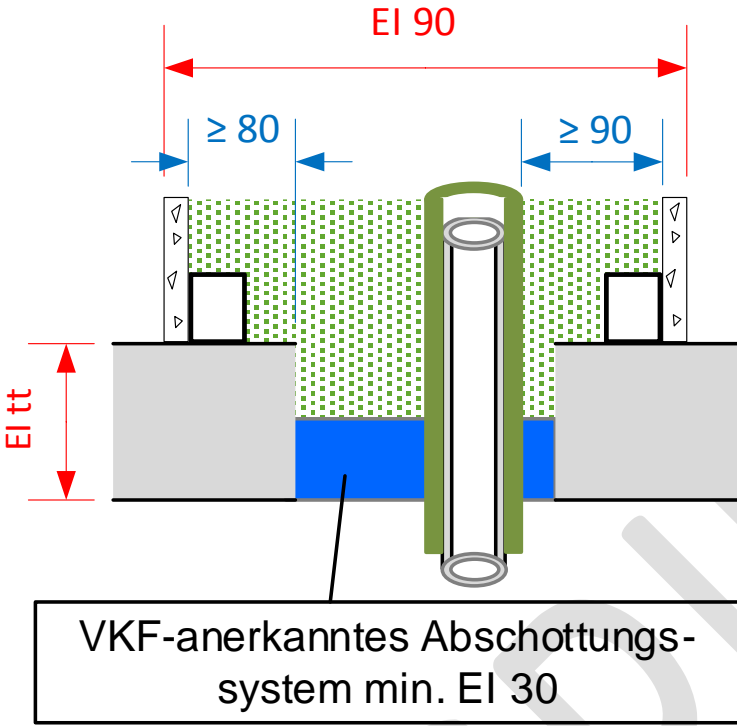
<i>Anbauten an die Sanitärwand</i>		
Sanitärinstallationen: Alle handelsüblichen Anbauten. Die Statik der Wand ist je nach Anbauten durch die Muster AG zu prüfen.	[2,20]	

#### 4. Anhang

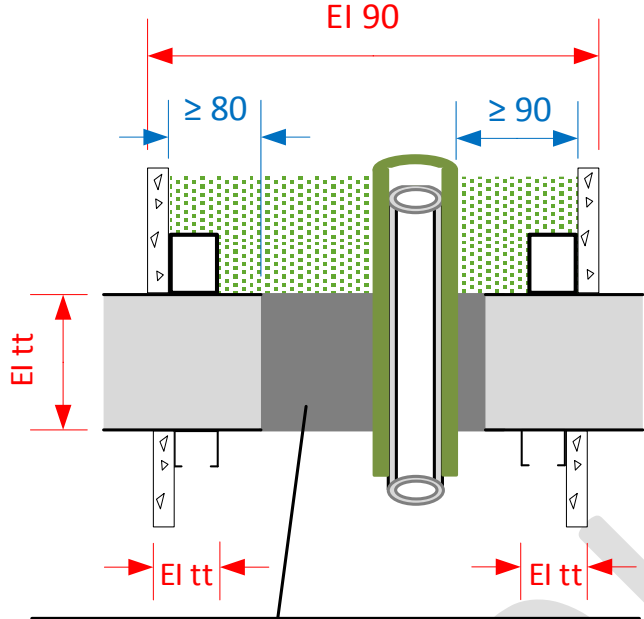
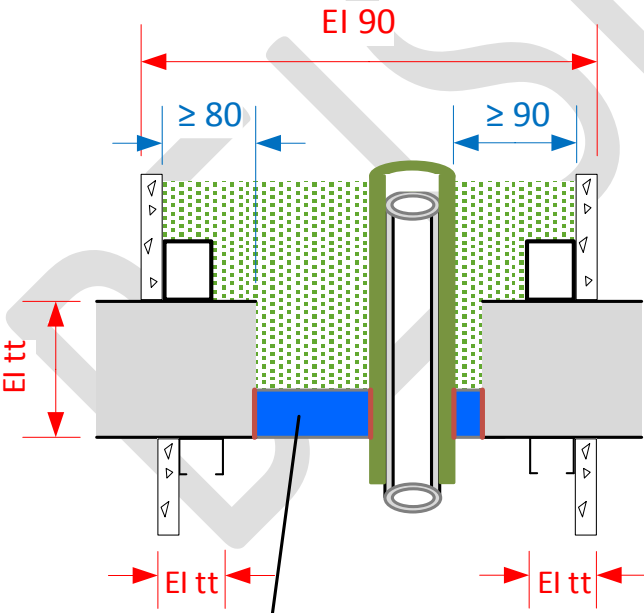
Angeführte Dokumente	Bemerkung
<i>Planunterlagen / Zeichnungen</i>	
Blatt 1: Leitungseintritt aus resp. Leitungsausritt in eine offene Leitungsführung	Variante 1
Blatt 2: Leitungseintritt aus resp. Leitungsausritt in einen feuerwiderstandsfähigen Installationsschacht EI tt	Varianten 2 und 3
Blatt 3: Deckendurchbruch innerhalb der Sanitärwand (Setzungssicherung)	Variante 4
Blatt 4: Anschluss an LBW	
Blatt 5: Anschluss an Holzständerwand	
Blatt 6: Ausführung der Nische	
<i>Technisches Datenblatt</i>	
Blatt 7: Unterputz-Spülkasten SHIT-HAPPENS	
Blatt 8: Unterputz-Armatur VERSENKT	
Blatt 9: Abluftgehäuse LUFTRAUS	



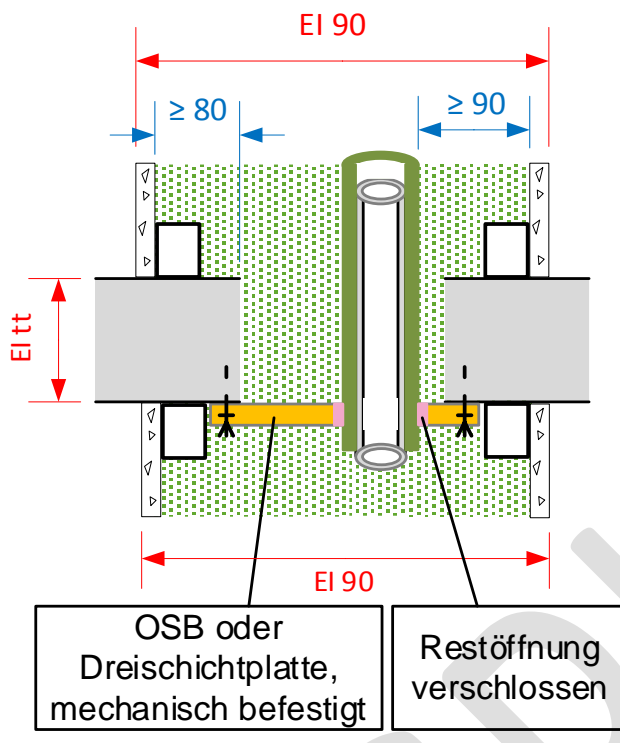
#### 4.1. Anhang Blatt 1

Leitungseintritt aus resp. Leitungsaustritt in eine offene Leitungsführung	Bemerkung
 <p style="text-align: center;">VKF-anerkanntes Abschottungssystem min. EI 30</p> <p style="text-align: center;">Vertikalschnitt Boden/Decke</p>	<p>Durchführung feuerwiderstandsfähig verschlossen mit VKF-anerkanntem Abschottungssystem mind. EI 30.</p> <p>Abstand zwischen Ausschnitt (Deckendurchbruch) und Stahlrahmen (Aussen): <math>D_{min}=80\text{mm}</math>;</p> <p>Abstand zwischen Leitung/Dämmung und Stahlrahmen (Aussen): <math>D_{min}=90\text{mm}</math>;</p> <p>Art der Leitungen und Dämmungen sowie die Abstände zwischen den Leitungen und zwischen den Leitungen und dem Ausschnitt sind gemäss Abschottungssystem auszuführen.</p>

## 4.2. Anhang Blatt 2

Leitungseintritt aus resp. Leitungsausritt in einen feuerwiderstandsfähigen Installationsschacht EI tt	Bemerkung
 <p style="text-align: center;">Ausgefüllt mit Beton, Mörtel oder Gips</p> <p style="text-align: center;">Vertikalschnitt Boden/Decke</p>	<p>Variante 2: Restöffnung ausgefüllt mit Beton, Mörtel oder Gips.</p> <p>Abstand zwischen Ausschnitt (Deckendurchbruch) und Stahlrahmen (Aussen): <math>D_{min}=80\text{mm}</math>;</p> <p>Abstand zwischen Leitung/Dämmung und Stahlrahmen (Aussen): <math>D_{min}=90\text{mm}</math>;</p> <p>Keine Anforderungen an Art der Leitungen und Dämmungen sowie an die Abstände zwischen den Leitungen und zwischen den Leitungen und dem Ausschnitt.</p>
 <p style="text-align: center;">Platte aus Steinwolle verklebt</p> <p style="text-align: center;">Vertikalschnitt Boden/Decke</p>	<p>Variante 3: Restöffnung satt verschlossen mit einer Steinwoll-Platte (<math>D_{min}=80\text{mm}</math>, <math>R_{Dmin}=100\text{kg/m}^3</math>), an allen Stirnseiten mit Baukleber verklebt mit der Decke und den Leitungen.</p> <p>Abstand zwischen Ausschnitt (Deckendurchbruch) und Stahlrahmen (Aussen): <math>D_{min}=80\text{mm}</math>;</p> <p>Abstand zwischen Leitung/Dämmung und Stahlrahmen (Aussen): <math>D_{min}=90\text{mm}</math>;</p> <p>Keine Anforderungen an Art der Leitungen und Dämmungen sowie an die Abstände zwischen den Leitungen und zwischen den Leitungen und dem Ausschnitt.</p>

### 4.3. Anhang Blatt 3

Deckendurchbruch innerhalb der Sanitärwand (Setzungssicherung)	Bemerkung
 <p style="text-align: center;">Vertikalschnitt Boden/Decke</p>	<p>Variante 4: Setzungssicherung aus OSB oder Dreischichtplatte (<math>D_{min}=18\text{mm}</math>), mechanisch befestigt entweder an Deckenober- oder Unterseite. Restöffnungen zu Leitungen (<math>B_{max}=10\text{mm}</math>) verschlossen mit Dichtungsmasse.</p> <p>Abstand zwischen Ausschnitt (Deckendurchbruch) und Stahlrahmen (Aussen): <math>D_{min}=80\text{mm}</math>;</p> <p>Abstand zwischen Leitung/Dämmung und Stahlrahmen (Aussen): <math>D_{min}=90\text{mm}</math>;</p> <p>Keine Anforderungen an Art der Leitungen und Dämmungen sowie an die Abstände zwischen den Leitungen und zwischen den Leitungen und dem Ausschnitt.</p>

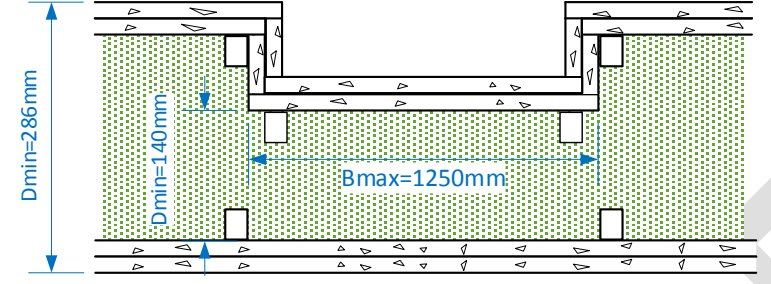
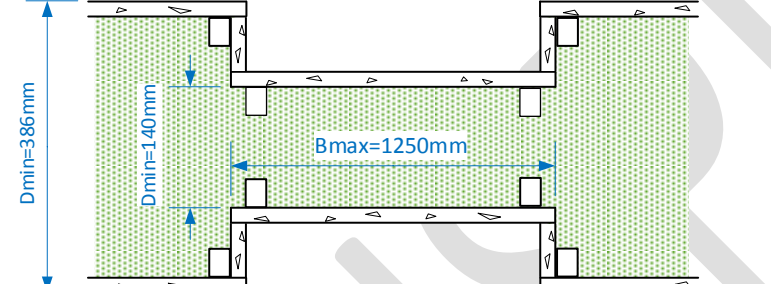
#### 4.4. Anhang Blatt 4

...

#### 4.5. Anhang Blatt 5

...

#### 4.6. Anhang Blatt 6

Ausführung der Nische	Bemerkung
 <p>Horizontalchnitt Nische</p>	<p>Ausführungsbeispiel mit zwei Lagen Gipsplatten (D=2x12.5mm) und mit einseitiger Anordnung:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bmax=1250mm, Hmax=1000mm</li><li>- Tmax= unendlich (ist abhängig von der Wanddicke und dem Abstand zur Abdeckung resp. zur Nische)</li><li>- Minimaler Abstand zwischen Stahlrahmen (Aussen): Dmin=140mm</li><li>- Eckausbildung verschraubt, alle Fugen und Schrauben verspachtelt</li></ul>
	<p>Ausführungsbeispiel mit einer Lage Gipsplatte (D=1x18mm) und gegenüberliegender Anordnung:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bmax=1250mm, Hmax=1000mm</li><li>- Tmax= unendlich (ist abhängig von der Wanddicke und dem Abstand zur Abdeckung resp. zur Nische)</li><li>- Minimaler Abstand zwischen Stahlrahmen (Aussen): Dmin=140mm</li><li>- Eckausbildung verschraubt, alle Fugen und Schrauben verspachtelt</li></ul>

#### 4.7. Anhang Blatt 7

...

#### 4.8. Anhang Blatt 8

...

#### 4.9. Anhang Blatt 9

...