

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**

**Bautechnisches Prüfamnt**

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

08.12.2020

Geschäftszeichen:

I 73-1.10.9-623/3

**Nummer:**

**Z-10.9-623**

**Geltungsdauer**

vom: **8. Dezember 2020**

bis: **8. Dezember 2025**

**Antragsteller:**

**Hilti AG**

Feldkircherstraße 100

9494 Schaan

FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/ genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst 16 Seiten und sieben Anlagen mit insgesamt 26 Seiten.

Der Gegenstand ist erstmals am 15. Oktober 2015 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind die Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" und zugehörige Rillenscheiben.

Die Konsolen sind im Spritzgussverfahren hergestellte L-förmige Bauteile mit einem Schenkel aus Aluminium und einem auskragenden Schenkel (Steg) aus Aluminium mit integriertem Bereich aus glasfaserverstärktem Polyamid. Der vordere und hintere Teil des Stegs besteht aus Aluminium.

Die Gesamtlänge des Steges (Ausladung) beträgt 140 bis 320 mm mit Abstufungen von jeweils 20 mm. Die Höhe der Konsolen beträgt 80 mm für Ausladungen bis einschließlich 200 mm und 150 mm für Ausladungen von 220 mm bis 320 mm.

Die Rillenscheiben sind aus Aluminium hergestellte Bauprodukte und sind mit Rillen und je nach Ausführung mit einem Bohrloch von Ø11 oder 4,15 mm versehen.

Die Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" sind normalentflammbar.

Die genannten Bauprodukte dürfen in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen nach DIN 18516 verwendet werden.

#### 1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung der Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" und deren Verbindung mit der Aluminium-Unterkonstruktion.

Die Konsolen werden als lastabtragende Bestandteile der Unterkonstruktion bei vorgehängten hinterlüfteten Fassaden (VHF) nach DIN 18516<sup>1</sup> für die Aufnahme von Eigen- und Windlasten verwendet.

Je nach Ausführung der VHF dürfen die Konsolen in Außenwandbekleidungen verwendet werden, an die nach den Brandschutzvorschriften der Länder entweder die Anforderung normalentflammbar oder schwerentflammbar gestellt wird.

Der zulässige Anwendungsbereich ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis, sofern sich aus den geltenden Brandschutzvorschriften der Länder nicht weitere Einschränkungen ergeben.

Der Standsicherheitsnachweis für die Bekleidungselemente (Fassadenplatten) und deren Befestigung, die Unterkonstruktionsprofile und die Verankerungsmittel sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

Die Unterkonstruktionsprofile und deren Verankerung am Bauwerk ist nicht Gegenstand dieses Bescheides.

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 2.1.1 Konsolen MFT-FOX-VT und MFT-FOX HT

Die Konsolen "MFT-FOXn VT" und "MFT-FOX HT" müssen aus Produkten nach Abschnitten 2.1.1.1 bis 2.1.1.3 bestehen.

Die Konsolen "MFT-FOX HT" müssen ggf. in Verbindung mit Rillenscheiben nach Abschnitt 2.1.2 (siehe Anlage 4.2) verwendet werden.

Die Konsolen müssen die Anforderungen an die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1:1998-05<sup>2</sup>, Abschnitt 6.2 erfüllen.

<sup>1</sup> DIN 18516-1:2010-06 Außenwandbekleidungen, hinterlüftet - Teil 1: Anforderungen, Prüfgrundsätze

Die einzelnen Typen der Profilaufnahmeplatten, der Kunststoffstege und der Grundplatten können wie folgt kombiniert werden:

Typ Profilaufnahmeplatte mit Typ Kunststoffsteg	Typ der Grundplatte									
	MFT-FOX VT M 11	MFT-FOX VT M 6,5	MFT-FOX VT L 11	MFT-FOX VT L 6,5	MFT-FOX HT M 11	MFT-FOX HT M 5	MFT-FOX HT M 6,5	MFT-FOX HT L 11	MFT-FOX HT L 5	MFT-FOX HT L 6,5
MFT-FOX VT M mit MFT-FOX VT/HT 140-160	x	x								
MFT-FOX VT M mit MFT-FOX VT/HT 180-200	x	x								
MFT-FOX VT L mit MFT-FOX VT/HT 220-240			x	x						
MFT-FOX VT L mit MFT-FOX VT/HT 260-280			x	x						
MFT-FOX VT L mit MFT-FOX VT/HT 300-320			x	x						
MFT-FOX HT M mit MFT-FOX VT/HT 140-160					x	x	x			
MFT-FOX HT M mit MFT-FOX VT/HT 180-200					x	x	x			
MFT-FOX HT L mit MFT-FOX VT/HT 220-240								x	x	x
MFT-FOX HT L mit MFT-FOX VT/HT 260-280								x	x	x
MFT-FOX HT L mit MFT-FOX VT/HT 300-320								x	x	x

#### 2.1.1.1 Profilaufnahmeplatten

Die Profilaufnahmeplatten müssen aus der Aluminiumlegierung EN AW 6063 T 66 nach DIN EN 755-2<sup>3</sup> bestehen und den Angaben der Anlagen 3.3 und 3.4 entsprechen. Es kommen vier unterschiedliche Profilaufnahmeplatten zum Einsatz:

Profilaufnahmeplatte	Anlage
MFT-FOX VT M	3.3
MFT-FOX VT L	
MFT-FOX HT M	3.4
MFT-FOX HT L	

<sup>2</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

<sup>3</sup> DIN EN 755-2:2016-10 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung  
Nr. Z-10.9-623**

Seite 5 von 16 | 8. Dezember 2020

**2.1.1.2 Kunststoffstege**

Die Kunststoffstege müssen aus glasfaserverstärktem Polyamid PA 66 mit einem Glasmasseanteil von 50% bestehen. Die Rezeptur muss mit der Hinterlegung beim Deutschen Institut für Bautechnik übereinstimmen. Es kommen fünf unterschiedliche Kunststoffstege zum Einsatz:

Kunststoffstege	Anlage
MFT-FOX VT/HT 140-160	3.5
MFT-FOX VT/HT 180-200	3.5
MFT-FOX VT/HT 220-240	3.5
MFT-FOX VT/HT 260-280	3.5
MFT-FOX VT/HT 300-320	3.5

Sie müssen die Abmessungen nach Anlage 3.5 einhalten.

**2.1.1.3 Grundplatten**

Die Grundplatten müssen aus der Aluminiumlegierung EN AW 6063 T 66 nach DIN EN 755-2 bestehen und den Angaben der Anlage 3.1 und 3.2 entsprechen. Es kommen folgende Grundplatten zum Einsatz:

	Grundplatten	Anlage
VT	MFT-FOX VT M 11	3.1
	MFT-FOX VT M 6,5	
	MFT-FOX VT L 11	
	MFT-FOX VT L 6,5	
HT	MFT-FOX HT M 11	3.2
	MFT-FOX HT M 5	
	MFT-FOX HT M 6,5	
	MFT-FOX HT L 11	
	MFT-FOX HT L 5	
	MFT-FOX HT L 6,5	

**2.1.2 Rillenscheibe**

Die Rillenscheiben nach Anlage 3.6 müssen aus der Aluminiumlegierung EN AW 6063 T 66 nach DIN EN 755-2 bestehen und den Angaben der Anlage 3.6 entsprechen. Es dürfen anderen Aluminiumlegierung nach DIN EN 755-2 verwendet werden, wenn die nachfolgenden Materialkennwerte eingehalten werden:

- Zugfestigkeit  $R_m \geq 245 \text{ N/mm}^2$
- Streckgrenze  $R_{p0,2} \geq 200 \text{ N/mm}^2$

**2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**

**2.2.1 Herstellung**

Die Konsolen und Rillenscheibe sind werkseitig herzustellen.

**2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung**

Die Verpackung, der Transport und die Lagerung der Bauprodukte dürfen nur nach Anleitung des Herstellers vorgenommen werden. Die Konsolen sind so zu transportieren, dass sie weder beschädigt noch verformt werden und so zu lagern, dass sie gegen UV-Strahlen geschützt sind.

### 2.2.3 Kennzeichnung

Die Konsolen und der Rillenscheiben oder deren Verpackung oder deren Beipackzettel oder deren Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

Zusätzlich sind folgende Angaben auf die Konsolen anzubringen:

- Konsoltypbezeichnung: "MFT-FOX VT" oder "MFT-FOX HT" (s. Abschnitt 2.1.1)
- Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

## 2.3 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.3.1 Allgemeines

#### 2.3.1.1 Übereinstimmungsbestätigung für die Konsolen

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Konsolen nach Abschnitt 2.1.1 mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

#### 2.3.1.2 Übereinstimmungsbestätigung für die Rillenscheiben

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Rillenscheiben mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 5 durchzuführen.

Der Hersteller der Konsole hat Aufzeichnungen zu führen, aus denen hervorgeht, zu welchem Zeitpunkt die einzelnen Komponenten eingegangen sind und wann sie verarbeitet wurden.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit Übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist – soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich – die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### **2.3.3 Fremdüberwachung der Konsolen**

In jedem Herstellwerk der Konsolen ist die werkseigene Produktionskontrolle regelmäßig, mindestens jedoch zweimal jährlich durch eine Fremdüberwachung zu überprüfen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Konsolen durchzuführen. Es sind jeweils die Prüfungen nach Abschnitt 2.3.2 durchzuführen. Es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Zusätzlich ist das Brandverhalten der Konsolen nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2 zu prüfen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

### **2.3.4 Erstprüfung der Rillenscheiben**

Im Rahmend er Erstprüfung sind die Eigenschaften nach Abschnitt 2.1.2 und Anlage 3.6 zu prüfen.

## **3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung**

### **3.1 Planung**

#### **3.1.1 Allgemeines**

Die Konsolen sind unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen objektbezogen ingenieurmäßig zu planen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die Bekleidungs-elemente (Fassadenplatten) und deren Befestigung, die Unterkonstruktionsprofile und die Verankerungsmittel sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

Bei der Fassadenplanung ist zu berücksichtigen, dass die vertikalen Verformungen der Konsolen unter ständiger Eigenlast bis zu 3 mm betragen können. Anschlussfugen an angrenzende Bauteile sind entsprechend zu planen.

Die Verbindung mit den Unterkonstruktionsprofilen erfolgt bei den Konsolen "MFT-FOX VT" am Stegkopf mit Hilfe von Bohrschrauben und der Klemmfeder. Die Verbindung mit den Unterkonstruktionsprofilen erfolgt bei den Konsolen "MFT-FOX HT" mit Hilfe eines am Stegkopf integrierten Schlitzes zur Aufnahme des horizontalen Tragprofils in Verbindung mit einer Schraube in dem am Stegkopf integrierten Schraubkanal.

Die Konsolen "MFT-FOX VT" sind für die Verbindung von vertikalen und die Konsolen "MFT-FOX HT" für die Verbindung von horizontalen Unterkonstruktionsprofilen mit dem tragenden Untergrund zu verwenden.

Der Auflagerbereich der Konsolen darf durch Untergrundunebenheiten maximal eine Schrägstellung des auskragenden Stegs von 2 mm bezogen auf 10 cm Auskragung erzeugen.

Die maximale Länge der horizontalen Tragprofile darf 6 m betragen.

### 3.1.2 Konsolen "MFT-FOX VT"

Die im Folgenden verwendeten Bezeichnungen der Konsolen "MFT-FOX VT" als Festpunkt, Doppelfestpunkt oder Gleitpunkt beziehen sich auf die Art der Schraubverbindung mit dem vertikalen Unterkonstruktionsprofil aus Aluminium (siehe Anlagen 1.5, 1.6 und 3.3):

- Festpunkt (siehe Anlage 3.3):  
Verbindung einer Konsole mit einem Aluminium-Profil, wobei in Abhängigkeit der Auslastung und des Konsoltyps, 2 oder 4 Verbindungsmittel in Rundlöcher im Steg der Konsolen gesetzt werden.
- Doppelfestpunkt (siehe Anlage 1.6):  
Besteht aus 2 Festpunkten, welche im Achsabstand von 250 mm übereinander angeordnet werden. Die in Abschnitt 3.2.1 ausgewiesenen Tragfähigkeiten der Doppelfestpunkte beziehen sich jeweils auf das Konsolenpaar.
- Gleitpunkt (siehe Anlage 3.3):  
Verbindung der Konsolen mit einem Aluminium-Profil, wobei in Abhängigkeit der Auslastung und des Konsoltyps, 2 oder 4 Verbindungsmittel in Langlöcher im Steg der Konsolen gesetzt werden.

Die Außenwandbekleidung und die Unterkonstruktion sind technisch zwängungsfrei auszuführen (durch Fest- und Gleitpunkte ist die technisch zwängungsfreie Dehnung der Aluminium-Profile infolge Temperaturänderungen sicherzustellen).

Eine horizontale Belastung der Konsolen in der Fassadenebene muss ausgeschlossen sein.

Die Verbindungsmittel zwischen Konsolen und vertikalem Tragprofil sind gemäß Anlage 3.3 symmetrisch und paarweise anzuordnen.

Die Anzahl und Anordnung der Verankerungsmittel an der Grundplatte der Konsolen ist entsprechend den Angaben in Anlage 4.1 in Abhängigkeit vom Konsolentyp (Festpunkt, Doppelfestpunkt, Gleitpunkt), von der Haltergröße (Medium und Large) und von dem jeweils vorgesehenen Verankerungsmittel (Dübel, Setzbolzen, Schrauben) zu wählen.

### 3.1.3 Konsolen "MFT-FOX HT"

Die Außenwandbekleidung und die Unterkonstruktion sind technisch zwängungsfrei auszuführen. Im Bereich der Schraubverbindung zwischen den horizontalen Tragprofilen und den Konsolen "MFT-FOX HT" ist eine zwängungsfreie Ausbildung konstruktionsbedingt nicht möglich.

Unter Ansatz einer Temperaturdifferenz<sup>4</sup> von  $\Delta T = 70 \text{ K}$  und einer maximal zulässigen Länge der horizontalen Tragprofile von 6 m ist mit horizontalen Auslenkungen der Konsolen von bis zu 5 mm zu rechnen, welche die in Tabelle 1 ausgewiesenen Rückstellkräfte in y-Richtung (siehe Anlage 1.4) in Höhe des Schraubkanals erzeugen.

Diese Rückstellkräfte nach Tabelle 1 sind bei dem objektspezifischen Standsicherheitsnachweis der Verankerungsmittel zu berücksichtigen, wobei die Kräfte positiv und negativ in y-Richtung auftreten können.

Beim Standsicherheitsnachweis der Schraubverbindung zwischen Konsolen und Tragprofil dürfen die Rückstellkräfte nach Tabelle 1 vernachlässigt werden.

<sup>4</sup> Differenz zwischen der in DIN 18516-1 angegebenen Montagetemperatur von +10 °C und max. Grenztemperatur von +80 °C.

Für den Standsicherheitsnachweis der Konsolen nach Abschnitt 3.2.1.1 müssen die Rückstellkräfte nicht berücksichtigt werden, da die in den Tabellen 2 bis 6 ausgewiesenen Tragfähigkeiten diesen Einfluss bereits berücksichtigen.

Eine horizontale Belastung der Konsolen in der Fassadenebene, zusätzlich zu den in Tabelle 1 ausgewiesenen Rückstellkräften muss ausgeschlossen sein.

Tabelle 1: charakteristische horizontale Rückstellkräfte an der Verbindung zwischen der Konsole "MFT-FOX HT" und dem horizontalen Tragprofil infolge thermischer Längenänderung

Konsoltyp	Rückstellkräfte $F_{R,k,y}$ in [N]
MFT-FOX HT 140 - 160 M5 / M6,5 / M11	40
MFT-FOX HT 180 - 200 M5 / M6,5 / M11	17
MFT-FOX HT 220 - 240 L5 / L6,5 / L11	14
MFT-FOX HT 260 - 280 L5 / L6,5 / L11	10
MFT-FOX HT 300 - 320 L5 / L6,5 / L11	7

Die Anzahl und Anordnung der Verankerungsmittel an der Grundplatte der Konsolen ist entsprechend den Angaben in Anlage 4.1 in Abhängigkeit von der Haltergröße (Medium und Large) und von dem jeweils vorgesehenen Verankerungsmittel (Dübel, Schraube oder Setzbolzen) ggf. unter Einsatz der Rillenscheibe nach Abschnitt 2.1.2 (siehe Anlage 4.2) zu wählen.

#### 3.1.4 Verbindungsmittel

Als Verbindungsmittel zwischen den Konsolen "MFT-FOX HT" und den horizontalen Unterkonstruktionsprofilen müssen verwendet werden:

- Bohrschrauben "Hilti S-MD03SS 5,5x50 (A4)" nach ETA-10/0182 vom 25.04.2013 (Fa. Hilti)

Als Verbindungsmittel zwischen den Konsolen "MFT-FOX VT" und den vertikalen Unterkonstruktionsprofile müssen verwendet werden:

- Bohrschrauben "Hilti S-AD01 SS 5,5x19 (A4)" nach dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-BWU02-148009 vom 27.07.2015 (Fa. Hilti)

#### 3.1.5 Verankerungsmittel

Die Verankerungsmittel (Dübel, Setzbolzen, Schraubbefestigung) zur Befestigung der Konsolen am tragenden Untergrund (Wand) müssen über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder eine Europäische Technische Zulassung verfügen. Hierbei sind folgende Randbedingungen einzuhalten:

- Verankerung mit zugelassenen Dübeln im Durchmesser  $\varnothing 10$  mm, z. B. Rahmendübel Hilti HRD-H, in Langlöchern  $\varnothing 22 \times 11$  mm oder Rundloch  $\varnothing 11$
- Verankerung mit zugelassenen Schrauben im Durchmesser  $\varnothing 5,5$  mm in Langlöchern  $\varnothing 25 \times 6,5$  mm (MFT-FOX VT),  $\varnothing 22 \times 6,5$  mm (MFT-FOX HT) bzw. Rundloch  $\varnothing 6,5$  mm (MFT-FOX HT).
- Verankerung mit zugelassenen Setzbolzen in Langlöchern  $\varnothing 25 \times 6,5$  mm (MFT-FOX VT) bzw.  $\varnothing 17,67 \times 5,0$  mm (MFT-FOX HT)

Hinsichtlich des Korrosionsschutzes ist DIN 18516-1, Abschnitt 7.1.3 zu beachten.

### 3.1.6 Unterkonstruktionsprofile

Die Unterkonstruktionsprofile müssen aus der Aluminiumlegierung EN AW 6063 T 66 nach DIN EN 755-2 bestehen. Es dürfen auch andere Aluminiumlegierungen nach DIN EN 755-2 verwendet werden, wenn die nachfolgenden Materialkennwerte eingehalten werden:

- Zugfestigkeit  $R_m \geq 245 \text{ N/mm}^2$
- Streckgrenze  $R_{p0,2} \geq 200 \text{ N/mm}^2$

In Verbindung mit den Konsolen vom Typ "MFT-FOX VT" müssen die vertikalen Unterkonstruktionsprofile eine Profildicke von mindestens 1,8 mm und maximal 4 mm besitzen.

In Verbindung mit den Konsolen vom Typ "MFT-FOX HT" müssen die horizontalen Unterkonstruktionsprofile eine Profildicke von mindestens 1,8 mm und maximal 2,5 mm besitzen und die Abmessungen nach Anlage 4.3 bis 4.5 einhalten.

## 3.2 Bemessung

### 3.2.1 Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Die Konsolen sind unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen zu bemessen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

#### 3.2.1.1 Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT"

Die Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" sind unter Berücksichtigung der Einwirkungen aus Eigengewicht und Windlasten und der im Folgenden angegebenen Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes objektbezogen nachzuweisen.

$E_d \leq R_d$  ist zu erfüllen; wobei

$E_d$ : Bemessungswert der Einwirkung

$R_d$ : Bemessungswert des Bauteilwiderstandes

$E_d = \gamma_F \times E_k$  mit

$E_k$ : charakteristischer Wert der Einwirkung gemäß den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen

$\gamma_F$ : Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung gemäß den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen (hier:  $\gamma_F = 1,5$  für Windlasten und  $\gamma_F = 1,35$  für die Eigenlasten)

$R_d = R_k / (\gamma_m \times A_{mod})$

$R_k$ : charakteristischer Wert des Bauteilwiderstandes gemäß Tabelle 2 bis 6

$\gamma_m = 1,5$  materialbezogener Teilsicherheitsfaktor

$A_{mod} = A_1 \times A_2 \times A_3 \times A_4$  (Modifikationsfaktor)

Abminderungsfaktoren:  $A_1$ : Einfluss der Lasteinwirkungsdauer,  $A_2$ : Medieneinfluss,  $A_3$ : Temperatureinfluss,  $A_4$ : Fertigungseinfluss

Die in den Tabellen 2 bis 6 ausgewiesenen Bauteilwiderstände gelten unter Ansatz des Lastangriffs im Ursprungspunkt des in Anlage 1.4 angegebenen Koordinatensystems.

Für die Konsolen vom Typ "MFT-FOX VT" ist eine horizontale Verschiebung des Lastangriffs infolge Windeinwirkung um bis zu  $\pm 20 \text{ mm}$  von den in Tabellen 2 bis 6 ausgewiesenen Tragwiderständen abgedeckt, womit die Verwendung von symmetrischen (z. B. T-Profile) und unsymmetrischen (z. B. L-Profile) Tragprofilen möglich ist.

Die in den Tabellen 2 bis 6 ausgewiesenen Bauteilwiderstände der Konsolen vom Typ "MFT-FOX HT" gelten für Windeinwirkungen, welche in Höhe des Profilaufnahmeschlitzes bzw. bis zu 20 mm unterhalb des Profilaufnahmeschlitzes wirken. Die Konsolen vom Typ "MFT-FOX HT" sind nur in Verbindung mit horizontalen L-Profilen gemäß Anlagen 4.3 bis 4.5 zu verwenden; deren vertikaler Schenkel muss nach unten ausgerichtet sein (siehe Anlagen 1.3 und 1.4).

Tabelle 2: charakteristische Bauteilwiderstände sowie anzusetzende Faktoren  $\gamma_m \times A_{mod}$  für die Konsolen unter einachsiger Belastung aus Windsogbeanspruchung (Gleitpunkt)

Konsoltyp	Ausladung [mm]	Anzahl Verankerungsmittel	charakteristischer Bauteilwiderstand $R_k$ in [kN]	$\gamma_m \times A_{mod}$
MFT-FOX HT M11	140 - 200	1	7,09	2,2
MFT-FOX HT L11	220 - 320	2		
MFT-FOX HT M6,5	140 - 200			
MFT-FOX HT L5/L6,5	220 - 320			
MFT-FOX HT M5	140 - 200	1	6,00	
MFT-FOX VT M11	140 - 200		7,26	
MFT-FOX VT L11	220 - 320			
MFT-FOX VT M6,5	140 - 200		2	
MFT-FOX VT L6,5	220 - 320	2	11,85	3,4
MFT-FOX VT L11	220 - 320	2		

Tabelle 3: charakteristische Bauteilwiderstände sowie anzusetzende Faktoren  $\gamma_m \times A_{mod}$  für die Konsolen unter einachsiger Belastung aus Winddruckbeanspruchung (Gleitpunkt)

Konsoltyp	Ausladung [mm]	Anzahl Verankerungsmittel	charakteristischer Bauteilwiderstand $R_k$ in [kN]	$\gamma_m \times A_{mod}$
MFT-FOX HT M5/M6,5/M11	140 - 160	2 / 1*	3,51	2,4
MFT-FOX HT M5/M6,5/M11	180 - 200		2,88	
MFT-FOX HT L5/L6,5/L11	220 - 240		2,76	
MFT-FOX HT L5/L6,5/L11	260 - 280		2,03	
MFT-FOX HT L5/L6,5/L11	300 - 320		1,67	
MFT-FOX VT M6,5/M11	140 - 160		3,20	
MFT-FOX VT M6,5/M11	180 - 200		2,57	
MFT-FOX VT L6,5/L11	220 - 240		2,52	
MFT-FOX VT L6,5/L11	260 - 280		2,09	
MFT-FOX VT L6,5/L11	300 - 320		1,66	

\* Die Anzahl der Verankerungsmittel ist in Abhängigkeit des Verankerungsmittels anhand der Tabelle in Anlage 4.1/4.2 zu wählen.

Tabelle 4: charakteristische Bauteilwiderstände sowie anzusetzende Faktoren  $\gamma_m \times A_{mod}$  für die Konsolen unter einachsiger Belastung aus Eigenlastbeanspruchung (Festpunkt)

Konsoltyp	Ausladung [mm]	Anzahl Verankerungsmittel	charakteristischer Widerstand $R_k$ in [kN]	$\gamma_m \times A_{mod}$
MFT-FOX HT M5/M6,5/M11	140 - 160	2 / 1*	1,93	5,4
MFT-FOX HT M5/M6,5/M11	180 - 200		1,20	
MFT-FOX HT L6,5/L11	220 - 240	2	1,52	
MFT-FOX HT L6,5/L11	260 - 280		1,17	
MFT-FOX HT L6,5/L11	300 - 320		0,87	
MFT-FOX HT L5	220 - 240		1,19	
MFT-FOX HT L5	260 - 280		0,91	
MFT-FOX HT L5	300 - 320		0,75	
MFT-FOX VT M6,5 / M11	140 - 160		2 / 1*	
MFT-FOX VT M6,5 / M11	180 - 200	2,55		
MFT-FOX VT L6,5/L11	220 - 240	2	2,21	
MFT-FOX VT L6,5/L11	260 - 280		1,62	
MFT-FOX VT L6,5/L11	300 - 320		1,42	
MFT-FOX VT M6,5/M11-DFP**	140 - 160	2 / 1*	5,92	
MFT-FOX VT M6,5/M11-DFP**	180 - 200		5,01	
MFT-FOX VT L6,5/L11-DFP**	220 - 240		4,51	
MFT-FOX VT L6,5/L11-DFP**	260 - 280		3,49	
MFT-FOX VT L6,5/L11-DFP**	300 - 320		2,78	

\* Die Anzahl der Verankerungsmittel ist in Abhängigkeit des Verankerungsmittels anhand der Tabelle in Anlage 4.1/4.2 zu wählen.  
\*\* DFP = Doppelfestpunkt gemäß Absatz 3.1.2 und Anlage 1.6

Tabelle 5: charakteristische Bauteilwiderstände sowie anzusetzende Faktoren  $\gamma_m \times A_{mod}$  für die Konsolen unter Windsogbeanspruchung bei gleichzeitiger Eigenlastbeanspruchung bis zum Bauteilwiderstand unter Eigenlast nach Tabelle 4 (Festpunkt)

Konsoltyp	Ausladung [mm]	Anzahl Verankerungsmittel	charakteristischer Widerstand $R_k$ in [kN]	$\gamma_m \times A_{mod}$
MFT-FOX HT M6,5/M11	140 - 200	2 / 1*	7,00	2,2
MFT-FOX HT L5/L6,5/L11	220 - 320	2		
MFT-FOX HT M5	140 - 200	1	5,60	
MFT-FOX VT M6,5/M11	140 - 200	2 / 1*	6,70	
MFT-FOX VT L6,5	220 - 320	2	11,15	3,4
MFT-FOX VT L11	220 - 320	2	11,15	3,4
MFT-FOX VT M11-DFP**	140 - 200	1	12,35	2,2

Konsoltyp	Ausladung [mm]	Anzahl Verankerungsmittel	charakteristischer Widerstand $R_k$ in [kN]	$\gamma_m \times A_{mod}$
MFT-FOX-VT (L11)-DFP**	220 - 320		13,60	
MFT-FOX VT M6,5/L6,5-DFP**	140 - 320	2	6,70	2,2
* Die Anzahl der Verankerungsmittel ist in Abhängigkeit des Verankerungsmittels anhand der Tabelle in Anlage 4.1/4.2 zu wählen.				
** DFP = Doppelfestpunkt gemäß Absatz 3.1.2 und Anlage 1.6				

Tabelle 6: charakteristische Bauteilwiderstände sowie anzusetzende Faktoren  $\gamma_m \times A_{mod}$  für die Konsolen unter Winddruckbeanspruchung bei gleichzeitiger Eigenlastbeanspruchung bis zum Bauteilwiderstand unter Eigenlast nach Tabelle 4 (Festpunkt)

Konsoltyp	Ausladung [mm]	Anzahl Verankerungsmittel	charakteristischer Widerstand $R_k$ in [kN]	$\gamma_m \times A_{mod}$
MFT-FOX HT M5/M6,5/M11	140/160	2 / 1*	3,51	2,4
MFT-FOX HT M5/M6,5/M11	180/200		2,88	
MFT-FOX HT L5/L6,5/L11	220/240	2	2,76	
MFT-FOX HT L5/L6,5/L11	260/280		2,03	
MFT-FOX HT L5/L6,5/L11	300/320		1,67	
MFT-FOX VT M6,5 / M11	140/160	2 / 1*	3,20	
MFT-FOX VT M6,5 / M11	180/200		2,47	
MFT-FOX VT L6,5/L11	220/240	2	2,44	
MFT-FOX VT L6,5/L11	260/280		2,00	
MFT-FOX VT L6,5/L11	300/320		1,59	
MFT-FOX VT L6,5/L11-DFP**	140/160		2 / 1*	
MFT-FOX VT M6,5/M11-DFP**	180/200	2,47		
MFT-FOX VT L6,5/L11-DFP**	220/240	2,44		
MFT-FOX VT L6,5/L11-DFP**	260/280	2,00		
MFT-FOX VT L6,5/L11-DFP**	300/320	1,59		
* Die Anzahl der Verankerungsmittel ist in Abhängigkeit des Verankerungsmittels anhand der Tabelle in Anlage 4.1/4.2 zu wählen.				
** DFP = Doppelfestpunkt gemäß Absatz 3.1.2 und Anlage 1.6				

### 3.2.1.2 Schraubverbindung zwischen der Konsole "MFT-FOX VT" und dem vertikalen Unterkonstruktionsprofil

Die Standsicherheit der Schraubverbindung zwischen den Konsolen "MFT-FOX VT" und den vertikalen Unterkonstruktionsprofil nach Abschnitt 3.1.6 ist objektspezifisch unter Verwendung der in Tabelle 7 ausgewiesenen charakteristischen Widerstände der Tragfähigkeit und des Materialsicherheitsfaktors von  $\gamma_M = 2,0$  zu führen.

Dabei ist  $E_d \leq R_d$  ist zu erfüllen; wobei  $E_d$  der Bemessungswert der Einwirkung und  $R_d$  Bemessungswert des Bauteilwiderstandes ist. Die Nachweisführung erfolgt auf Ebene der Kräfte. Der Bemessungswert des Bauteilwiderstandes ergibt sich mit:

$$R_d = \frac{F_{R,k}}{\gamma_M}$$

Es sind die Bohrschrauben "Hilti S-AD01 SS 5,5x19 (A4)" nach Abschnitt 3.1.4 zu verwenden. Die Bohrschrauben sind immer paarweise und symmetrisch anzuordnen, wobei in Abhängigkeit des Konsolentyps und der Höhe der Lasteinwirkung 2 oder 4 Schrauben pro Verbindung zu verwenden sind.

Hinsichtlich der Bezeichnung A-Festpunkt bzw. B-Gleitpunkt ist Anlage 3.3 zu beachten.

Tabelle 7: charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes pro Schraube zwischen den Konsolen "MFT-FOX VT" und dem vertikalen Tragprofil

Anordnung des Verbindungsmittels gem. Anlage 3.3.	Charakteristische Bauteilwiderstände $R_k$ in kN	
	$F_{R,k,x}$	$F_{R,k,z}$
A – Festpunkt	3,58	3,58
B – Gleitpunkt	3,28	-

Bezüglich der x- und z-Richtung ist Anlage 1.4 zu beachten.

Bei einer kombinierten Beanspruchung der Schraubverbindung ist der Ausnutzungsgrad  $\eta$  für die einwirkende Kräfte in x- und z-Richtung linear zu überlagern. Folgender Nachweis ist zu erfüllen:

$$\eta_x + \eta_z \leq 1,0 \quad \text{mit}$$

$$\eta_x = \frac{E_{d,x}}{R_{d,x}} \quad \text{und} \quad \eta_z = \frac{E_{d,z}}{R_{d,z}}$$

### 3.2.1.3 Schraubverbindung zwischen der Konsole "MFT-FOX HT" und dem horizontalem Unterkonstruktionsprofil

Die Standsicherheit der Schraubverbindung zwischen der Konsole "MFT-FOX HT" und dem horizontalem Unterkonstruktionsprofil nach Abschnitt 3.1.6 ist objektspezifisch unter Verwendung der in Tabelle 8 ausgewiesenen charakteristischen Widerstände der Tragfähigkeit und des Materialsicherheitsfaktors von  $\gamma_M = 2,0$  zu führen.

Dabei ist  $E_d \leq R_d$  ist zu erfüllen; wobei  $E_d$  der Bemessungswert der Einwirkung und  $R_d$  Bemessungswert des Bauteilwiderstandes ist. Die Nachweisführung erfolgt auf Ebene der Kräfte. Der Bemessungswert des Bauteilwiderstandes ergibt sich mit:

$$R_d = \frac{R_k}{\gamma_M}$$

Folgende Nachweise sind zu erfüllen:

$$\frac{E_{d,x}}{R_{d,x}} \leq 1,0 \quad \frac{E_{d,y}}{R_{d,y}} \leq 1,0 \quad \frac{E_{d,z}}{R_{d,z}} \leq 1,0$$

Es sind die Bohrschrauben "Hilti S-MD03SS 5,5x50 (A4)" nach Abschnitt 3.1.6 und die Tragprofile nach Abschnitt 3.1.4 zu verwenden. Die Bohrschraube muss vollständig im Schraubkanal eingedreht werden und darf nicht gelöst werden.

Tabelle 8: charakteristische Werte des Bauteilwiderstandes pro Schabe zwischen der Konsole "MFT-FOX HT" und dem horizontalen Unterkonstruktionsprofilen

Unterkonstruktionsprofil	Charakteristische Bauteilwiderstände $R_k$ in kN		
	$R_{k,x}$	$R_{k,y}$	$R_{k,z}$
MFT-L 40x40x1,8	3,4	3,8	0,8
MFT-L 60x40x1,8			
MFT-L 50x20x2,0	3,2		
MFT-L 60x40x2,0			
MFT-L 60x50x2,0			
MFT-L 60x40x2,2	3,4		
MFT-L 60x40x2,5	6,0		

Bezüglich der x-, y- und z-Richtung ist Anlage 1.4 zu beachten.

### 3.2.2 Brandverhalten

Die Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" sind normalentflammbar.

Die Konsolen müssen die Anforderungen an die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1:1998-05, Abschnitt 6.2 erfüllen.

Die Konsolen dürfen bei Außenwandbekleidungen verwendet werden, an die nach den Brandschutzvorschriften der Länder die Anforderung normalentflammbar gestellt wird.

Außerdem dürfen die Konsolen bei Außenwandbekleidungen verwendet werden, an die nach den Brandschutzvorschriften der Länder die Anforderung schwerentflammbar gestellt wird, wenn alle folgenden Randbedingungen eingehalten sind

- Die Fassadenbekleidung besteht aus geregelten oder zugelassenen Fassadenplatten, die entweder schwerentflammbar oder nichtbrennbar sind.
- Die Bestimmungen der Technischen Baubestimmungen zur Norm DIN 18516-1 sind eingehalten und, abweichend davon, sind die Brandsperren in jedem Geschoss ausgeführt und die Wärmedämmschicht besteht aus nichtbrennbaren Dämmplatten nach DIN EN 13162 mit den folgenden Eigenschaften:
  - Brandverhalten: Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klassen A1 bzw. A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1; nicht glimmend
  - Schmelzpunkt > 1000 °C nach DIN 4102-17
- Die Kunststoffstege der Konsolen sind durch die Dämmung vollständig zu überdecken (Überdeckungsmaß  $\geq 10$  mm).
- Der Abstand der Unterkonstruktionsprofile darf in horizontaler und vertikaler Richtung max. 600 mm betragen.

### 3.2.3 Wärmeschutz

Bei wärmetechnischen Berechnungen darf für den Kunststoffteil der Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" ein Nennwert der Wärmeleitfähigkeit von  $\lambda 0,37$  W/(mK) für das glasfaserverstärkte Polyamid angesetzt werden.

## 3.3 Ausführung

### 3.3.1 Allgemeines

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs. 5 i. V. m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben. Für die Übereinstimmungserklärung ist das Muster gemäß Anlage 7 zu verwenden. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung  
Nr. Z-10.9-623

Seite 16 von 16 | 8. Dezember 2020

### 3.3.2 Montage der Bauprodukte

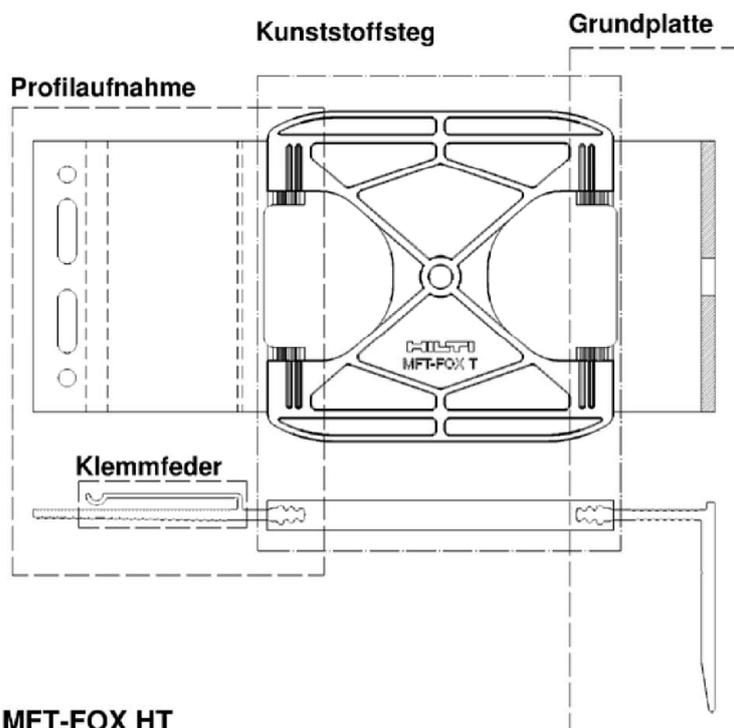
Die Konsolen in Verbindung mit den Verbindungsmitteln, den Verankerungsmitteln und den Unterkonstruktionsprofilen sind unter Beachtung der Planungsvorgaben (siehe Abschnitt 3) zu montieren. Die Bestimmungen nach DIN 18516-1 sind zu beachten.

Renée Kamanzi-Fechner  
Referatsleiterin

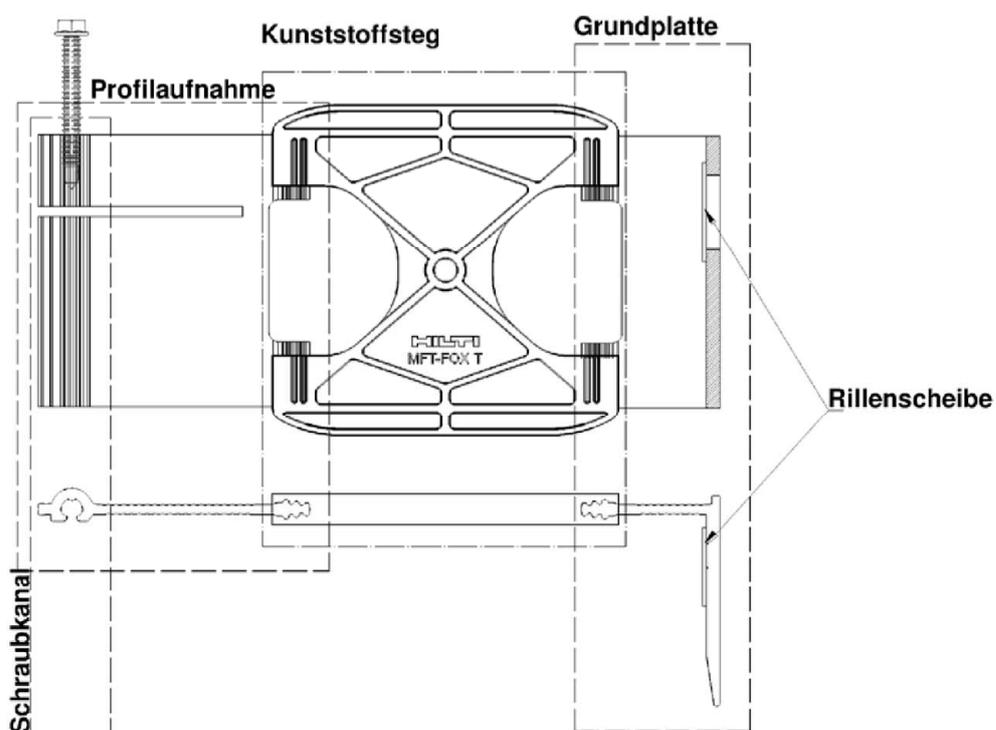
Beglaubigt  
Beckmann

## Übersicht Bestandteile Konsole MFT-FOX VT und MFT-FOX HT

### Bestandteile MFT-FOX VT



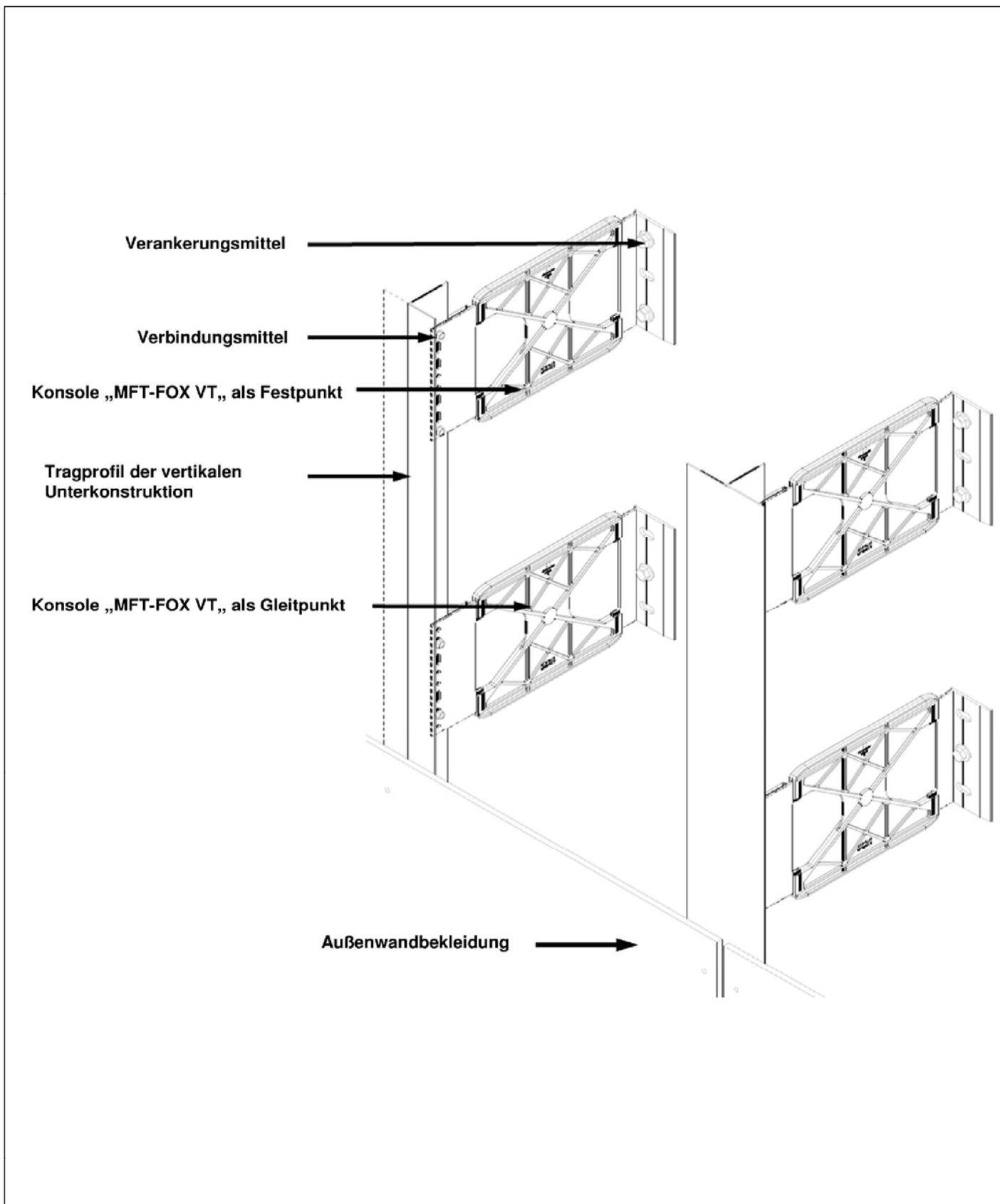
### Bestandteile MFT-FOX HT



Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Übersicht Bestandteile für Konsole "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT"

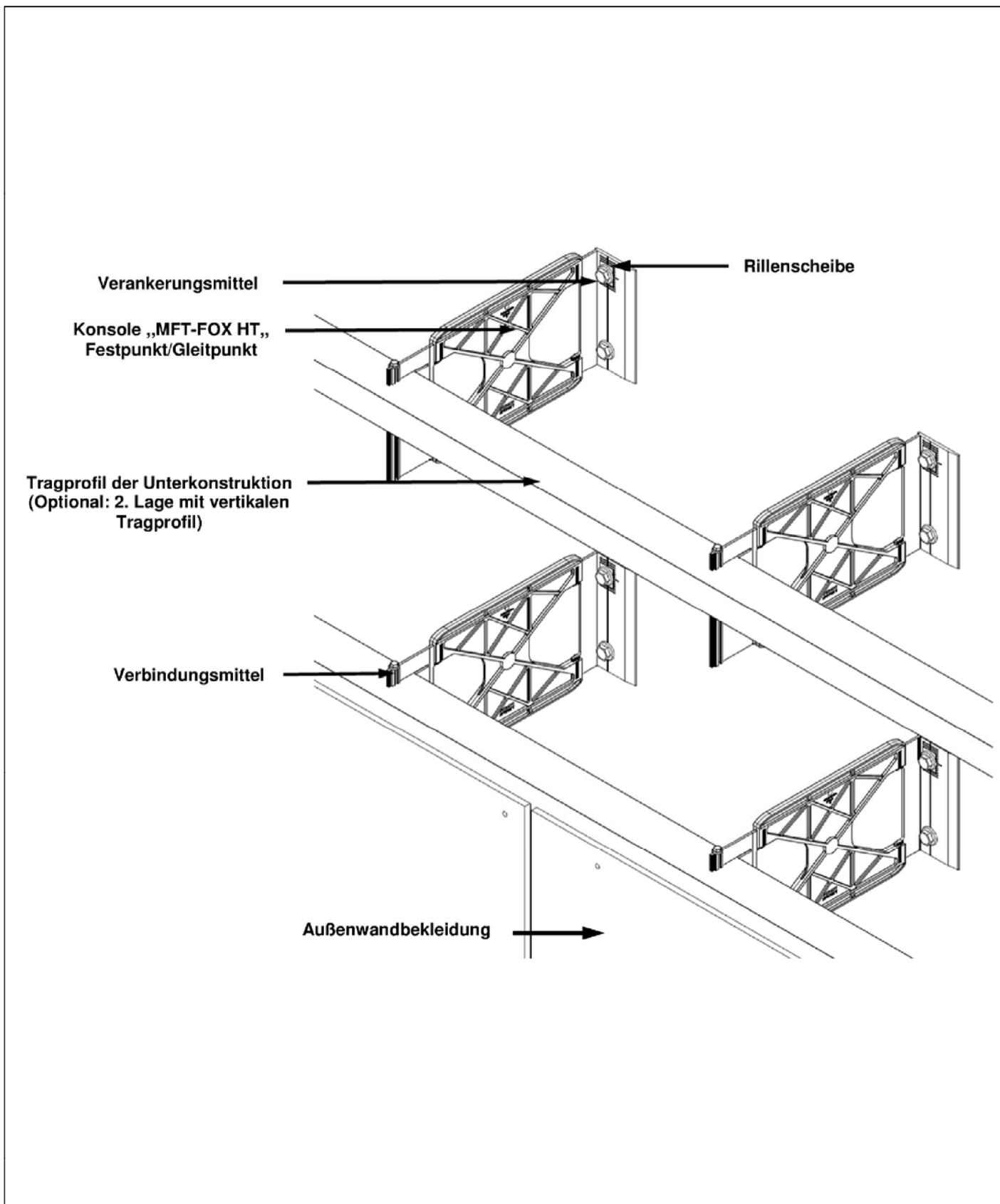
Anlage 1.1



Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Isometrische Darstellung prinzipieller Fassadenaufbau mit Konsole "MFT-FOX VT" und vertikalen Unterkonstruktionsprofilen

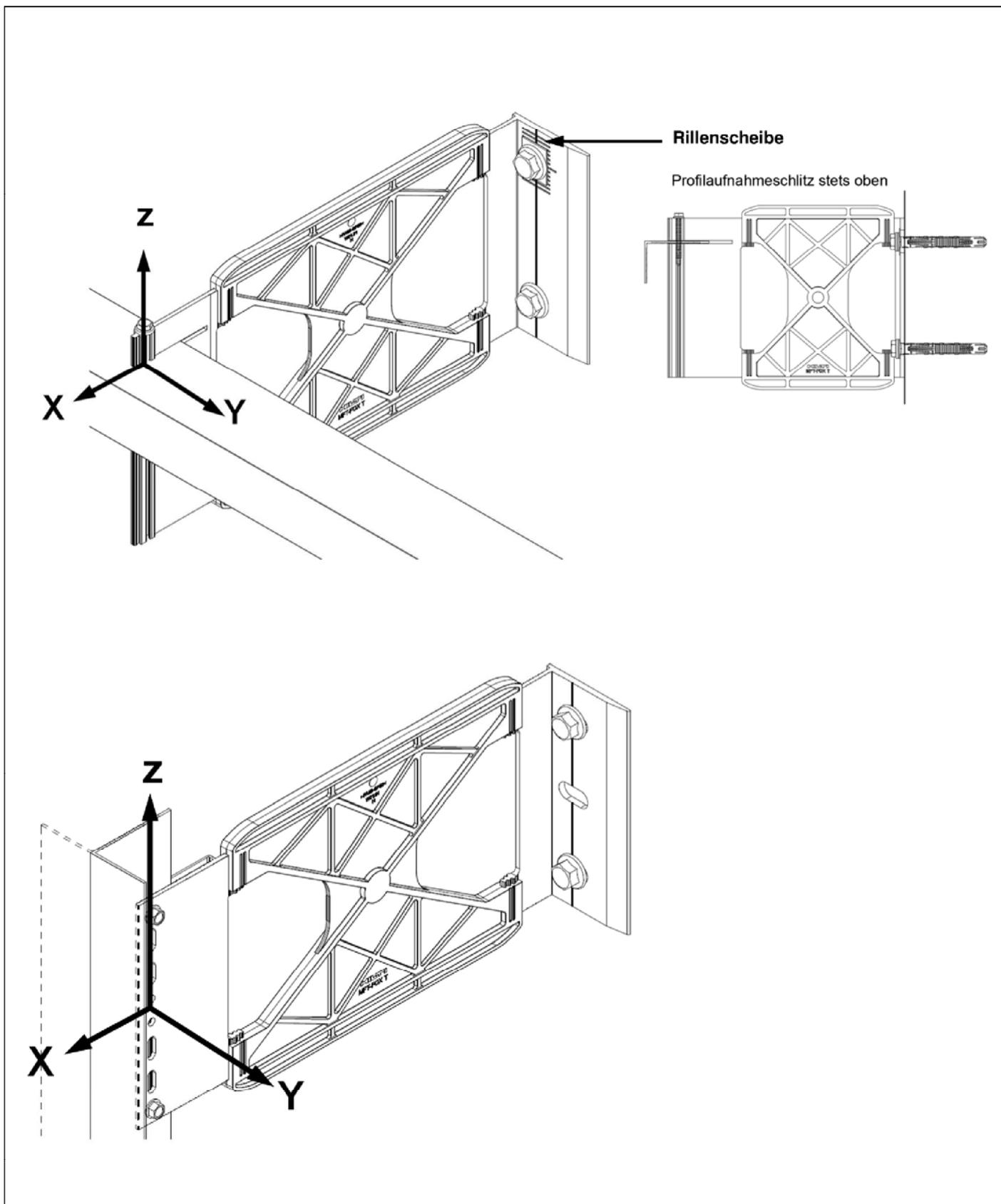
Anlage 1.2



Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Isometrische Darstellung prinzipieller Fassadenaufbau mit Konsole "MFT-FOX HT" und horizontalen Unterkonstruktionsprofilen

Anlage 1.3



Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

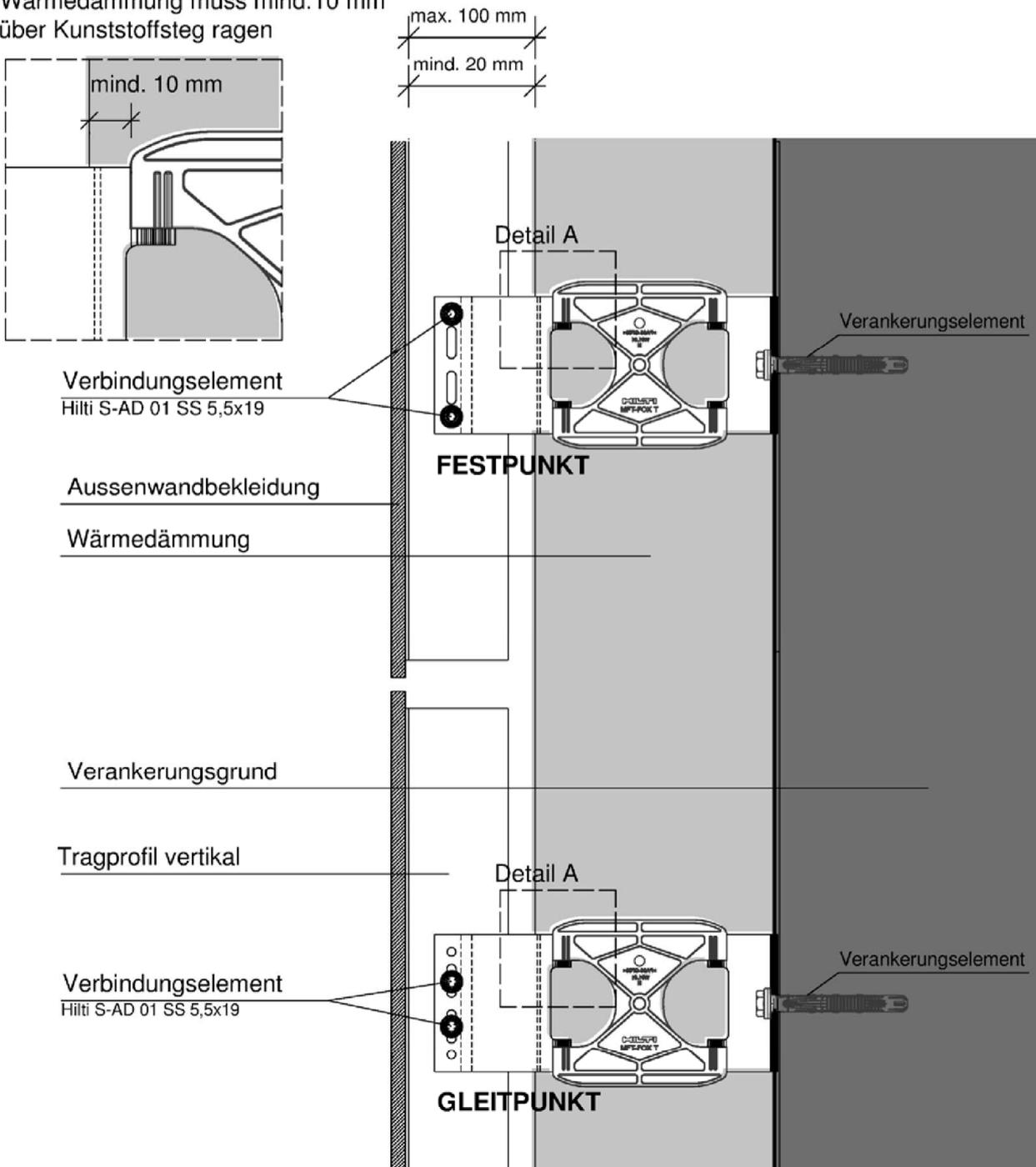
Darstellung der Achsen der Einwirkungen aus Wind (x-Achse), Eigenlast (z-Achse) und horizontalen Rückstellkräften (y-Achse)

Anlage 1.4

## Vertikalschnitt MFT-FOX VT

### Detail A

Wärmedämmung muss mind. 10 mm  
 über Kunststoffsteg ragen

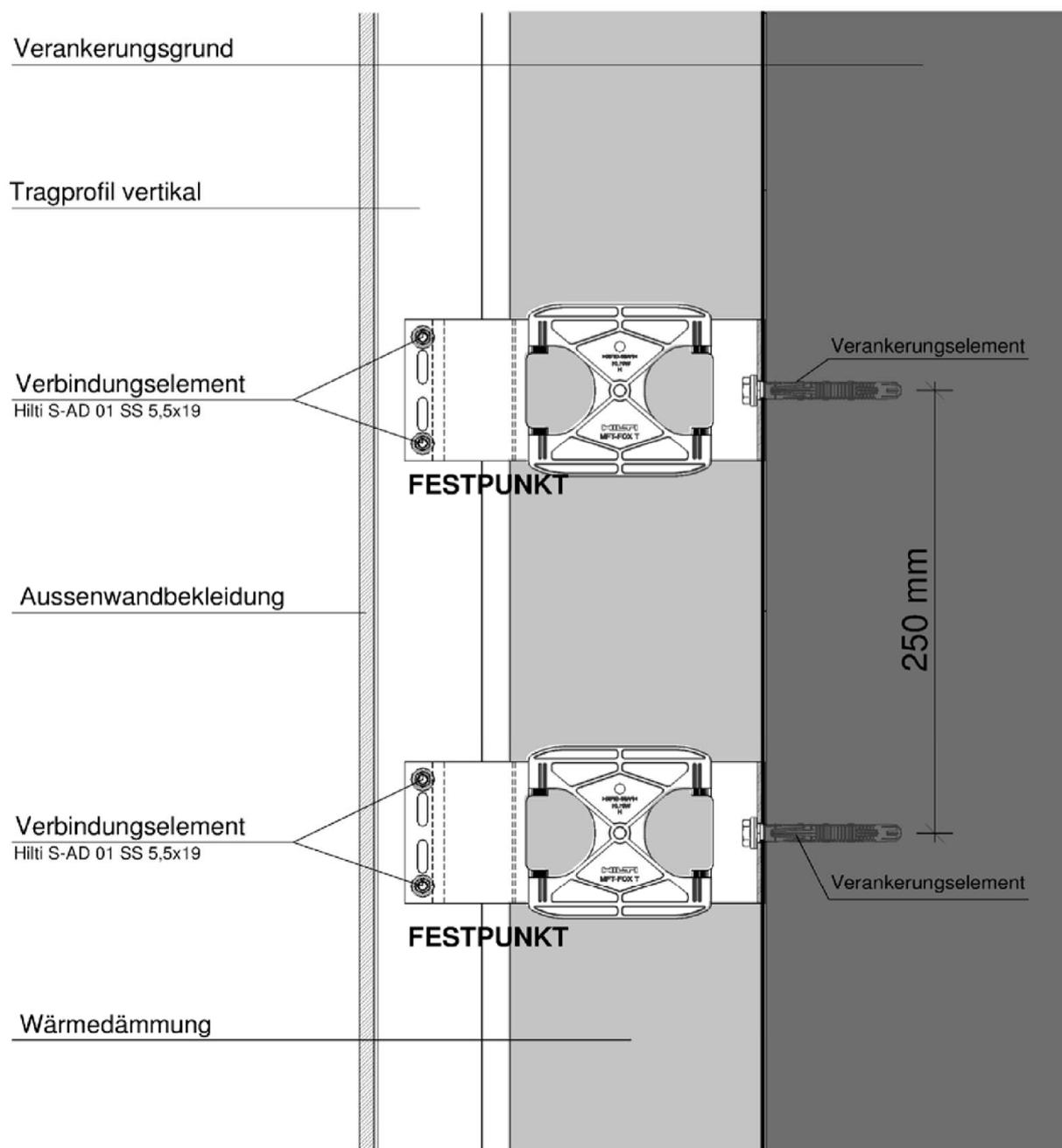


Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Darstellung Vertikalschnitt durch Fassadensystem mit Konsole "MFT-FOX VT"

Anlage 1.5

## Vertikalschnitt MFT-FOX VT Doppelfestpunkt - DFP



Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

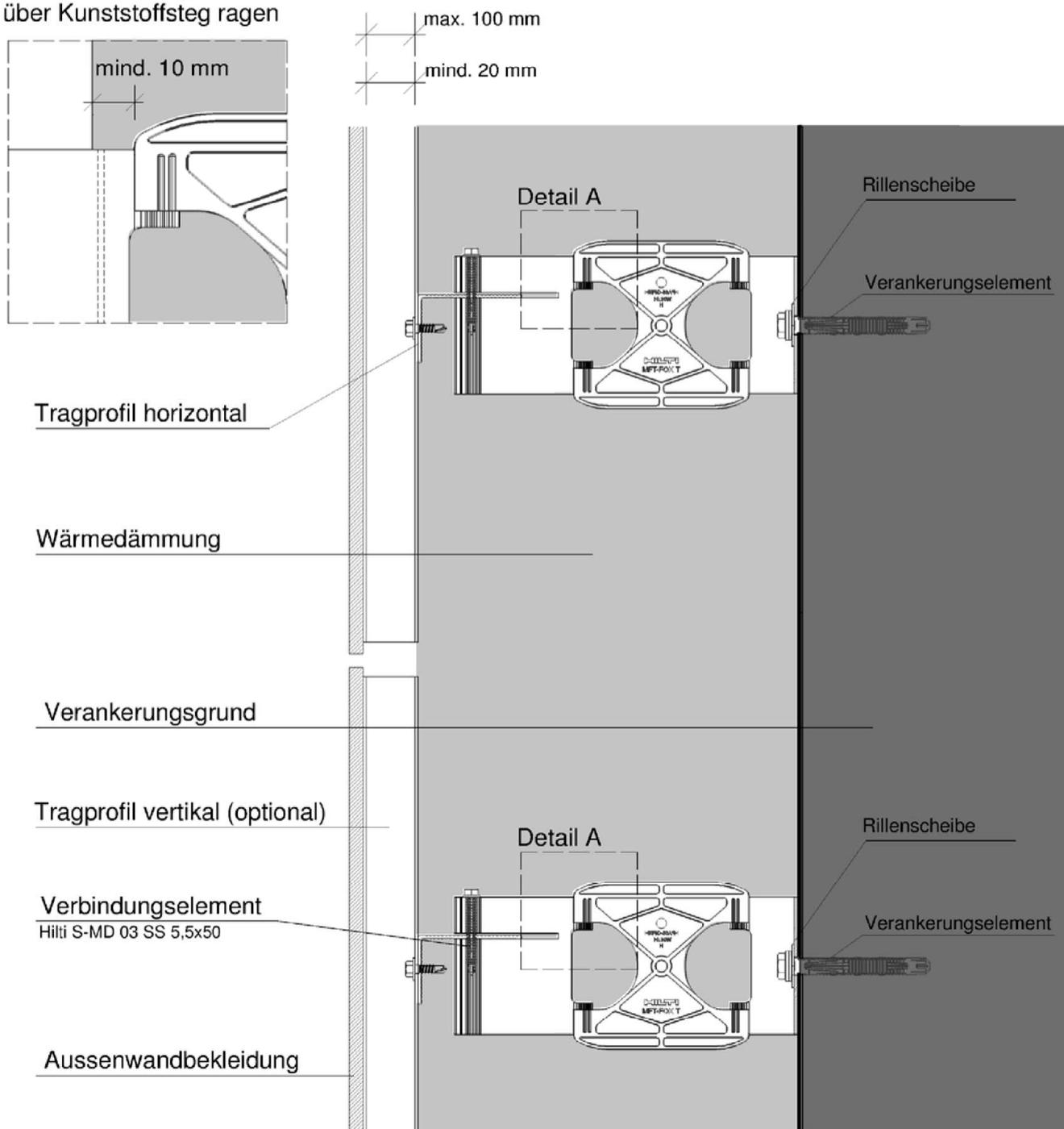
Darstellung Vertikalschnitt durch VHF mit Konsolen "MFT-FOX VT" und Ausbildung als Doppelfestpunkt

Anlage 1.6

## Vertikalschnitt MFT-FOX HT

### Detail A

Wärmedämmung muss mind. 10 mm  
 über Kunststoffsteg ragen



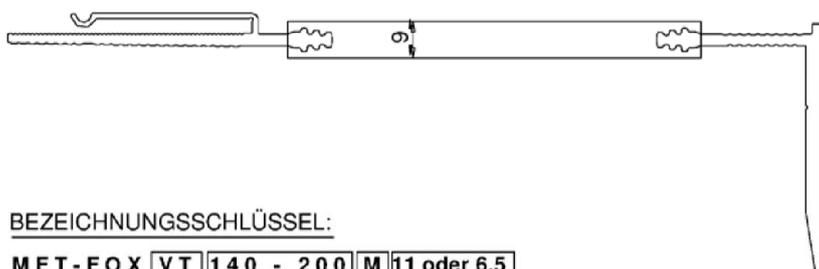
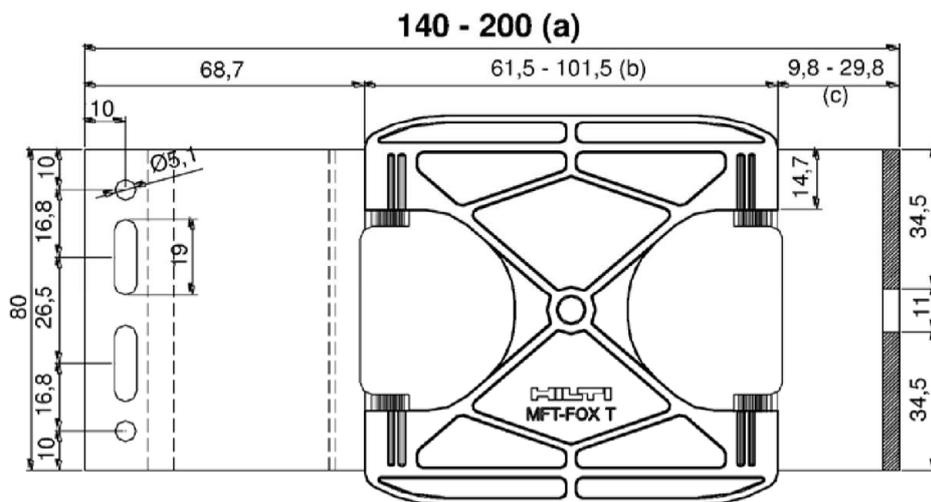
Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Darstellung Vertikalschnitt durch Fassadensystem mit Konsole "MFT-FOX HT"

Anlage 1.7

## Übersicht MFT-FOX VT 140 - 200 M11/6,5

Dübel/Setzbolzen/Schraubverankerung



### BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL:

**MFT-FOX VT 140 - 200 M 11 oder 6,5**

- ▶ **VT** ... vertikale Ausführung
- ▶ **HT** ... horizontale Ausführung
- ▶ **Länge der Konsole** in mm
- ▶ **M** ... Konsolenausführung "Medium"  
Konsolenhöhe 80 mm
- ▶ **L** ... Konsolenausführung "Large"  
Konsolenhöhe 150 mm
- ▶ **Verankerung am Untergrund**
- ▶ 11 ... Verankerung mit zugelassenen Dübeln im Ø 10 mm
- ▶ 6,5 ... Verankerung mit zugelassenen Schrauben Ø 6,5 mm und zugelassenen Setzbolzen

Zuordnung Konsolenlänge zu Kunststofflänge und Grundplattenauskrägung

(a)	(b)	(c)
140	61,5	9,8
160	61,5	29,8
180	101,5	9,8
200	101,5	29,8

Alle angegebenen Maße sind Nennmaße in "mm" zzgl. dem beim DIBt hinterlegten Toleranzen

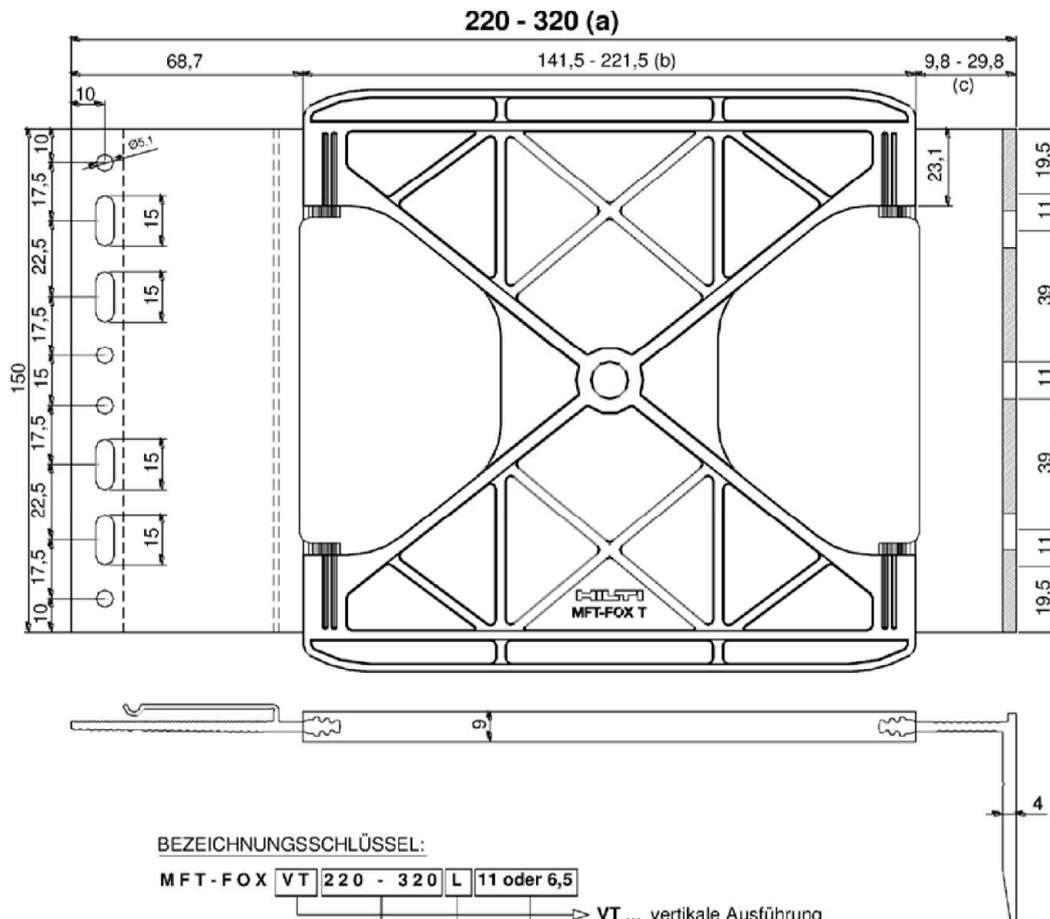
Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Darstellung der Konsole "MFT-FOX VT" mit Länge 140 - 200 mm ("Medium")

Anlage 2.1

## Übersicht MFT-FOX VT 220 - 320 L11/6,5

Dübel/Setzbolzen/Schraubverankerung



### BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL:

MFT-FOX VT 220 - 320 L 11 oder 6,5

- ▷ VT ... vertikale Ausführung
- ▷ HT ... horizontale Ausführung
- ▷ Länge der Konsole in mm
- ▷ M ... Konsolenausführung "Medium"  
Konsolenhöhe 80 mm
- ▷ L ... Konsolenausführung "Large"  
Konsolenhöhe 150 mm
- ▷ Verankerung am Untergrund
- 11 ... Verankerung mit zugelassenen Dübel im  $\varnothing$  10 mm
- 6,5 ... Verankerung mit zugelassenen Schrauben  $\varnothing$  6,5 mm und zugelassenen Setzbolzen

Zuordnung Konsolenlänge zu Kunststofflänge und Grundplattenauskrägung

(a)	(b)	(c)
220	141,5	9,8
240	141,5	29,8
260	181,5	9,8
280	181,5	29,8
300	221,5	9,8
320	221,5	29,8

Alle angegebenen Maße sind Nennmaße in "mm" zzgl. dem beim DIBt hinterlegten Toleranzen

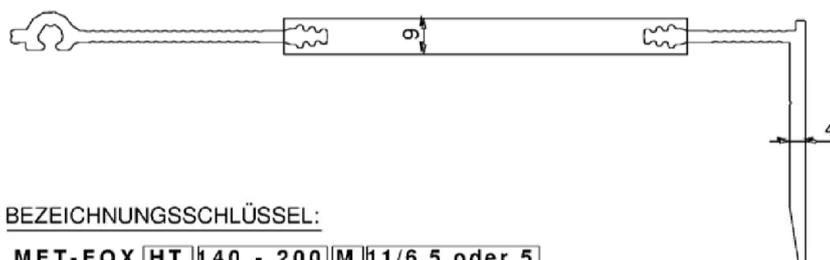
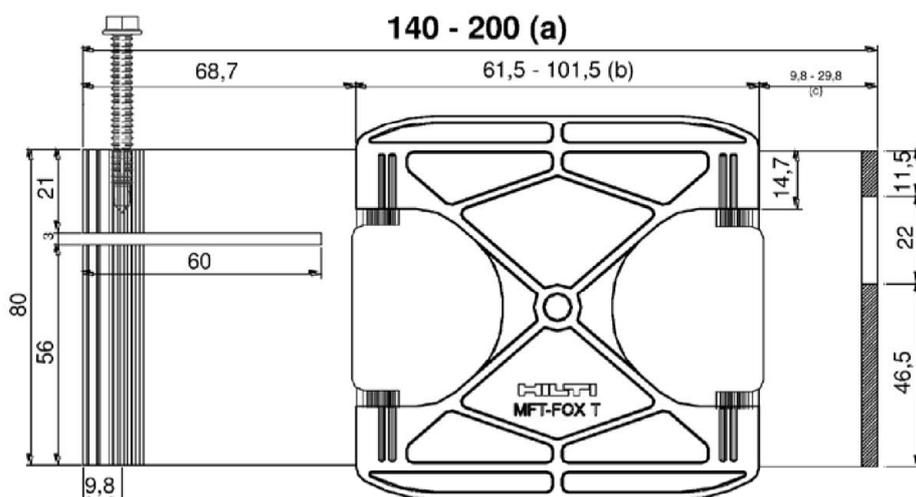
Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Darstellung der Konsole "MFT-FOX VT" mit Länge 220 - 320 mm ("Large")

Anlage 2.2

## Übersicht MFT-FOX HT 140 - 200 M11/6,5/5

Dübel/Setzbolzen/Schraubverankerung



### BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL:

**MFT-FOX HT 140 - 200 M 11/6,5 oder 5**

- ▷ **VT** ... vertikale Ausführung
- ▷ **HT** ... horizontale Ausführung
- ▷ **Länge der Konsole** in mm
- ▷ **M** ... Konsolenausführung "Medium"  
Konsolenhöhe 80 mm
- ▷ **L** ... Konsolenausführung "Large"  
Konsolenhöhe 150 mm
- ▷ **Verankerung am Untergrund**
- ▷ 11 ... Verankerung mit zugelassenen Dübel im Ø 10 mm
- ▷ 6,5 ... Verankerung mit zugelassenen Schrauben Ø 6,5 mm
- ▷ 5... Verankerung mit zugelassenen Setzbolzen Ø 5 mm

Zuordnung Konsolenlänge zu Kunststofflänge und Grundplattenauskrägung

(a)	(b)	(c)
140	61,5	9,8
160	61,5	29,8
180	101,5	9,8
200	101,5	29,8

Alle angegebenen Maße sind Nennmaße in "mm" zzgl. dem beim DIBt hinterlegten Toleranzen

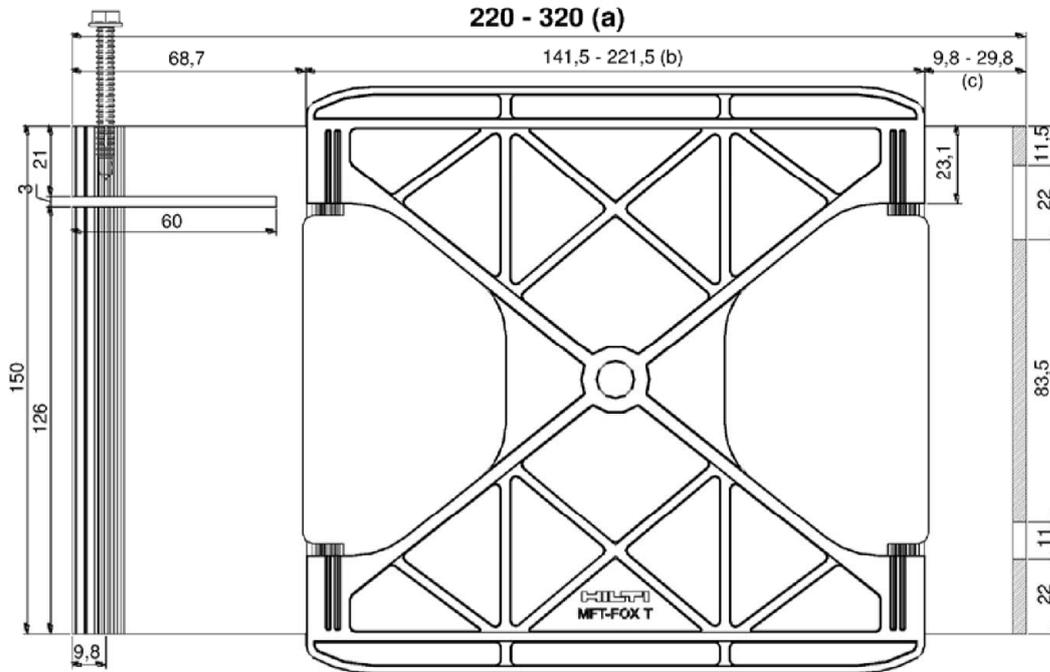
Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Darstellung der Konsole "MFT-FOX HT" mit Länge 140 - 200 mm ("Medium")

Anlage 2.3

## Übersicht MFT-FOX HT 220 - 320 L11/6,5/5

Dübel/Setzbolzen/Schraubverankerung



**BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL:**

**MFT-FOX** | **HT** | **220 - 320** | **L** | **11/6,5 oder 5**

- ▶ **VT** ... vertikale Ausführung
- ▶ **HT** ... horizontale Ausführung
- ▶ **Länge der Konsole** in mm
- ▶ **M** ... Konsolenausführung "Medium"  
Konsolenhöhe 80 mm
- ▶ **L** ... Konsolenausführung "Large"  
Konsolenhöhe 150 mm
- ▶ **Verankerung am Untergrund**
  - 11 ... Verankerung mit zugelassenen Dübel im  $\varnothing$  10 mm
  - 6,5 ... Verankerung mit zugelassenen Schrauben  $\varnothing$  6,5 mm und zugelassenen Setzbolzen

Zuordnung Konsolenlänge zu Kunststofflänge und Grundplattenauskrägung

(a)	(b)	(c)
220	141,5	9,8
240	141,5	29,8
260	181,5	9,8
280	181,5	29,8
300	221,5	9,8
320	221,5	29,8

Alle angegebenen Maße sind Nennmaße in "mm" zzgl. dem beim DIBt hinterlegten Toleranzen

Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Darstellung der Konsole "MFT-FOX HT" mit Länge 220 - 320 mm ("Large")

Anlage 2.4

## Übersicht Grundplatte MFT - FOX VT

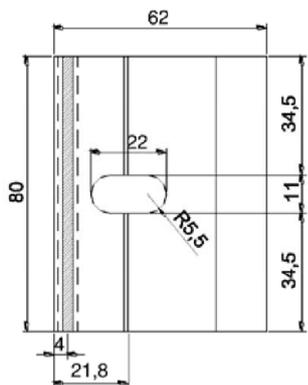
Medium/Large

Alle angegebenen Maße sind Nennmaße in "mm" zzgl. dem beim DIBt hinterlegten Toleranzen

**MFT-FOX VT M 11 (Medium)**

Steghöhe 9,8 oder 29,8

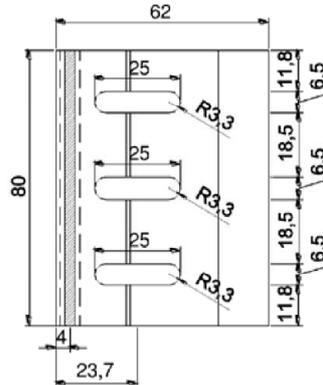
Dübel



**MFT-FOX VT M 6,5 (Medium)**

Steghöhe 9,8 oder 29,8

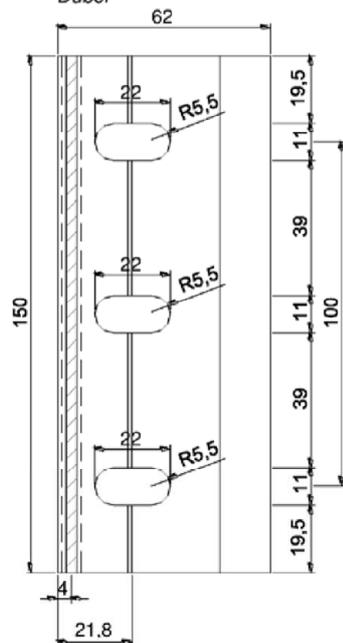
Setzbolzen/Schraubverankerung



**MFT-FOX VT L 11 (Large)**

Steghöhe 9,8 oder 29,8

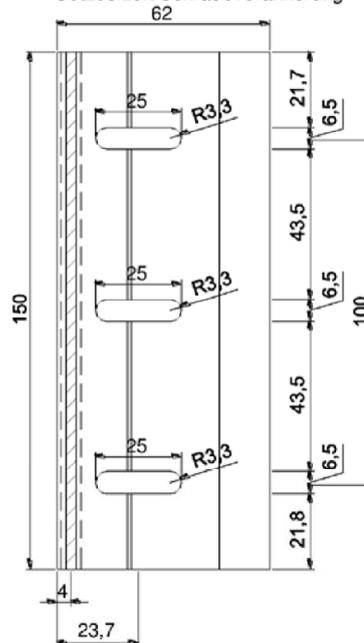
Dübel



**MFT-FOX VT L 6,5 (Large)**

Steghöhe 9,8 oder 29,8

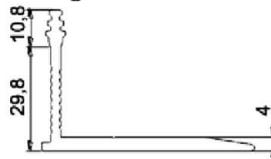
Setzbolzen/Schraubverankerung



Steghöhe 9,8



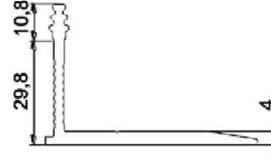
Steghöhe 29,8



Steghöhe 9,8



Steghöhe 29,8



Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Darstellung der Grundplatten für Konsole "MFT-FOX VT"

Anlage 3.1

## Übersicht Grundplatte MFT-FOX HT

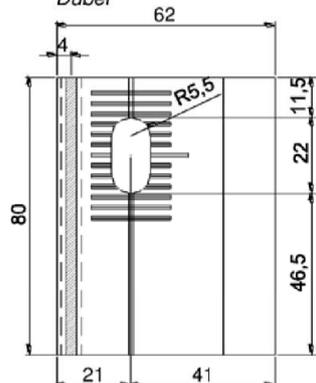
Medium/Large

Alle angegebenen Maße sind Nennmaße in "mm" zzgl. dem beim DIBt hinterlegten Toleranzen

**MFT-FOX HT - M 11 (Medium)**

Steghöhe 9,8 oder 29,8

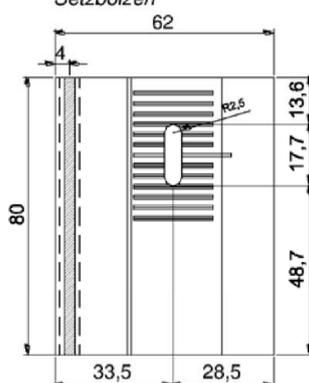
Dübel



**MFT-FOX HT - M 5 (Medium)**

Steghöhe 9,8 oder 29,8

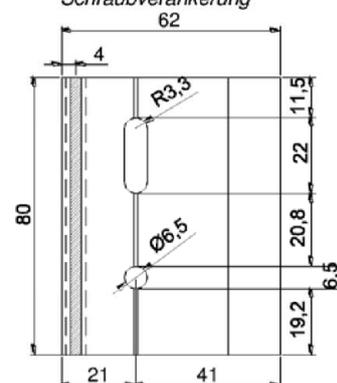
Setzbolzen



**MFT-FOX HT - M 6,5 (Medium)**

Steghöhe 9,8 oder 29,8

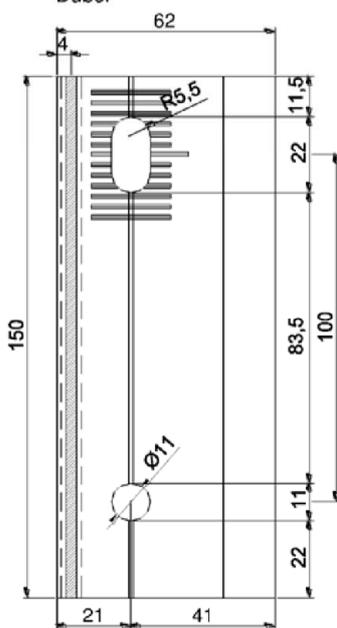
Schraubverankerung



**MFT-FOX HT - L 11 (Large)**

Steghöhe 9,8 oder 29,8

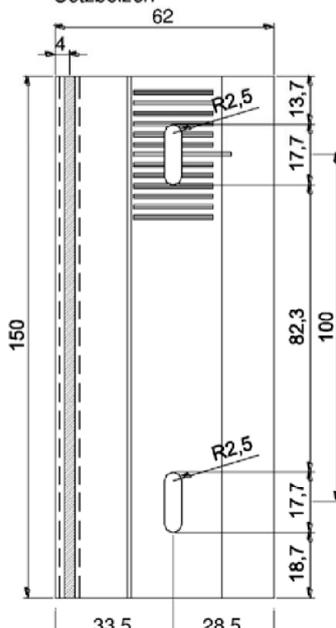
Dübel



**MFT-FOX HT - L 5 (Large)**

Steghöhe 9,8 oder 29,8

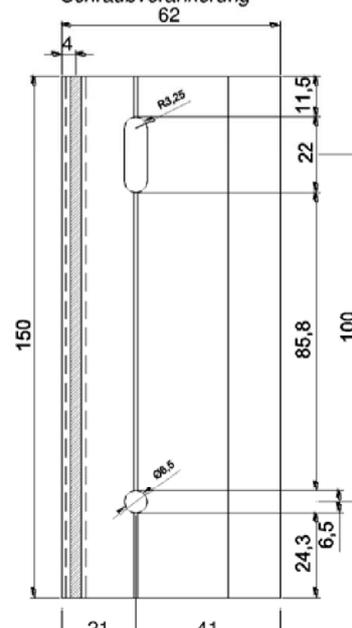
Setzbolzen



**MFT-FOX HT - L 6,5 (Large)**

Steghöhe 9,8 oder 29,8

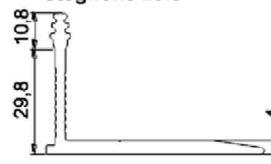
Schraubverankerung



Steghöhe 9.8



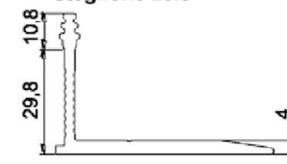
Steghöhe 29.8



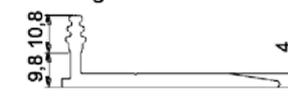
Steghöhe 9.8



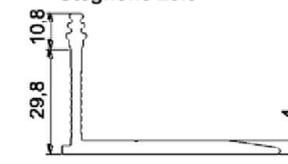
Steghöhe 29.8



Steghöhe 9.8



Steghöhe 29.8



Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Darstellung der Grundplatten für Konsole "MFT-FOX HT"

Anlage 3.2

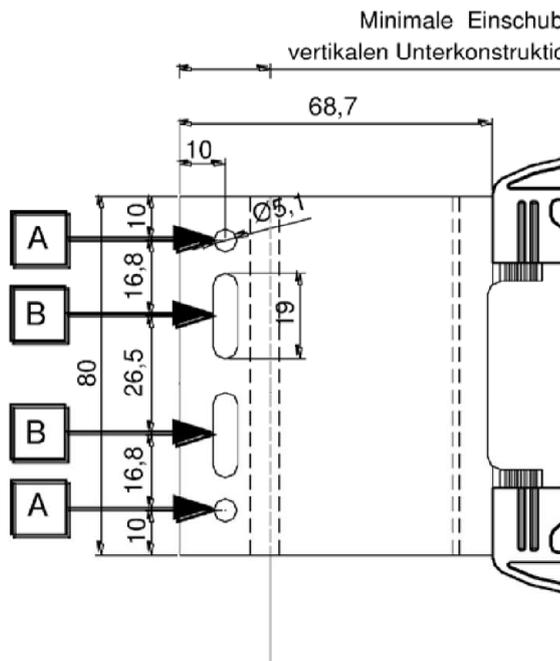
# Profilaufnahme MFT-FOX VT

Medium/Large

Alle angegebenen Maße sind Nennmaße in "mm" zzgl. dem beim DIBt hinterlegten Toleranzen

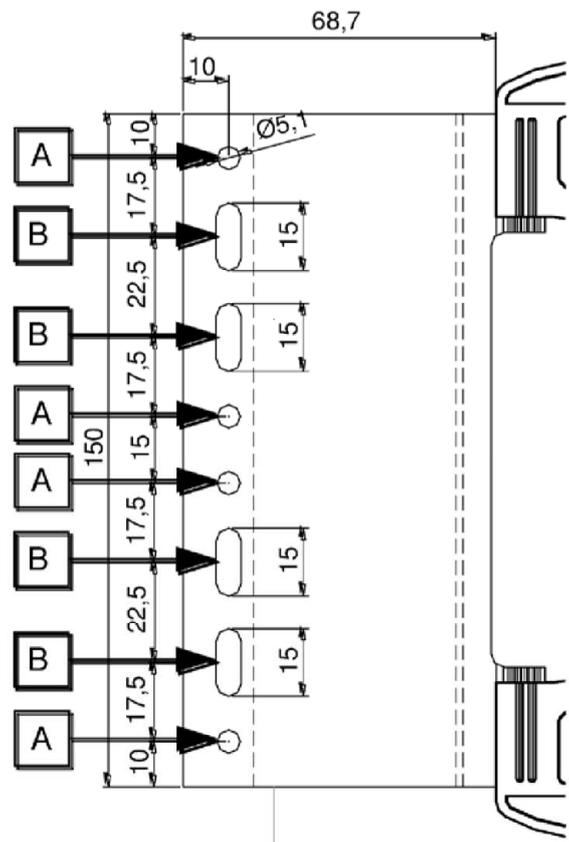
Die Anordnung der Verbindungsmittel - **Hilti S-AD 01 SS 5,5x19**  
 - müssen immer paarweise und symmetrisch erfolgen

Minimale Einschubtiefe des vertikalen Unterkonstruktionsprofils 20 mm



A ... Festpunkt  
 B ... Gleitpunkt

MFT-FOX VT M (Medium)



MFT-FOX VT L (Large)

Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Darstellung der Profilaufnahme für Konsole "MFT-FOX VT" mit Definition der Lochtypen nach Tabelle 7 in Abschnitt 3 (Festpunkte/Gleitpunkte)

Anlage 3.3

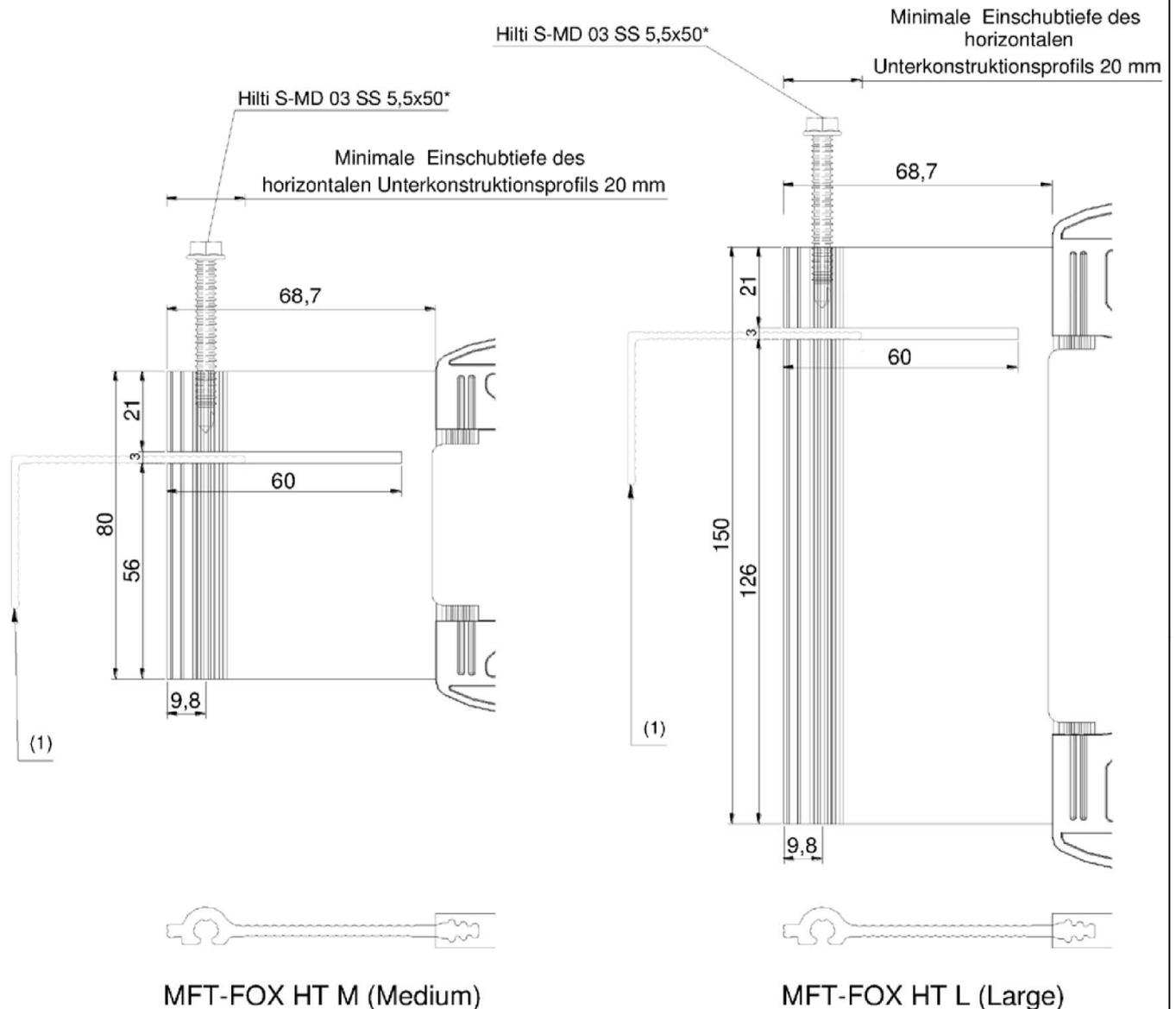
## Profilaufnahme MFT-FOX HT

Medium/Large

Alle angegebenen Maße sind Nennmaße in "mm" zzgl. dem beim DIBt hinterlegten Toleranzen

Positionierung der Profilverschraubung und des Montageschlitzes erfolgt an der Konsolenoberseite

\*Bohrschraube muss vollständig im Schraubkanal eingedreht werden und darf nicht gelöst werden



(1) Schenkel des horizontalen Unterkonstruktionsprofils muss nach unten ausgerichtet sein

Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

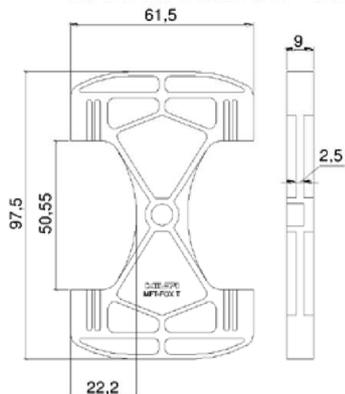
Darstellung der Profilaufnahme für Konsole "MFT-FOX HT" mit schematischer Darstellung; Einbauposition des horizontalen Unterkonstruktionsprofils

Anlage 3.4

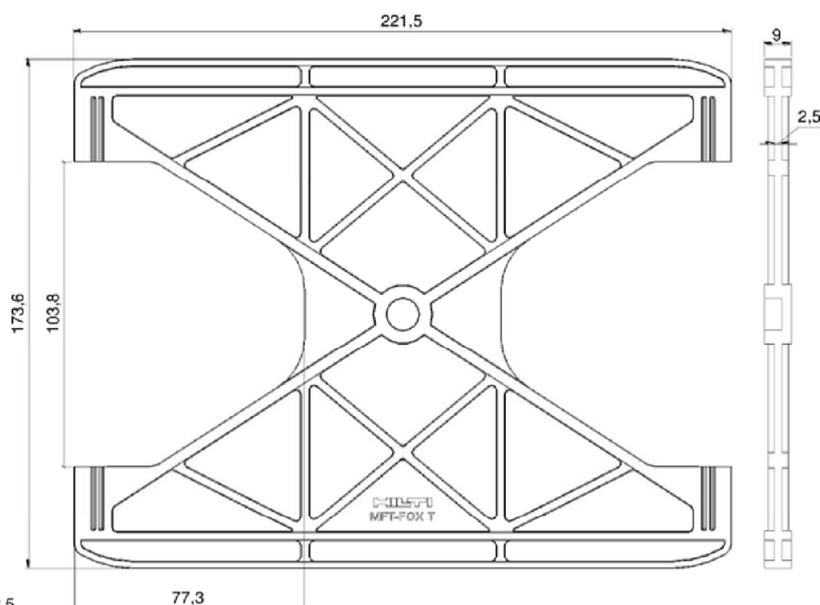
## Übersicht Kunststoffgeometrien

Alle angegebenen Maße sind Nennmaße in "mm" zzgl. dem beim DIBt hinterlegten Toleranzen

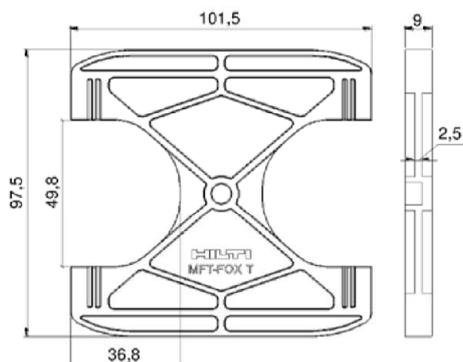
**MFT-FOX VT/HT 140 - 160**



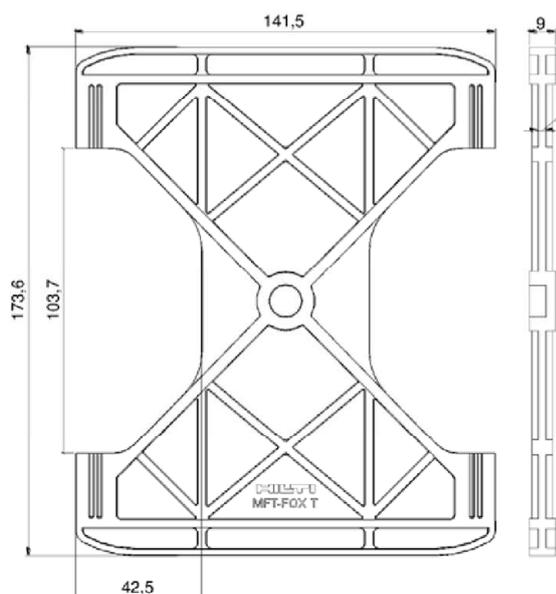
**MFT-FOX VT/HT 300 - 320**



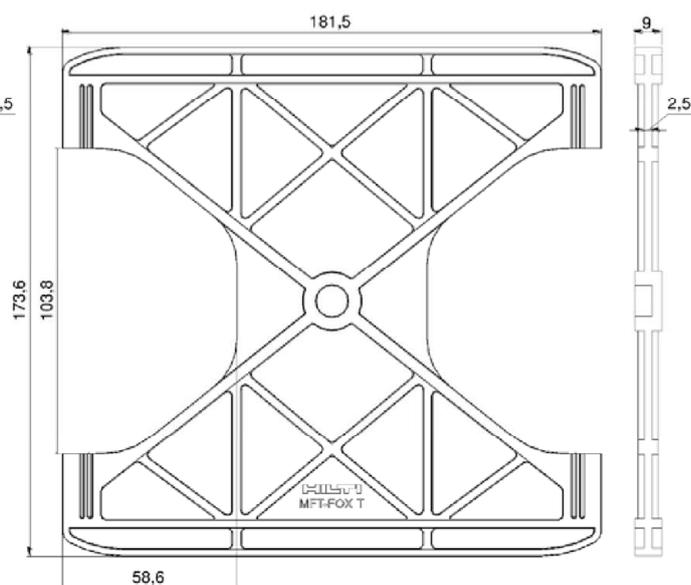
**MFT-FOX VT/HT 180 - 200**



**MFT-FOX VT/HT 220 - 240**



**MFT-FOX VT/HT 260 - 280**



Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Darstellung der Kunststoffgeometrien für Konsole "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT"

Anlage 3.5

# Systemspezifische Rillenscheibe MFT-FOX HT

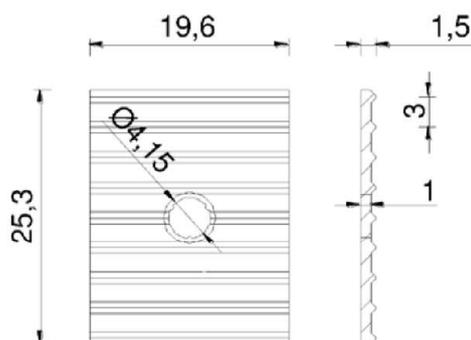
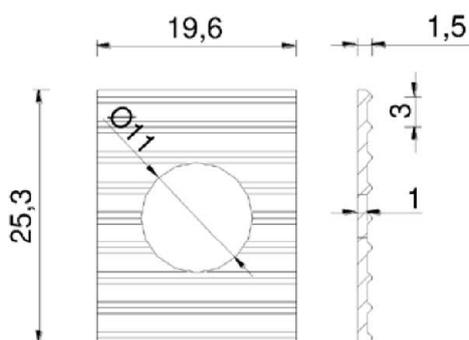
## Medium/Large

Alle angegebenen Maße sind Nennmaße in "mm" zzgl. dem beim DIBt hinterlegten Toleranzen

### Systemspezifische Rillenscheibe

zur Anwendung bei  
Dübelbefestigung

zur Anwendung bei  
Direktmontage mit Setzbolzen



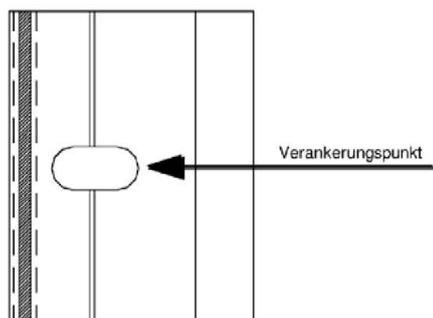
Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Darstellung der Rillenscheibe zur Anwendung mit Konsolen "MFT-FOX HT"

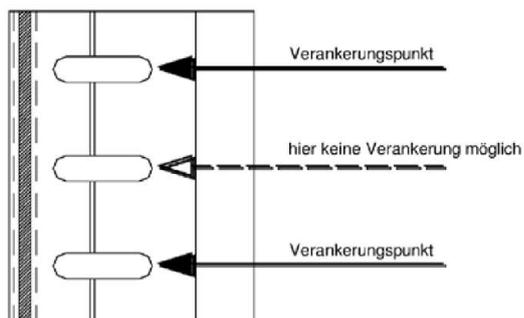
Anlage 3.6

## Übersicht MFT-FOX VT - Verankerung Medium/Large

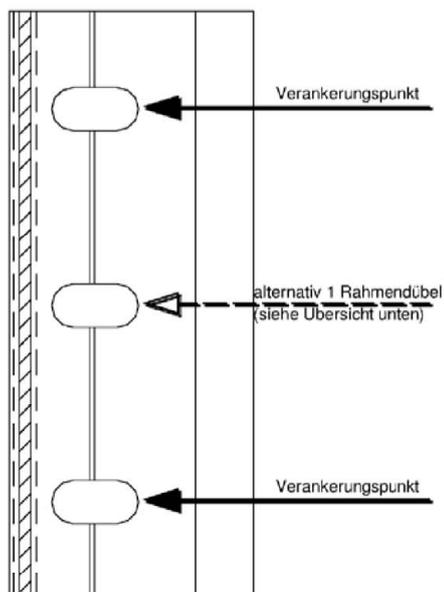
**MFT-FOX VT - M 11 (Medium)**  
Dübel



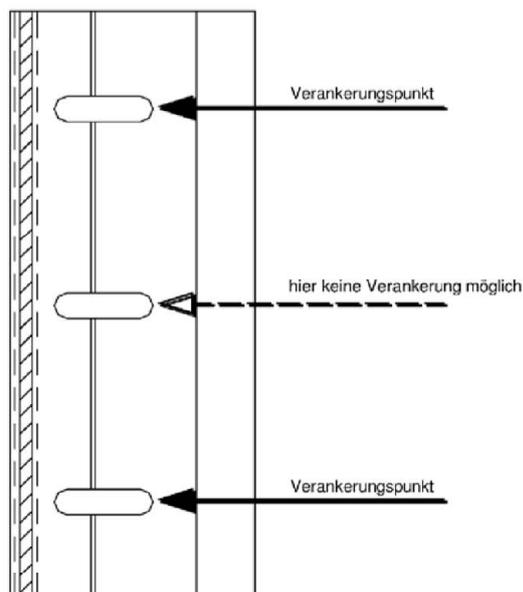
**MFT-FOX VT - M 6,5 (Medium)**  
Setzbolzen/Schraubverankerung



**MFT-FOX VT - L 11 (Large)**  
Dübel



**MFT-FOX VT - L 6,5 (Large)**  
Setzbolzen/Schraubverankerung



### Übersicht der Verankerungsmittelanzahl pro Konsolentyp und Verankerungsmittel

Verankerungsmöglichkeiten gem. Abs. 2.2.7	MFT-FOX VT M (Medium)			MFT-FOX VT L (Large)		
	Dübel	Schraube	Setzbolzen	Dübel	Schraube	Setzbolzen
Gleitpunkt	1	2	2	1	2	2
Festpunkt	1	2	2	2	2	2
Doppel - festpunkt	1	2	2	1	2	2

Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

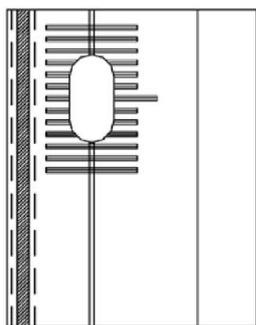
Darstellung der Positionierung der Verankerungsmittel für Konsole "MFT-FOX VT"

Anlage 4.1

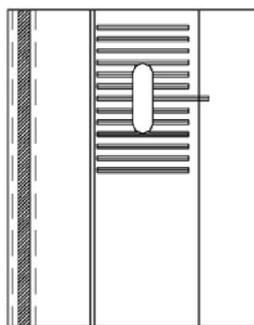
# Übersicht MFT-FOX HT - Verankerung

*Medium/Large*

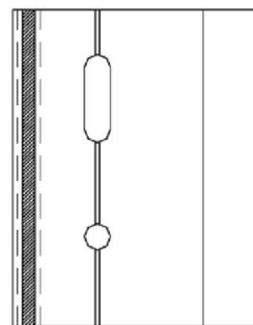
**MFT-FOX HT - M 11 (Medium)\***  
*Dübel*



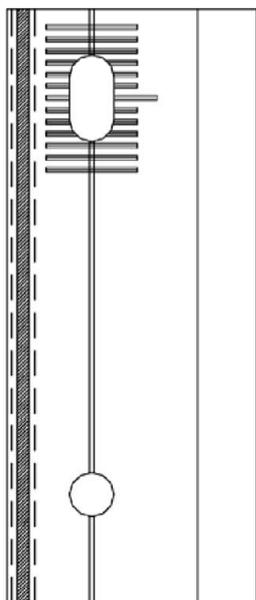
**MFT-FOX HT - M (Medium)\***  
*Setzbolzen*



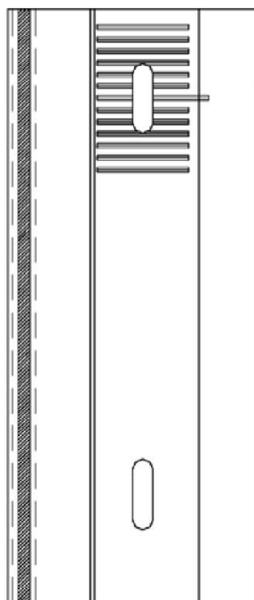
**MFT-FOX HT - M (Medium)**  
*Schraubverankerung*



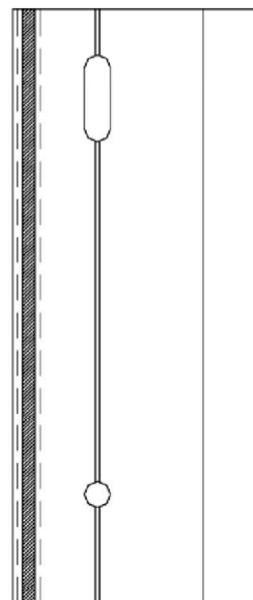
**MFT-FOX HT - L (Large)\***  
*Dübel*



**MFT-FOX HT - L (Large)\***  
*Setzbolzen*



**MFT-FOX HT - L (Large)**  
*Schraubverankerung*



\*Rillenscheibe erforderlich

## Übersicht der Verankerungsmittelanzahl pro Konsolentyp und Verankerungsmittel

Verankerungsmöglichkeiten gem. Abs. 2.2.7	MFT-FOX HT M (Medium)			MFT-FOX HT L (Large)		
	Dübel	Schraube	Setzbolzen	Dübel	Schraube	Setzbolzen
Gleitpunkt	1	2	1	2	2	2
Festpunkt	1	2	1	2	2	2

Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

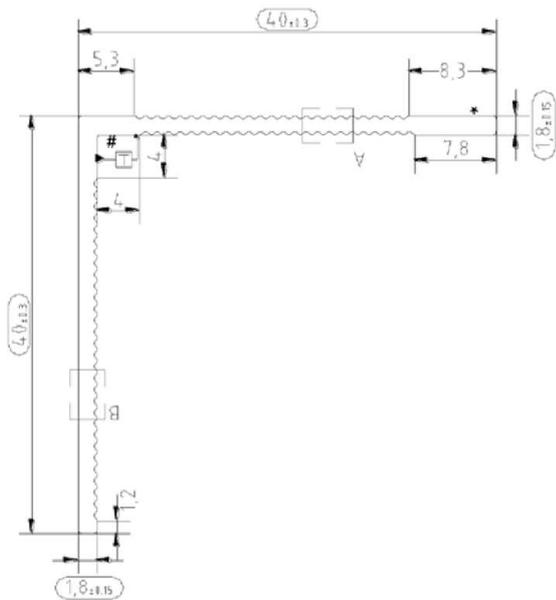
Darstellung der Positionierung der Verankerungsmittel für Konsole "MFT-FOX HT"

Anlage 4.2

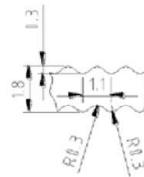
# Übersicht L-Profile 1,8mm Stärke

Profil gem. Abschnitt 2.2.8

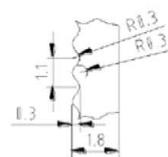
Profil MFT-L 40x40x1,8



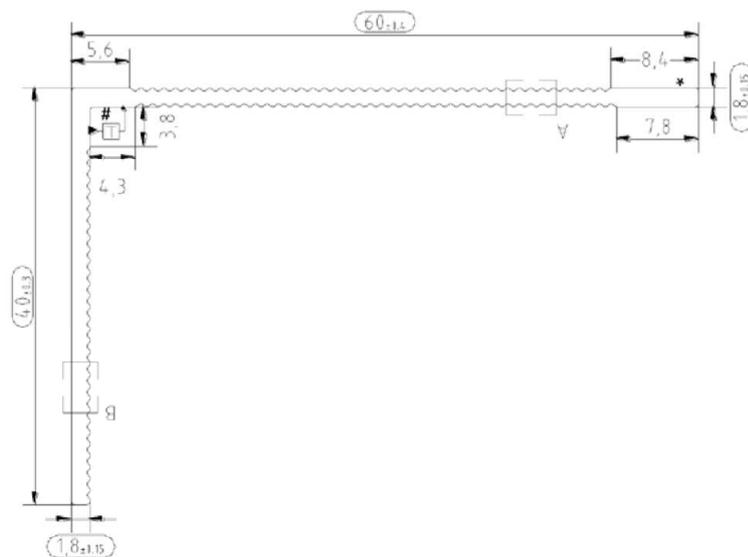
Detail A  
S 5:1



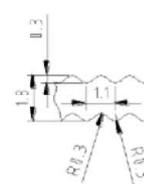
Detail B  
S 5:1



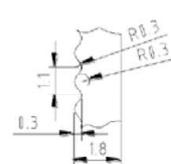
Profil MFT-L 60x40x1,8



Detail A  
S 5:1



Detail B  
S 5:1



Alle angegebenen Maße sind Nennmaße in "mm" zzgl. dem beim DIBt hinterlegten Toleranzen

Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

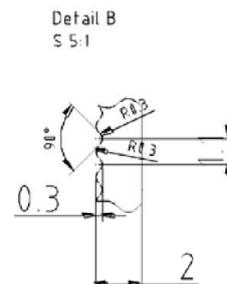
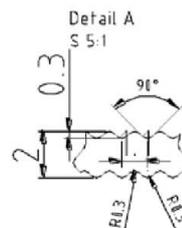
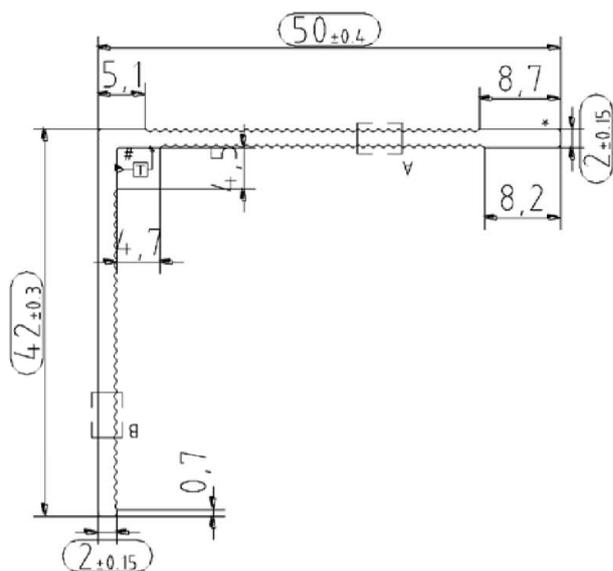
Übersicht L-Profile 1,8 mm Stärke für Konsole "MFT-FOX HT"

Anlage 4.3

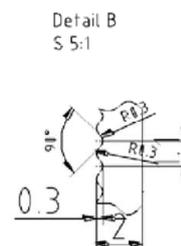
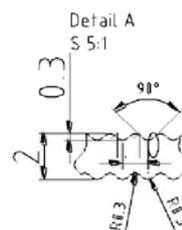
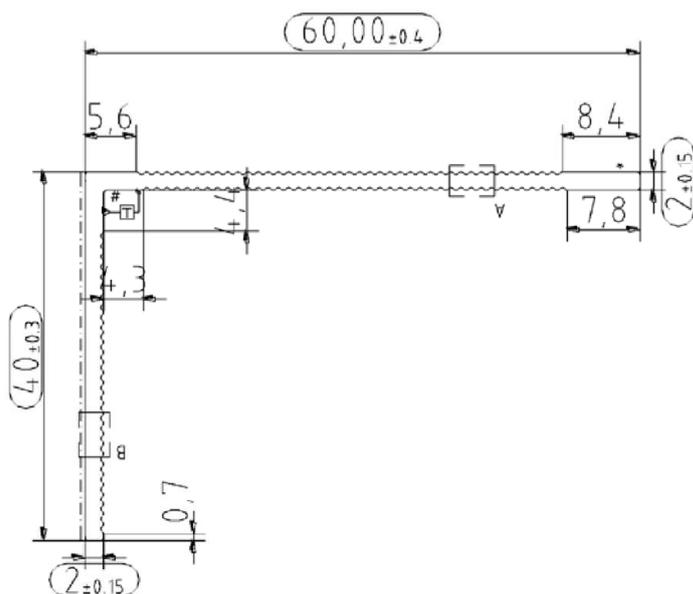
## Übersicht L-Profile 2mm Stärke

Profil gem. Abschnitt 2.2.8

Profil MFT-L 50x42x2



Profil MFT-L 60x40x2



Alle angegebenen Maße sind Nennmaße in "mm" zzgl. dem beim DIBt hinterlegten Toleranzen

Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

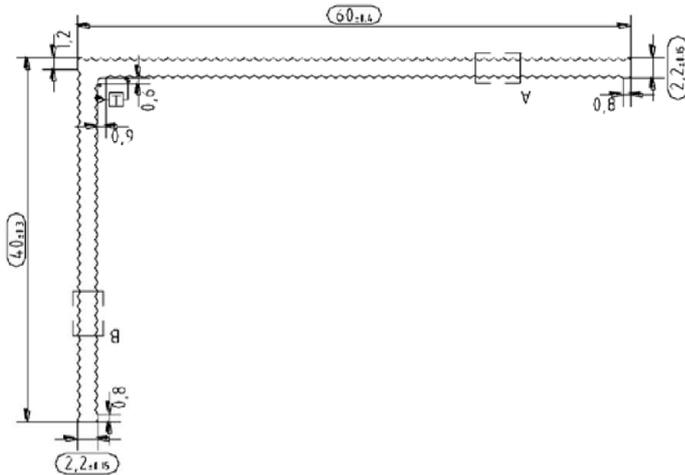
Übersicht L-Profile 2 mm Stärke für Konsole "MFT-FOX HT"

Anlage 4.4

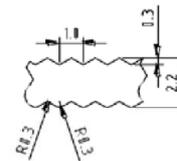
## Übersicht L-Profile 2,2mm Stärke

Profil gem. Abschnitt 2.2.8

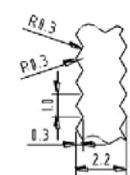
Profil MFT-L 60x40x2,2



Detail A  
 S 5:1

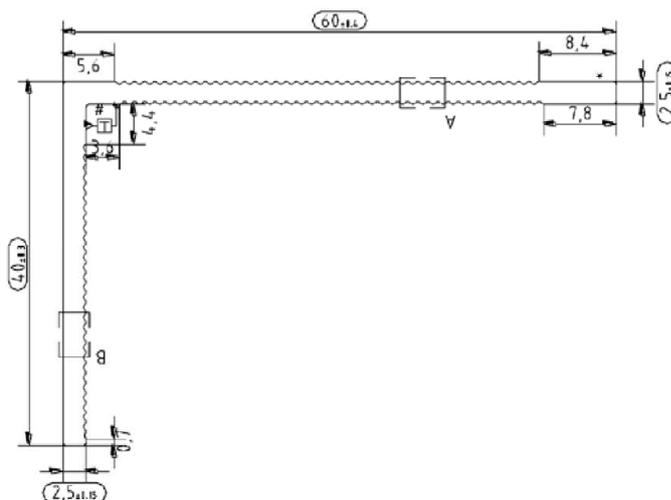


Detail B  
 S 5:1

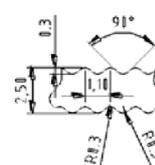


## Übersicht L-Profile 2,5mm Stärke

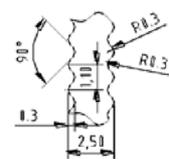
Profil MFT-L 60x40x2,5



Detail A  
 S 5:1



Detail B  
 S 5:1



Alle angegebenen Maße sind Nennmaße in "mm" zzgl. dem beim DIBt hinterlegten Toleranzen

Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Übersicht L-Profile 2,2 mm und 2,5 mm Stärke für Konsole "MFT-FOX HT"

Anlage 4.5

### Werkseigene Produktionskontrolle

#### Eingangskontrolle

Folgende Eigenschaften sind bei jeder Liefercharge entweder durch Bescheinigung (Abnahmezeugnis 3.1 nach DIN EN 10204) oder durch Prüfung nachzuweisen:

#### 1. Granulat Ultramid A3WG10 schwarz (Abschnitt 2.2.2)

\*Viskositätszahl (in Anlehnung an ISO 307) 120 bis 150 ml/g

\*Restfeuchte (nach ISO 15512) max. 0,15%

\*Füllstoffgehalt (in Anlehnung an ISO 3451 Verfahren A bei 650°C) 48 bis 52%

#### 2. Aluminiumteile (Abschnitt 2.2.1, 2.2.3 und 2.2.4)

Bei jeder Lieferung

\*Ideenprüfung (Länge, Breite, Höhe, Lochbild) entsprechend beim DIBt hinterlegten Angaben

\*chemische Zusammensetzung gemäß DIN 1725 / EN 573

\*mechanische Kennwerte gemäß DIN 1748 / EN 755 (Zugfestigkeit, 0,2-Dehngrenze, Bruchdehnung)

### Prüfungen an der Konsole

Eigenschaft	Anforderung	Anzahl der Proben	Prüfumfang
Sichtprüfung Form/Oberfläche Spritzteil	Teile entsprechend Freigabemuster (Schwimmhaut, Schlieren)	5	Pro Charge
Bauteilgeometrie; Einzelteile und Konsole	Gemäß hinterlegten Angaben		
Zugtragfähigkeit Konsolen durch Zugtest**	Fz ≥ 13,5 kN (Länge* 140-200mm) Fz > 15,0 kN (Länge* 220-320mm)	3	Anfang/Mitte/Ende je Produktionslos (kontinuierliche Überwachung) und min. nach jeder hundertsten Konsole
Bestimmung des Fasergehaltes nach DIN EN ISO 3451 Verfahren A bei 650°C	48 – 52 % Massenanteil	3	1x je Charge und 1x je Produktionswoche
DSC	>260°C	3	halbjährlich

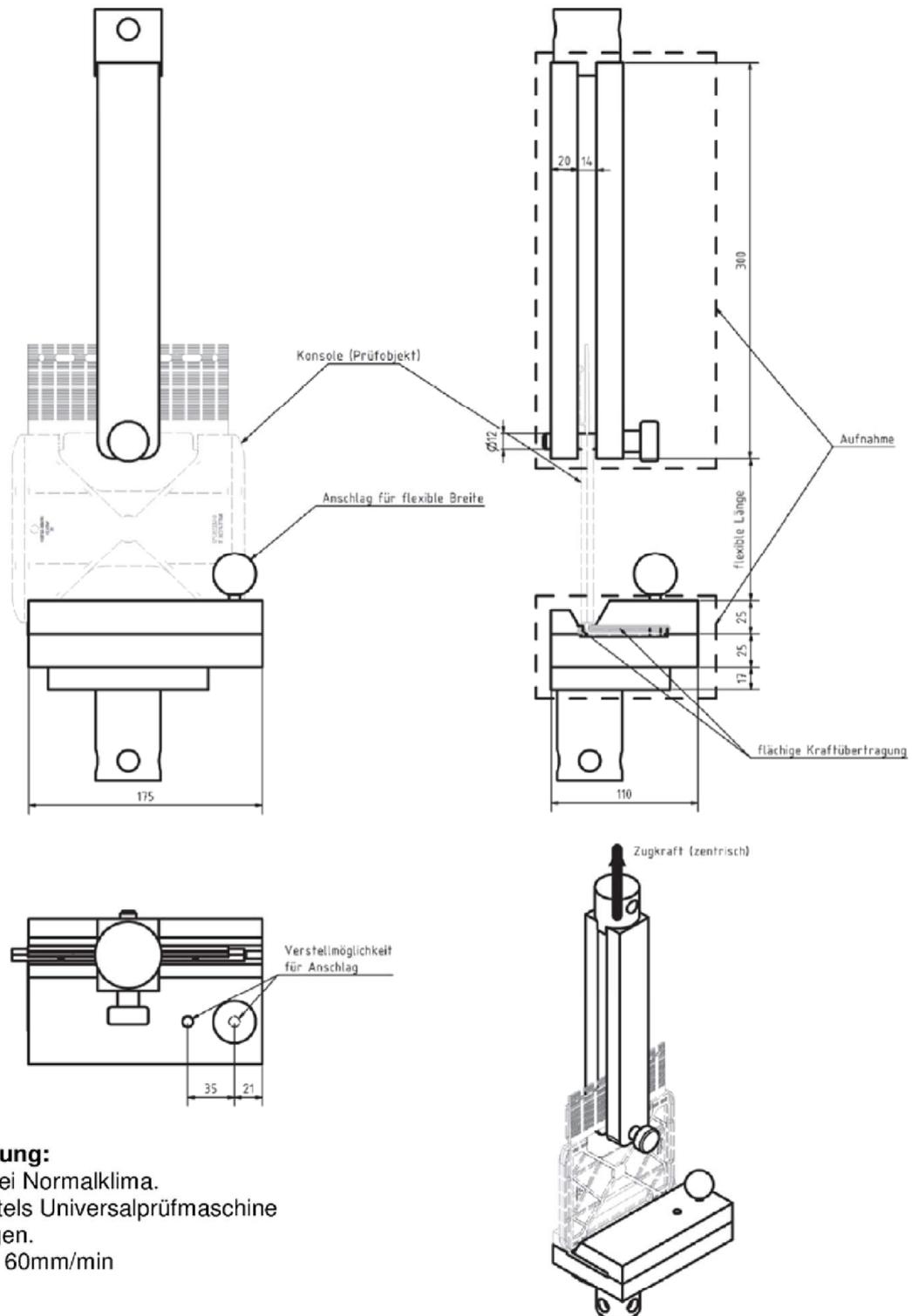
\* Länge = Ausladung  
gemäß  
Anlage 2.1-2.4

\*\* nach Anlage 6.1+6.2

Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Werkseigene Produktionskontrolle

Anlage 5



**Versuchsdurchführung:**

Die Prüfung erfolgt bei Normalklima.  
Die Teile werden mittels Universalprüfmaschine  
bis zum Bruch gezogen.  
Prüfgeschwindigkeit: 60mm/min

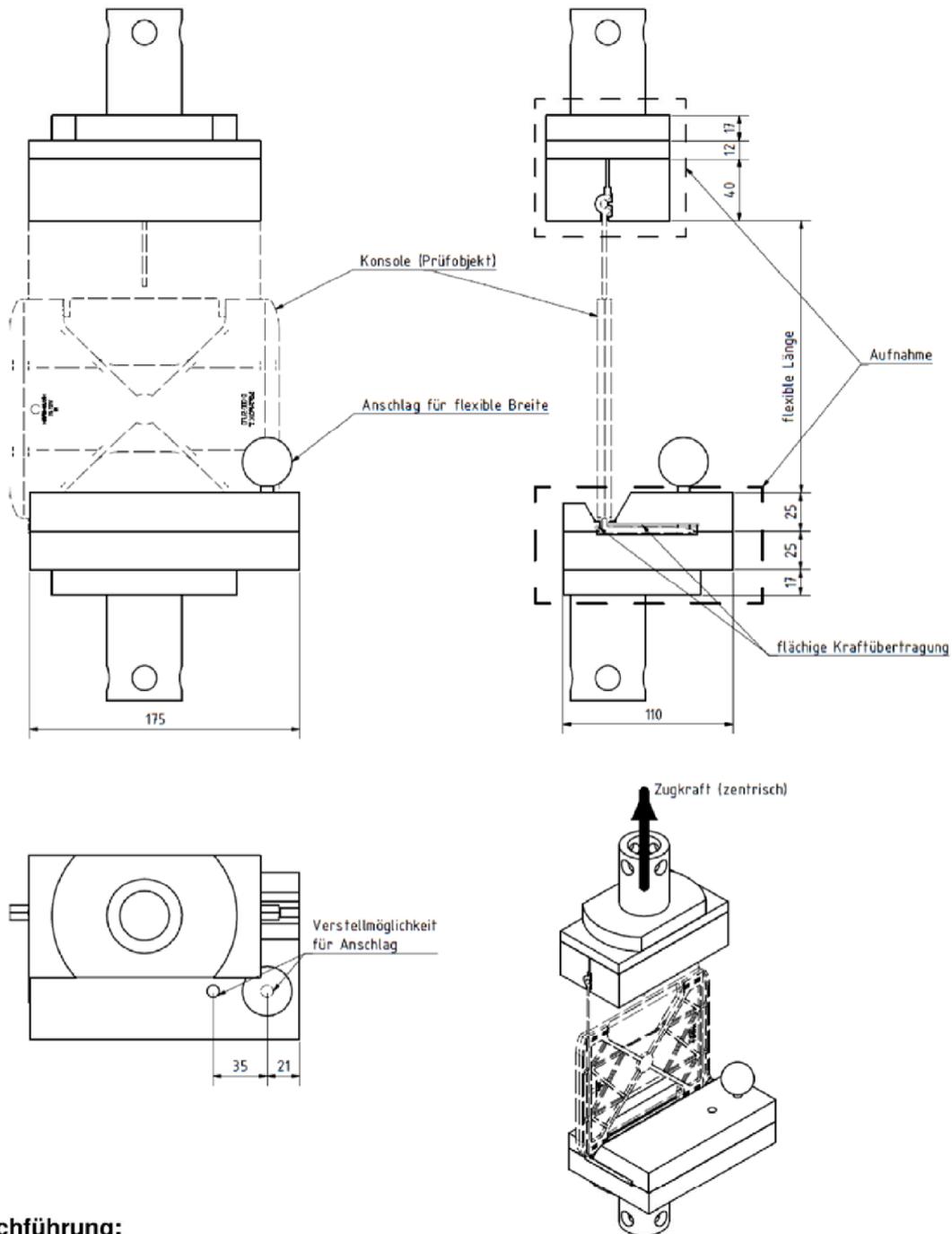
**Versuchsaufbau:**

Bei der MFT-FOX VT Variante erfolgt die Fixierung für die Zugprüfung durch  
Einschieben in entsprechende Profile, Grundplatte (Winkelseite der Konsole) in ein Winkelprofil.  
An der Befestigungsplatte werden die MFT-FOX VT teile mittig durch einen Bolzen aufgenommen

Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in  
vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Schematische Darstellung Zugprüfvorrichtung für Konsole "MFT-FOX VT"

Anlage 6.1



**Versuchsdurchführung:**

Die Prüfung erfolgt bei Normalklima.  
 Die Teile werden mittels Universalprüfmaschine bis zum Bruch gezogen.  
 Prüfgeschwindigkeit: 60mm/min

**Versuchsaufbau:**

Bei der MFT-FOX HT Variante erfolgt die Fixierung für die Zugprüfung durch Einschieben in entsprechende Profile, Grundplatte (Winkelseite der Konsole) in ein Winkelprofil und Befestigungsplatte (gerade Seite der Konsole) in ein an die Verschraubungskontur angepasstes Profil.

Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Schematische Darstellung Zugprüfvorrichtung für Konsole "MFT-FOX HT"

Anlage 6.2

Diese Übereinstimmungserklärung ist nach Montage der Konsolen auf der Baustelle vom Fachhandwerker der ausführenden Firma auszufüllen und dem Auftraggeber (Bauherrn) zu übergeben.

**Postanschrift des Gebäudes:**

Straße/Hausnummer: \_\_\_\_\_ PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

**Beschreibung der verarbeiteten Bauprodukte nach**

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/ Allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-10.9-623**

eingesetzter Konsole: Bezeichnungsschlüssel ist zu ergänzen

- MFT-FOX HT .....  
 MFT-FOX VT .....

eingesetzte Unterkonstruktion und Verbindungsmittel:

- Konsole MFT-FOX VT mit einer vertikalen Aluminium-Unterkonstruktion mit Profildicke ..... mm in Verbindung mit Bohrschrauben Hilti S-AD01 SS 5,5x19 (A4)
- Konsole MFT-FOX HT mit einer horizontalen Aluminium-Unterkonstruktion (< 6,0m Länge) vom Typ
- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> MFT-L 40x40x1,8 | <input type="checkbox"/> MFT-L 60x40x2,0 |
| <input type="checkbox"/> MFT-L 50x42x2,0 | <input type="checkbox"/> MFT-L 60x40x2,5 |
| <input type="checkbox"/> MFT-L 60x40x1,8 | <input type="checkbox"/> MFT-L 60x50x2,0 |
| <input type="checkbox"/> MFT-L 60x40x2,2 |  |

in Verbindung mit Bohrschrauben Hilti S-MD03SS 5,5x50 (A4)

eingesetzte Verankerungsmittel:

- zugelassene Dübel                       Zugelassene Schrauben                       zugelassene Setzbolzen  
gem. Abschnitt 3 der o.g. Bescheides

Brandverhalten

Die Konsolen werden verwendet bei Außenwandbekleidungen an die nach den Brandschutzvorschriften des Landes folgende Anforderung gestellt wird:

- normalentflammbar                       schwerentflammbar; Bestimmungen gem. Abschnitt 3.2.2 der Bauartgenehmigung werden eingehalten

**Postanschrift der ausführenden Firma:**

Firma: \_\_\_\_\_ Straße: \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort: \_\_\_\_\_ Staat: \_\_\_\_\_

Wir erklären hiermit, dass wir die oben beschriebenen Konsolen gemäß den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.9-623 und den Verarbeitungshinweisen des Herstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift des Fachhandwerkers: .....

Wärmebrückenreduzierte Konsolen "MFT-FOX VT" und "MFT-FOX HT" zur Anwendung in vorgehängten hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Bestätigung der ausführenden Firma für den Bauherren

Anlage 7