

# Schrankmodul

strawa Friwara WM-EBZ





# Bedienungsanleitung

Schrankmodul  
strawa Friwara WM-EBZ

Seite 2 / 14

## INHALTSVERZEICHNIS

1.	FUNKTIONSBesCHREIBUNG .....	3
1.1	ALLGEMEIN .....	3
1.2	BAUTEILBESCHREIBUNG .....	4
2.	TECHNISCHE DATEN .....	5
2.1	EINBAUZARGE KLEIN .....	5
2.2	EINBAUZARGE GROß .....	5
3.	MONTAGE.....	6
3.1	EBZ-K1,5 / EBZ-K2,0 / EBZ-KS2,0 .....	6
3.1.1	MAßBEZUG OKFFB UND FUßBODENAUFBAU .....	6
3.1.2	ABSTAND GEHÄUSE .....	6
3.1.3	MONTAGE IM / AM MAUERWERK.....	7
3.1.4	TROCKENBAUMONTAGE (UNTERPUTZ-VARIANTE) .....	8
3.2	EBZ-G1,5 / EBZ-G2,0 / EBZ-GS2,0 .....	9
3.2.1	MAßBEZUG OKFFB UND FUßBODENAUFBAU .....	9
3.2.2	ABSTAND GEHÄUSE .....	10
3.2.3	MONTAGE IM / AM MAUERWERK.....	11
3.2.4	TROCKENBAUMONTAGE .....	11
4.	MAßZEICHNUNGEN .....	11
4.1	EBZ-K1,5 .....	11
4.2	EBZ-K2,0 .....	12
4.3	EBZ-KS2,0 .....	12
4.4	EBZ-G1,5 .....	13
4.5	EBZ-G2,0 .....	13
4.6	EBZ-GS2,0 .....	14
5.	ARTIKELÜBERSICHT .....	14

ABKÜRZUNGEN	BESCHREIBUNG
WM	Wohnungsstation modular
GIS	geprüftes Installationssystem
EBZ	Einbauzarge
PE	Protective Earth (Schutzleiter)
OKFFB	Oberkante Fertigfußboden



# Bedienungsanleitung

Seite 3 / 14

Schrankmodul  
strawa Friwara WM-EBZ

## 1. FUNKTIONSBesCHREIBUNG

### 1.1 ALLGEMEIN

Die Einbauzargen-Schrankmodule Friwara WM-EBZ sind modulare multifunktionale Einheiten, die zum Friwara WM Systembaukasten gehören. Sie lassen sich über weitere Module, wie Hydraulik, Anschlusschiene, Verteiler und Vorverdrahtungen teil- bzw. komplett im Werk oder auf der Baustelle montieren.

Der Systembaukasten ist ideal geeignet für den Einsatz in Wohngebäuden, die eine effiziente Warmwasser-versorgung und Wärmeregelung benötigen. Die Einbauzargen-Schrankmodule Friwara WM-EBZ ermöglichen einen einfachen, variablen und sicheren Einbau aller Module.

#### Beschreibung

Die aus verzinktem Stahlblech bestehenden Einbauzargen sind höhenvariabel und in bzw. an einer Wand montierbar.

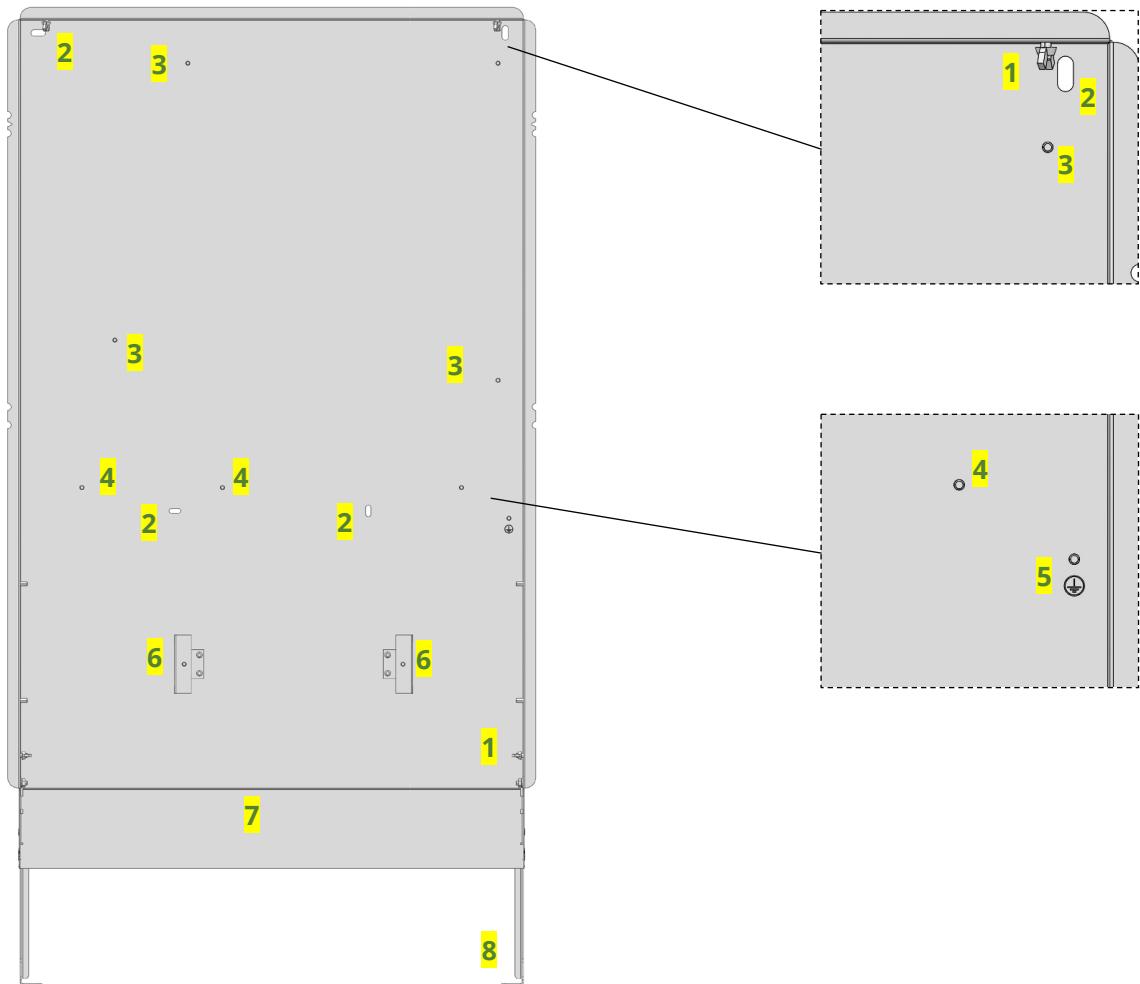
Unterputz Für den Einbau in Trockenbauwänden sind spezielle Montagehilfen für einfache oder zweifache Beplankungen vorgesehen. Zusätzlich sind Befestigungslöcher für verschiedene andere Trockenbausysteme, wie z.B. GIS-Profil, vorhanden.  
Passende Frontblenden sind separat erhältlich und nicht im Lieferumfang enthalten.

Aufputz Für die Befestigung an einer Wand, sind Befestigungslöcher in der Zargenrückwand, sowie in den Zargenfüßen vorhanden.  
Passende Aufputzhauben sind separat erhältlich und nicht im Lieferumfang enthalten.

Die Einbauzargen-Schrankmodule Friwara WM-EBZ sind in zwei unterschiedlichen Baugrößen (Höhe und Breite) erhältlich. Die kleinere Ausführung ist für die Aufnahme von Hydraulikmodulen ohne integrierten Flächenverteiler vorgesehen. In diesem Fall wird der Flächenverteiler bauseits separat als externer Verteiler installiert.

Die größere Variante ist für den kombinierten Einbau von Hydraulikmodulen sowie von Flächenverteilern ausgelegt. Zusätzlich ermöglicht sie die werkseitige oder bauseitige Vorverdrahtung der Komponenten innerhalb des Schrankes.

## 1.2 BAUTEILBESCHREIBUNG



Nr.	Bauteil	Funktionsbeschreibung
1	Flügelmutter	Zur Befestigung der Unterputz-Frontblende bzw. Aufputzhaube.
2	Langloch	Für die bauseitige Befestigung der Einbauzarge.
3	Aufnahmepunkt	Befestigung des Hydraulikmoduls.
4	Aufnahmepunkt	Befestigung des Anschlussbahnenmoduls.
5	Aufnahmegewinde PE	Anschluss des Schutzleiters.
6	Aufnahmewinkel	Befestigung / Aufhängung des Verteilermoduls → nur bei EBZ-G1,5 / EBZ-G2,0 / EBZ-GS2,0).
7	Trockenbaublende	Zur Verplankung (Gipskarton, wedi Bauplatte) für bündigen Abschluss.
8	Schrankfuß	Höhenverstellbare Standfüße mit Montagelöchern zur Befestigung.



# Bedienungsanleitung

Seite 5 / 14

Schrankmodul  
strawa Friwara WM-EBZ

## 2. TECHNISCHE DATEN

### 2.1 EINBAUZARGE KLEIN

- beinhaltet die Typen EBZ-K1,5 / EBZ-K2,0 / EBZ-KS2,0
- aus feuerverzinktem Stahlblech
- Schrankfüße bis 160 mm ausziehbar
- vorgefertigte Aufnahmepunkte der Hydraulik- und Anschlussbahnenmodule
- vorgefertigte Halterungspunkte für Einbau in Trockenbauwänden
- zur Befestigung sind Montagelöcher an der Zargenrückwand und in den Zargenfüßen vorhanden

#### Maße EBZ-K1,5

optional als Unterputz-Variante	B x H x T	724 x 798-958 x 110 mm
optional als Aufputz-Variante	B x H x T	748 x 813-973 x 122-162 mm (komplett mit *Frontblende)
	B x H x T	731 x 804-964 x 130 mm (komplett mit *Aufputzhaube)

#### Maße EBZ-K2,0 / EBZ-KS2,0

optional als Unterputz-Variante	B x H x T	874 x 798-958 x 110 mm
optional als Aufputz-Variante	B x H x T	898 x 813-973 x 122-162 mm (komplett mit *Frontblende)
	B x H x T	881 x 804-964 x 130 mm (komplett mit *Aufputzhaube)

#### Einbaumaße

Nischeneinbaubreite EBZ-K1,5	744 mm
Nischeneinbaubreite EBZ-K2,0 / EBZ-KS2,0	894 mm
Nischeneinbauhöhe von OKFFB	772 mm
Nischeneinbautiefe	120-160 mm

\* separat erhältlich

### 2.2 EINBAUZARGE GROß

- beinhaltet die Typen EBZ-G1,5 / EBZ-G2,0 / EBZ-GS2,0
- aus feuerverzinktem Stahlblech
- Schrankfüße bis 160 mm ausziehbar
- vorgefertigte Aufnahmepunkte der Hydraulik-, Anschlussbahnen- und Verteilermodule
- vorgefertigte Halterungspunkte für Einbau in Trockenbauwänden
- zur Befestigung sind Montagelöcher an der Zargenrückwand und in den Zargenfüßen vorhanden

#### → 2 bis 9 Heizkreise

#### Maße EBZ-G1,5

optional als Unterputz-Variante	B x H x T	724 x 1180-1340 x 110 mm
optional als Aufputz-Variante	B x H x T	748 x 1195-1355 x 122-162 mm (komplett mit *Frontblende)
	B x H x T	731 x 1186-1346 x 130 mm (komplett mit *Aufputzhaube)

#### → 2 bis 12 Heizkreise

#### Maße EBZ-G2,0 / EBZ-GS2,0

optional als Unterputz-Variante	B x H x T	874 x 1180-1340 x 110 mm
optional als Aufputz-Variante	B x H x T	898 x 1195-1355 x 122-162 mm (komplett mit *Frontblende)
	B x H x T	881 x 1186-1346 x 130 mm (komplett mit *Aufputzhaube)

#### Einbaumaße

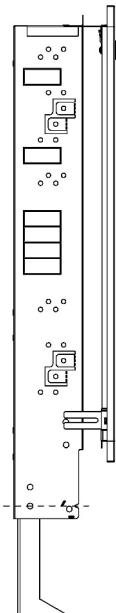
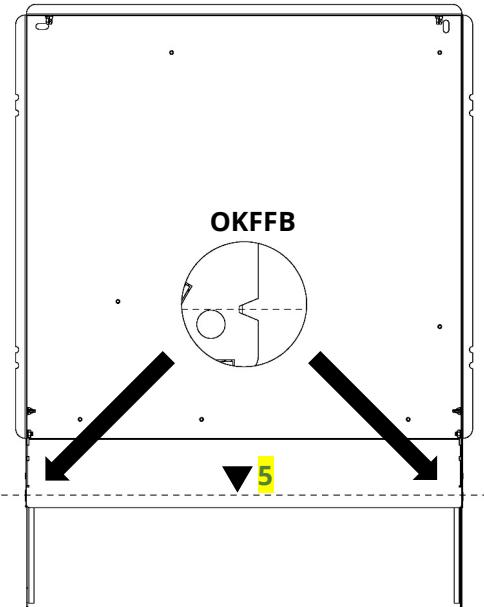
Nischeneinbaubreite EBZ-G1,5	744 mm
Nischeneinbaubreite EBZ-G2,0 / EBZ-GS2,0	894 mm
Nischeneinbauhöhe von OKFFB	1154 mm
Nischeneinbautiefe	120-160 mm

\* separat erhältlich

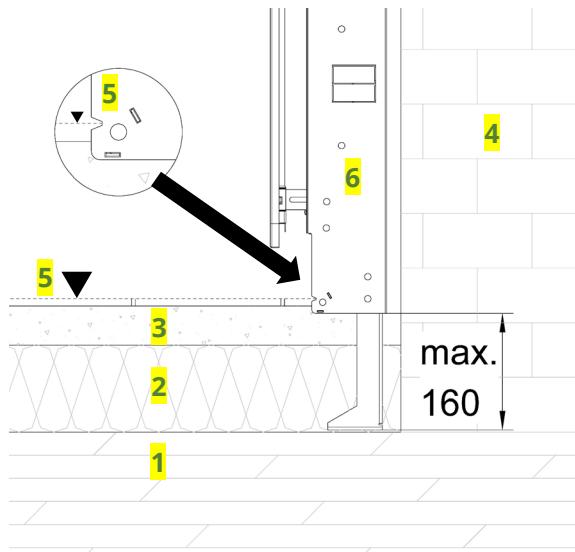
## 3. MONTAGE

### 3.1 EBZ-K1,5 / EBZ-K2,0 / EBZ-KS2,0

#### 3.1.1 MAßBEZUG OKFFB UND FUßBODENAUFBAU

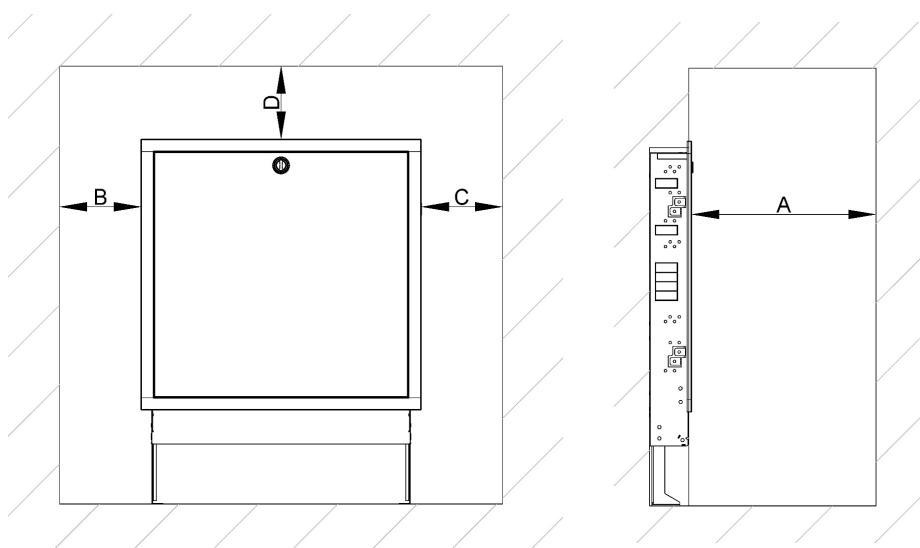


Nr.	Beschreibung
1	Rohfußboden
2	Dämmung
3	Estrich
4	Wand
5	Oberkante Fertigfußboden
6	Einbauzarge

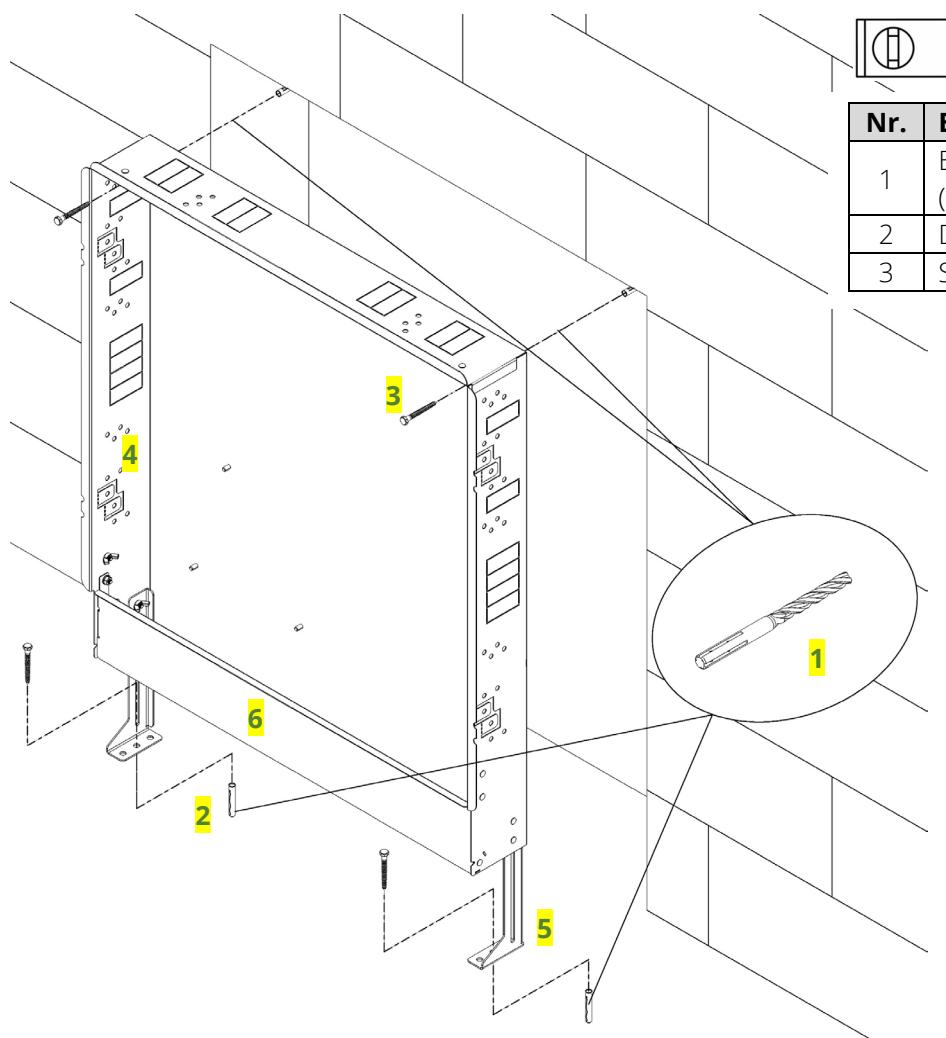


#### 3.1.2 ABSTAND GEHÄUSE

Mindestabstand Gehäuse	
A	freie Zugänglichkeit
B	keine besonderen Anforderungen
C	
D	



### 3.1.3 MONTAGE IM / AM MAUERWERK



Nr.	Beschreibung
1	Betonbohrer Ø 10 (nicht im Lieferumfang)
2	Dübel 10x60
3	Sechskant-Holzschraube 8x100

Die Einbauzarge mittels der verstellbaren Füße auf die Höhe der Oberkante des Fertigfußbodens (OKFFB - siehe Punkt 3.1.1) waagerecht einstellen, so dass sich die Markierung OKFFB an der Einbauzarge auf Höhe der Oberkante des Fertigfußbodens befindet.

#### Zargen-Seitenwand (1) und Rückwand (4)

Für die Unterputz-Variante kann die Zarge direkt (seitlich) am Mauerwerk befestigt werden. Hierfür können die vorhandenen Löcher und geeignete Schrauben und Dübel (nicht im Lieferumfang) verwendet werden.

Die (zusätzliche) bauseitige Befestigung an der Rückwand der Zarge ist bei der Unterputz- und Aufputz-Variante möglich. Es ist darauf zu achten, dass beim Verschrauben Unebenheiten im Mauerwerk ausgeglichen werden und kein Druck auf die Zarge ausgeübt wird.

#### Standfüße (5)

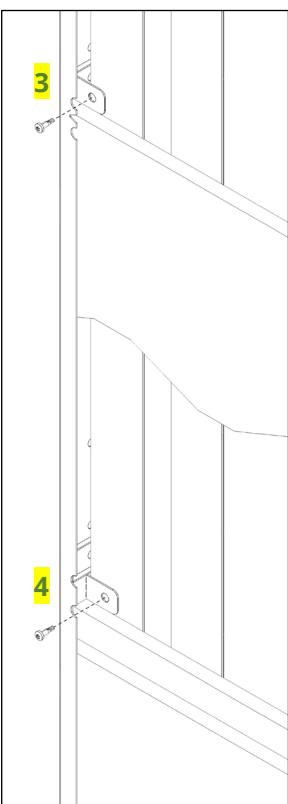
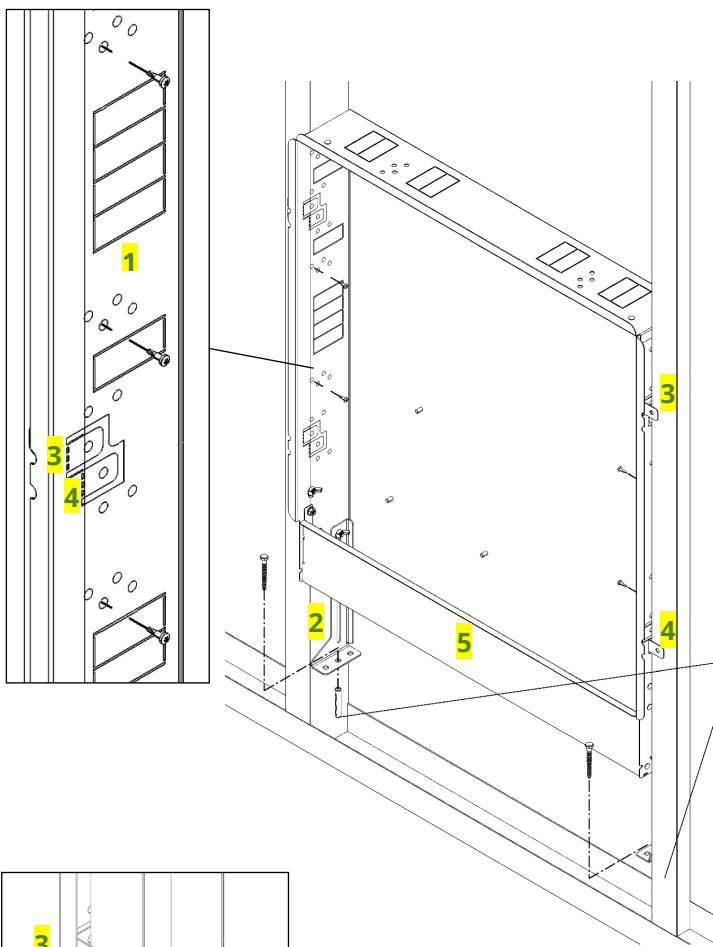
Zur sicheren Fixierung sind die höhenverstellbaren Füße auf dem Rohfußboden mit den Sechskant-Holzschrauben zu befestigen (Montagematerial für Befestigung Rohfußboden im Lieferumfang enthalten).

#### Trockenbaublende (Aufnahmblech) (6) bei Unterputz-Variante

Kann mit einem geeigneten Putzträger (nicht im Lieferumfang) beplankt und anschließend überputzt oder gespachtelt werden, bei bündigem Einbau des Schrankes im Mauerwerk beträgt die Stärke 12,5 mm bis Vorderkante Mauerwerk.

## 3.1.4 TROCKENBAUMONTAGE (UNTERPUTZ-VARIANTE)

### Befestigungsmöglichkeiten im Trockenbau



#### Abstandslaschen (3) und (4)

Abstandslaschen in Zargenseitenwand 90° nach Außen biegen

(3) obere Laschen für einfache Beplankung mit einer

Gipskartonplatte **oder**

(4) untere Laschen für doppelte Beplankung mit zwei Gipskartonplatten

→ die Zarge mit Bohrschrauben (bausseits) durch die Montagelöcher ( $\varnothing$  7 mm) der Abstandslaschen am Trockenbauprofil befestigen

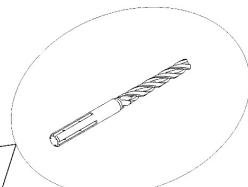
→ Gipskarton kann nun zwischen Trockenbauprofil und Zargenfalte geschoben werden



Die Einbauzarge auf die Höhe der Oberkante des Fertigfußbodens (OKFFB) waagerecht einstellen, so dass sich die Markierung OKFFB der Zarge auf Höhe der Oberkante des Fertigfußbodens befindet.

#### Zargenseitenwand (1)

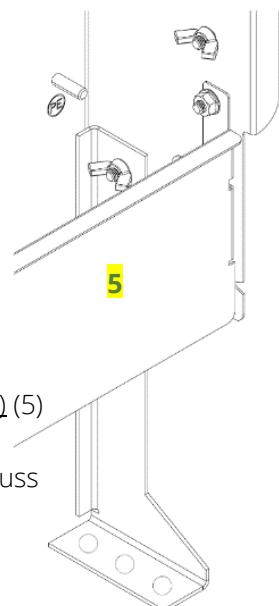
wenn die Zarge direkt (seitlich) an einem Profil befestigt werden soll (unterschiedliche Profilarten, wie Trockenbauständer, TECE, GIS Geberit möglich)  
→ die Zarge mit Bohrschrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) durch die Montagelöcher ( $\varnothing$  7 mm) befestigen



#### Standfüße (2)

zur sicheren Fixierung sind die höhenverstellbaren Standfüße auf dem Fußboden mit den Sechskant-Holzschrauben zu befestigen

→ Schrauben- und Dübelmontage durch vorhandene Montagelöcher ( $\varnothing$  8,5 mm) an den Standfüßen (Schrauben und Dübel im Lieferumfang enthalten)



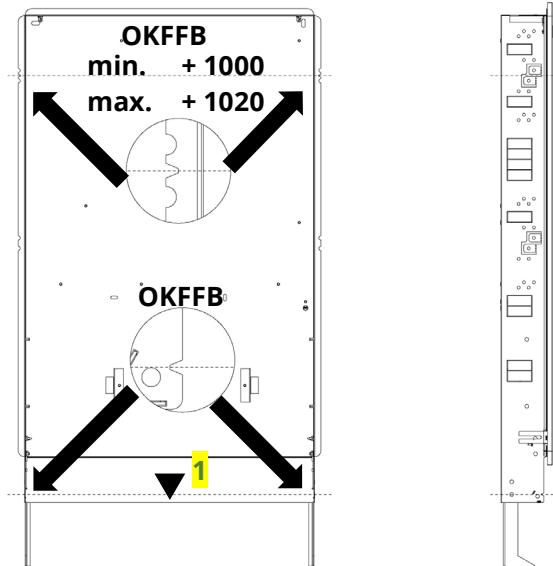
#### Trockenbaublende (Aufnahmblech) (5)

→ kann mit einlagigem Gipskarton 12,5 mm für einen bündigen Abschluss verplankt werden  
(siehe Montage im Mauerwerk)

Schrankmodul  
strawa Friwara WM-EBZ

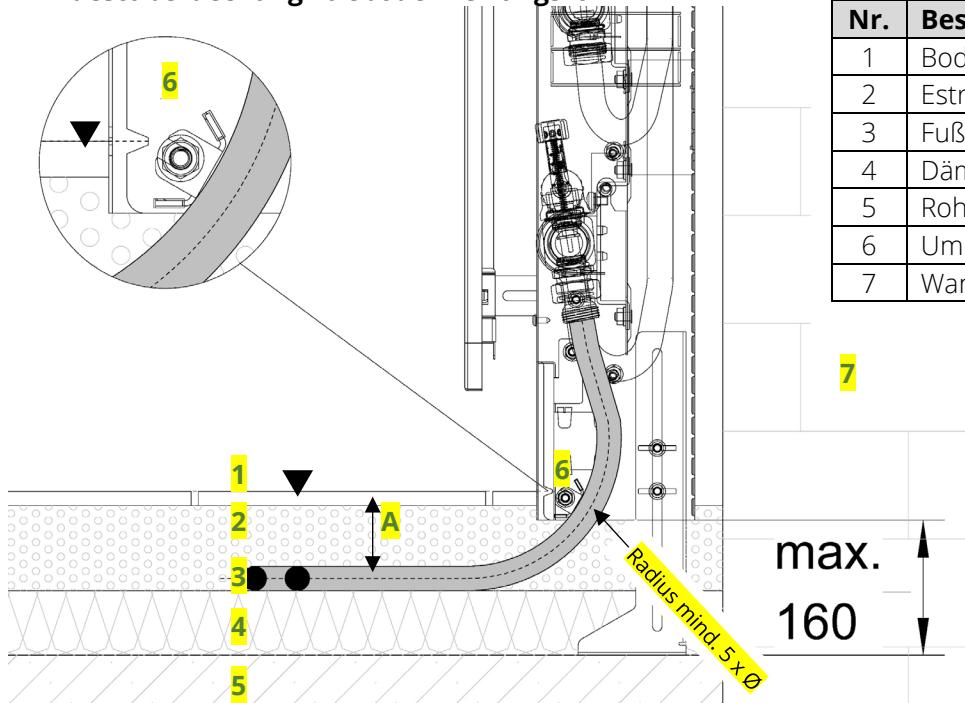
## 3.2 EBZ-G1,5 / EBZ-G2,0 / EBZ-GS2,0

### 3.2.1 MAßBEZUG OKFFB UND FUßBODENAUFBAU



Maßangaben in mm

#### Mindestüberdeckung Fußbodenheizungsrohr



Nr.	Beschreibung
1	Bodenbelag (OKFFB)
2	Estrich
3	Fußbodenheizungsrohr
4	Dämmung
5	Rohfußboden
6	Umlenksschiene
7	Wand

Maßangaben in mm

Rohraußen-durchmesser [mm]	Mindestbiegeradius 5 x Ø [mm]*	Mindestüberdeckung A Oberkante Rohr zu OKFFB [mm]
12	60	35
17	85	50
20	100	65

\* Größere Biegeradien sind je nach Fußbodenaufbau möglich.

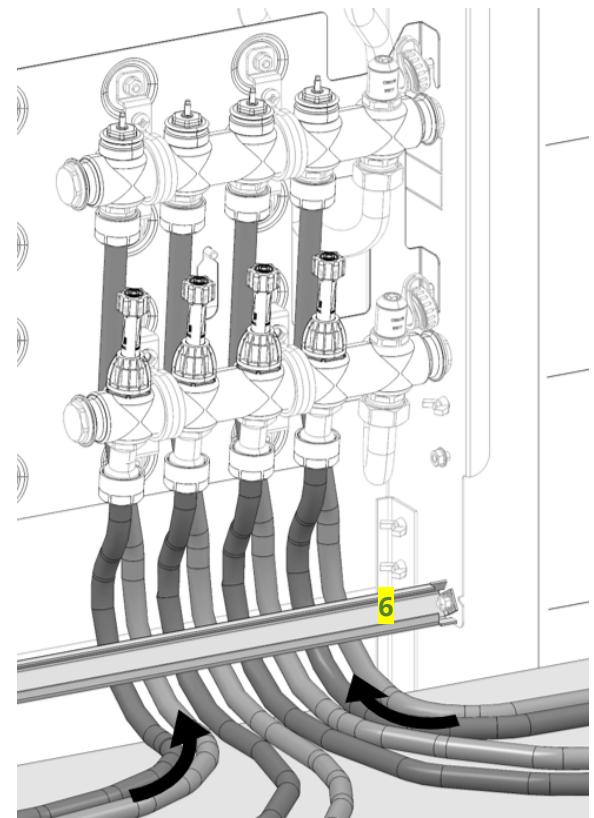
## Rohrführung zum Verteilermodul

Um ein optimales Ergebnis bei der Anschlussmontage zu erhalten, empfehlen wir, die Zuführung der bodenliegenden Fußbodenheizungsrohre leicht schräg kommend auszuführen. Dies kann einen arbeitsintensiven Anschluss an dem Verteiler vermeiden.

Um Platz zu sparen, empfiehlt es sich, bauseitige Rohrführungsbögen nicht zu nutzen. Die integrierte Umlenkschiene (6) ist für die Rohrführung ausreichend.

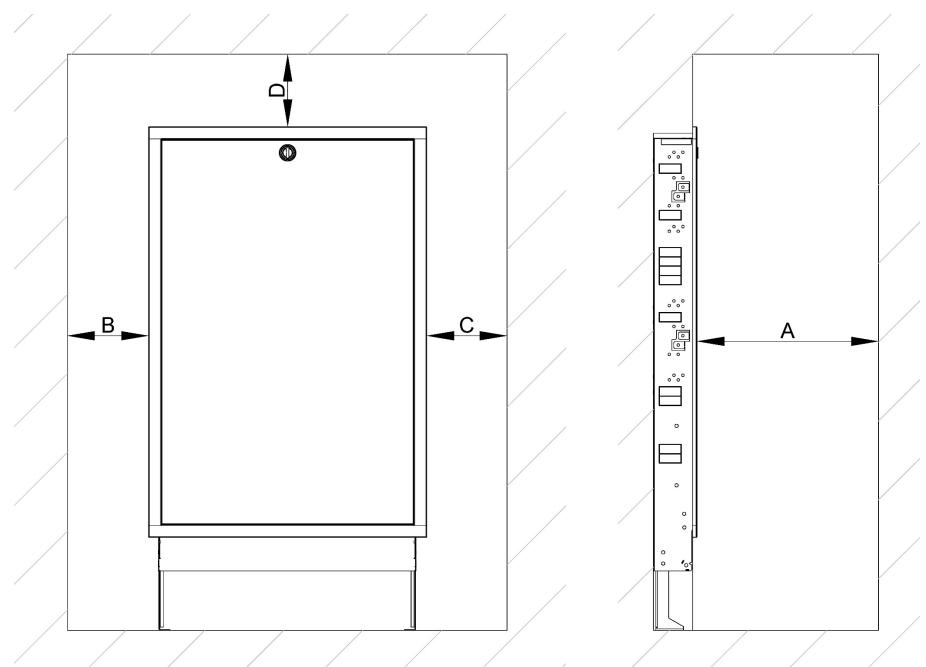
Für eine Montageerleichterung **kann** die Schrankzarge mit Hilfe der höhenverstellbaren Füße um 20 mm weiter nach oben ausgezogen werden (OKFFB auf max. 1020 mm versetzen).

Um den entstandenen Höhenunterschied auszugleichen, ist es zwingend erforderlich die Verkleidung an der Trockenbaublende (bspw. Gipskarton) um max. 20 mm zu verlängern, damit der Estrich anprallen kann.



## 3.2.2 ABSTAND GEHÄUSE

Mindestabstand Gehäuse	
A	freie Zugänglichkeit
B	keine besonderen Anforderungen
C	
D	



## 3.2.3 MONTAGE IM / AM MAUERWERK

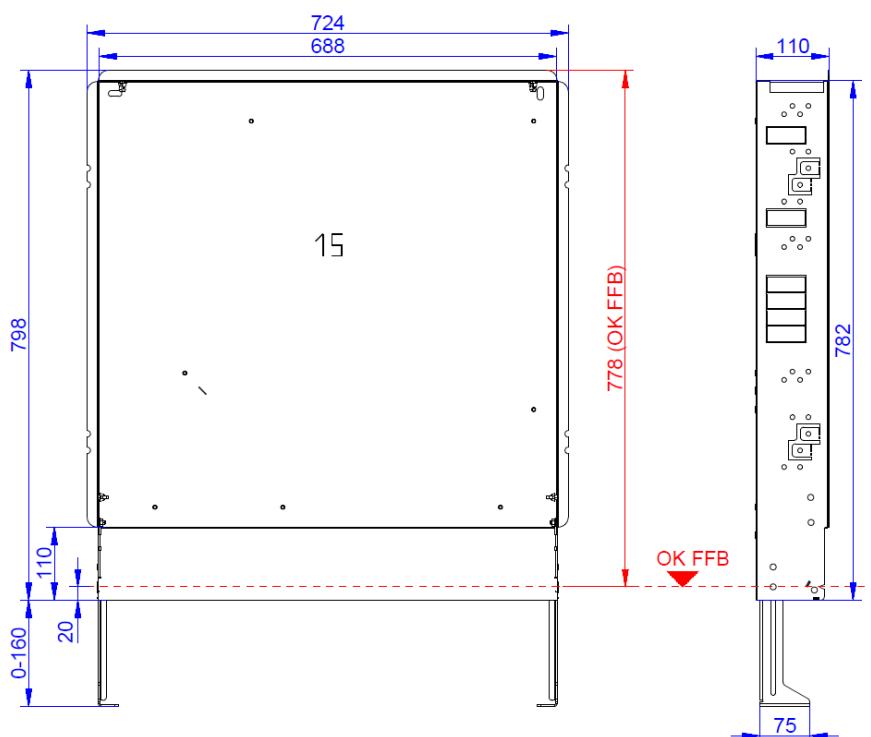
siehe Punkt 3.1.3

## 3.2.4 TROCKENBAUMONTAGE

siehe Punkt 3.1.4

## 4. MAßZEICHNUNGEN

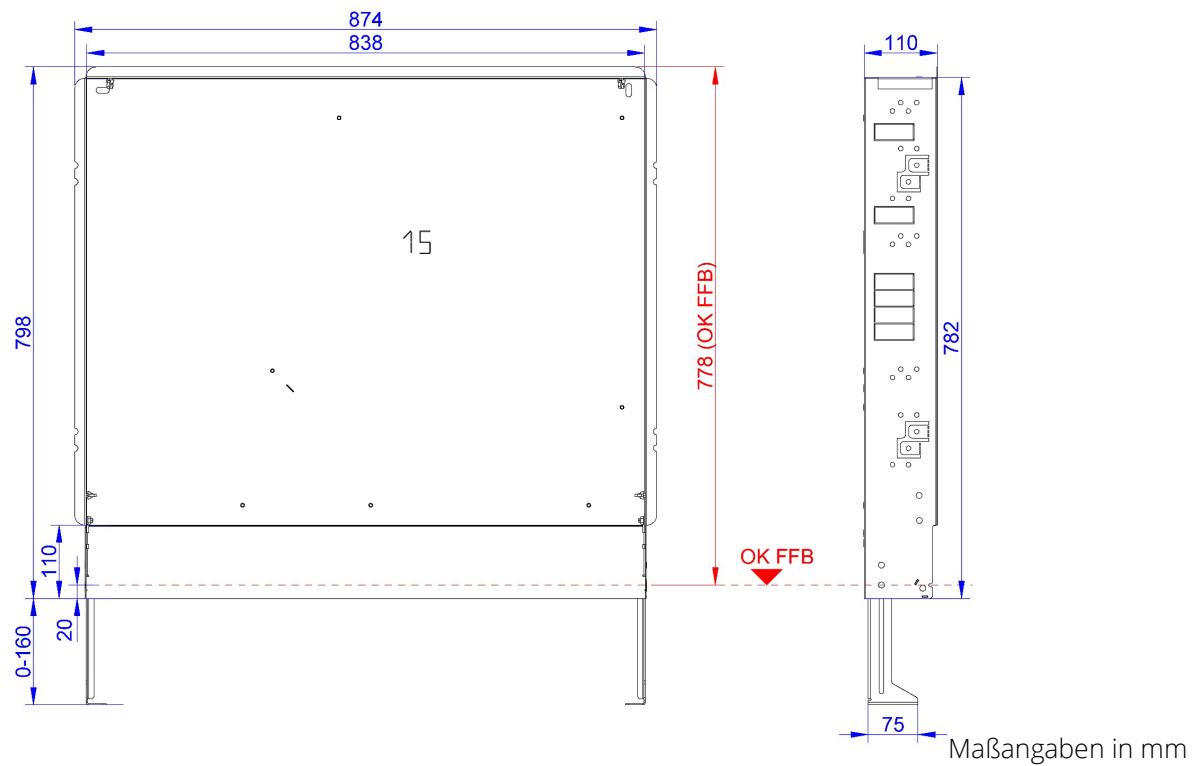
### 4.1 EBZ-K1,5



Maßangaben in mm

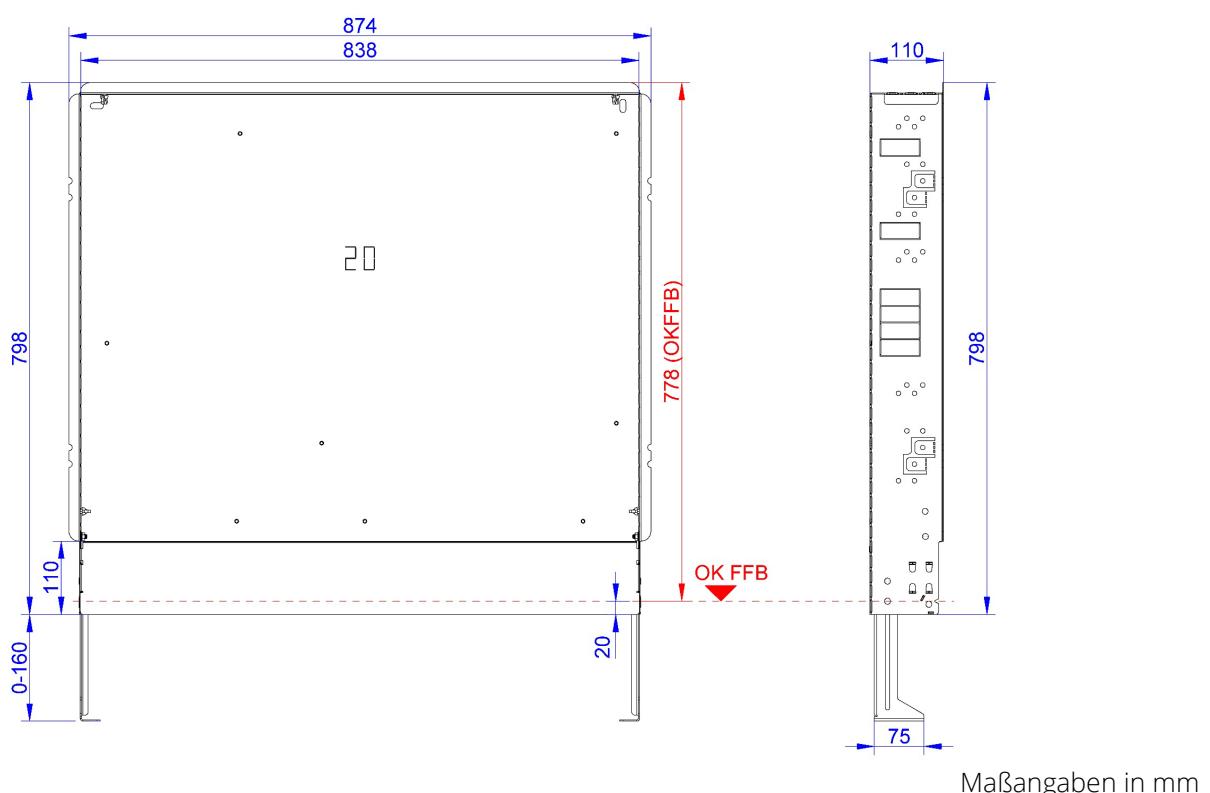
Schrankmodul  
strawa Friwara WM-EBZ

## 4.2 EBZ-K2,0



Maßangaben in mm

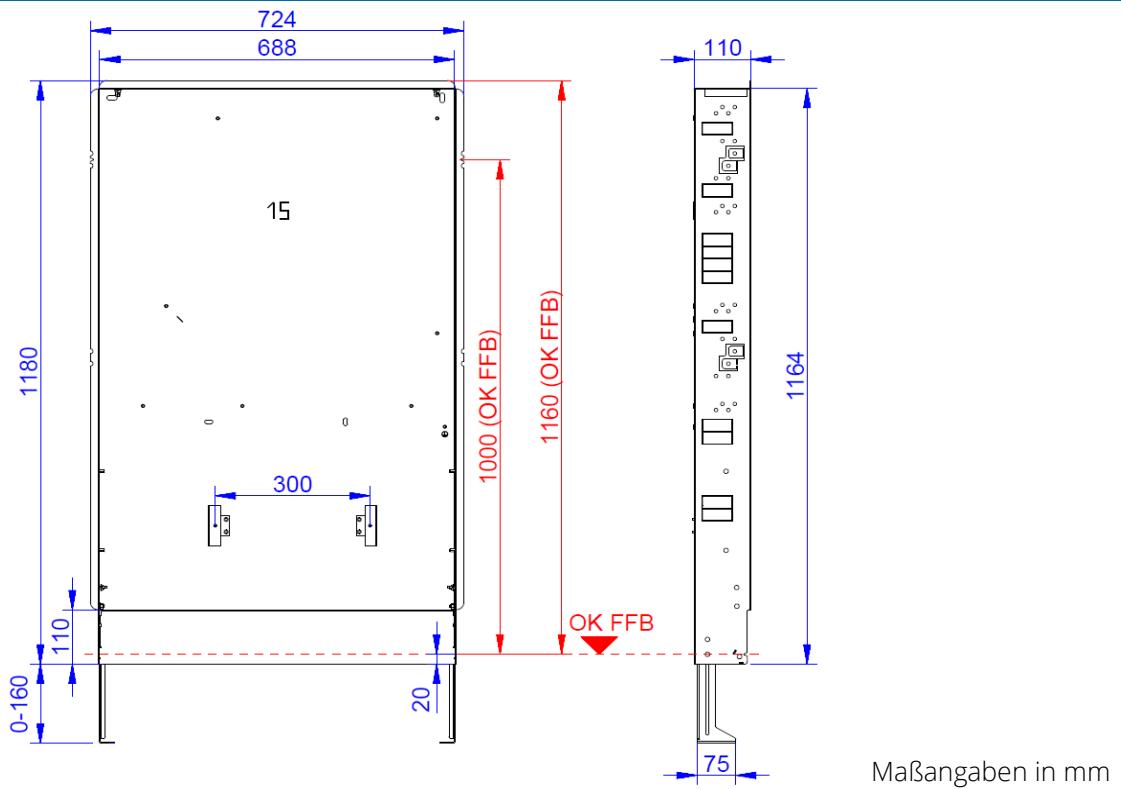
## 4.3 EBZ-KS2,0



Maßangaben in mm

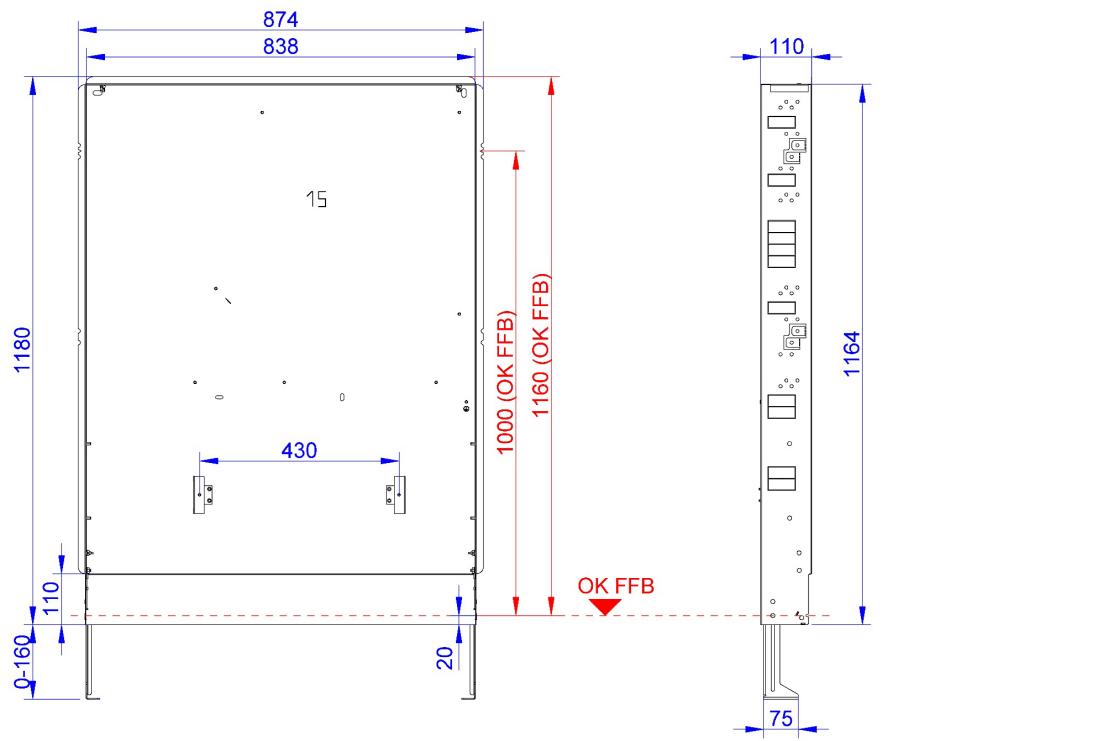
Schrankmodul  
strawa Friwara WM-EBZ

## 4.4 EBZ-G1,5



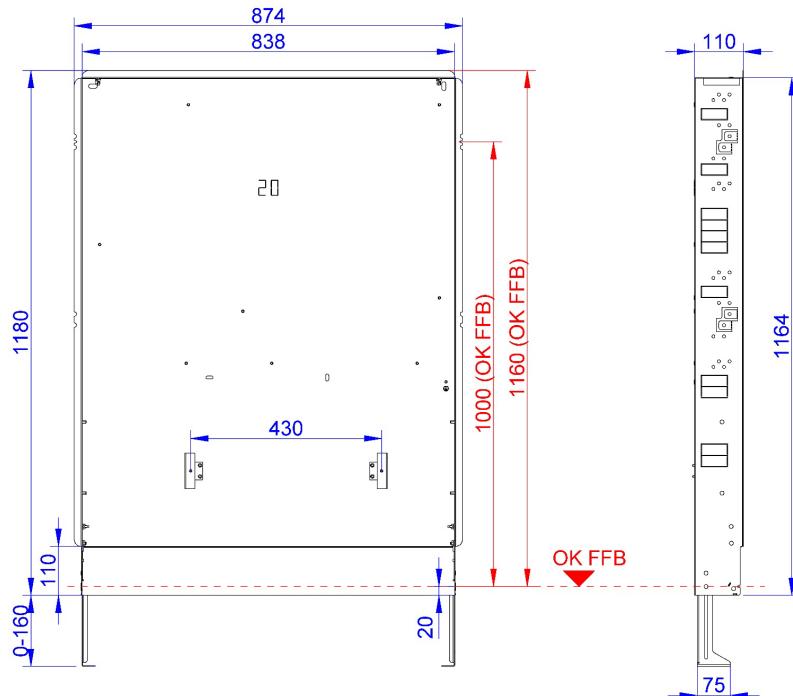
Maßangaben in mm

## 4.5 EBZ-G2,0



Maßangaben in mm

## 4.6 EBZ-GS2,0



Maßangaben in mm

## 5. ARTIKELÜBERSICHT

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Information
FS-000001	Friwara WM-EBZ-K1,5	für Hydraulikmodule GB1,5 - ohne Flächenheizungsverteiler
FS-000002	Friwara WM-EBZ-K2,0	
FS-000003	Friwara WM-EBZ-G1,5	für Hydraulikmodule GB1,5 und Flächenheizungsverteiler mit 2-9 Heizkreisen und optionaler Vorverdrahtung
FS-000004	Friwara WM-EBZ-G2,0	für Hydraulikmodule GB1,5 und Flächenheizungsverteiler mit 2-12 Heizkreisen und optionaler Vorverdrahtung
<b>passend für Hydraulikmodule GB2,0 (WM-TWE-4L-HT, WM-TWE-4L-HY und WM-TWE-4L-HY-BY)</b>		
FS-000005	Friwara WM-EBZ-KS2,0	für Hydraulikmodule GB2,0 - ohne Flächenheizungsverteiler
FS-000006	Friwara WM-EBZ-GS2,0	für Hydraulikmodule GB2,0 - mit Flächenheizungsverteiler