

## FERTIGTEILGEBÄUDE

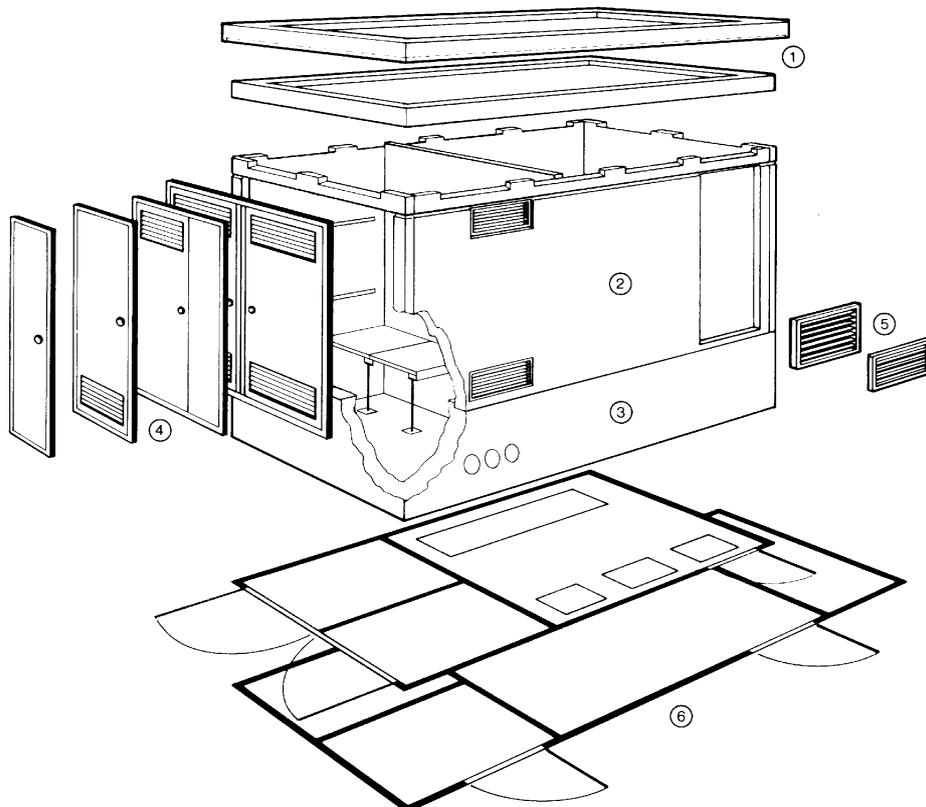


# FERTIGTEILGEBÄUDE

## Ausführung allgemein

### Baukörper

- typengeprüfte statische Berechnung der Baukörper
- selbsttragend
- Plattenbauweise in B 45 nach DIN 1045
- Wandstärke 10 cm
- Sandwichbauweise 10 cm Betontragschale, 4 cm Styrofoam, 7 cm Vorsatzschale
- Wand- und Bodenplatten bzw. Bodenwanne werden zu einem monolithischen Baukörper verbunden
- Wannenflachdach aus wu Beton incl. Entwässerung
- mit Bodenplatte oder Installationskeller
- gemeinsamer Sammelerderanschluss für Bewehrung und alle elektrisch leitenden Teile nach VDE 0141
- alle Stationstypen untereinander kombinierbar
- Zwischenwände können beliebig angeordnet werden
- Außenanstriche auch in Attika- und Sockelbereich aus vorgegebener RAL-Farbttonpalette frei wählbar
- mit Erdreich in Berührung kommende Außenwandflächen werden mit Isolieranstrich versehen
- Sonderausführungen auf Anfrage



1. Dachplatten
2. Wände
3. Installationskeller
4. Türen
5. Lüftungsgitter
6. variabler Grundriss

# FERTIGTEILGEBÄUDE

## Ausführung allgemein

### Typen

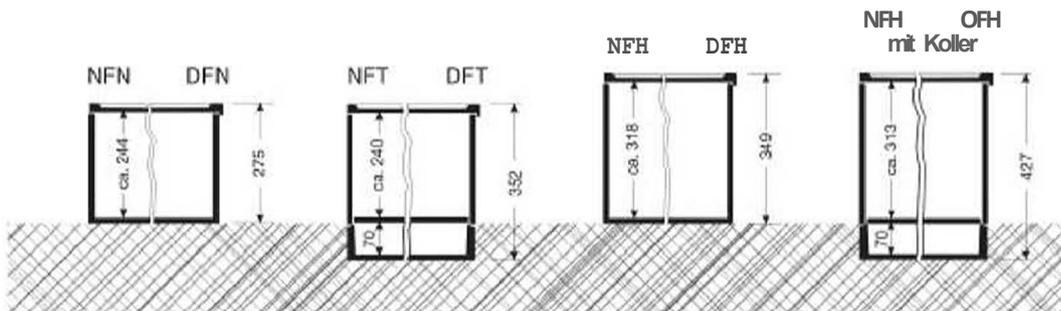
2 Typenbaureihen mit jeweils 2 verschiedenen Dachausführungen, mit oder ohne Installationskeller

- Typen NFN/NFH/NFT: Flachdach ohne Überstand, Außenflächen bündig

- Typen DFN/DFH/DFT: Flachdach mit allseitigem Überstand

linker Bereich: Typ NF

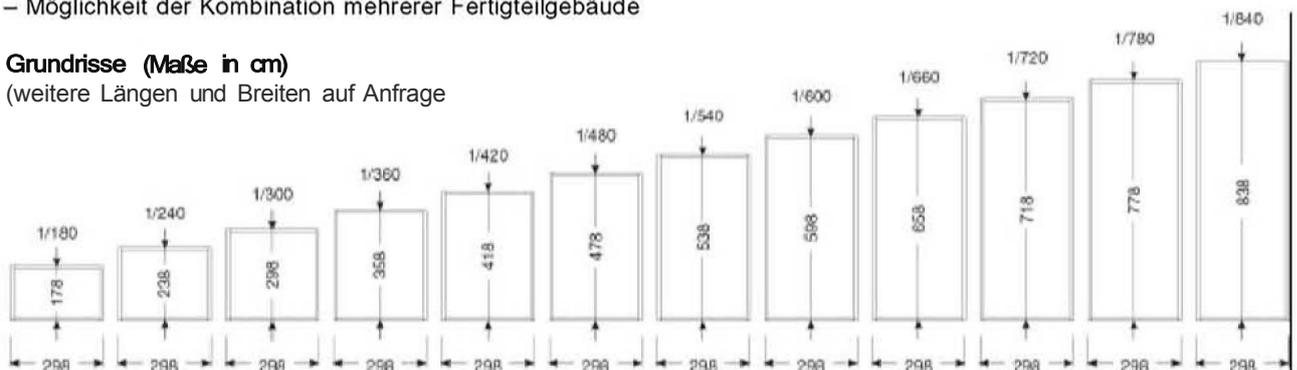
rechter Bereich: Typ DF



- Standardbreite von 2,98 m ü.a. bzw. 2,78 m im Lichten
- Längen sind variabel von 1,78 m bis 8,38 m ü.a., jeweils in 60-cm-Schritten
- lichte Kellertiefe 70 cm.
- Möglichkeit der Kombination mehrerer Fertigteilgebäude

### Grundrisse (Maße in cm)

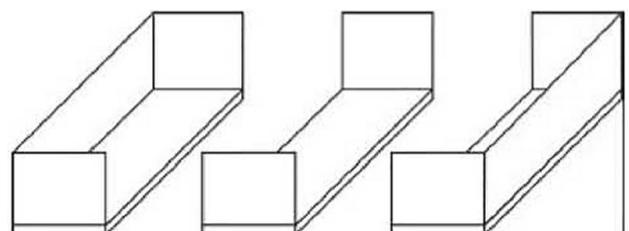
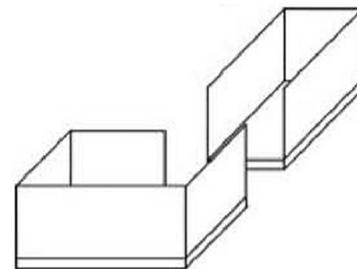
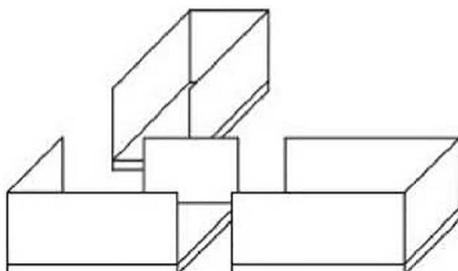
(weitere Längen und Breiten auf Anfrage)



### Kombinationsanlagen aus mehreren Gebäuden

- die Fertigteilgebäude sind untereinander vielfältig kombinierbar
- komplette Unterwerke realisierbar
- flexible Raumaufteilung
- Traforäume werden aus Gründen der Öldichtigkeit nicht an den Fugen zwischen den Gebäuden angeordnet, sondern innerhalb der Rastermaße
- bei Anordnung mehrerer Kabelkeller komplette Aussparung von Kellerwänden h Schallräumen, um das Trassieren der Kabel zu erleichtern

- Gründung von Kombianlagen auf Fundamentplatte um unterschiedlichen Setzungen vorzubeugen



## FERTIGTEILGEBÄUDE

### Ausführung

#### Dachvarianten

- Fertigteilgebäude erhalten grundsätzlich ein Kassettenflachdach ohne Gefälle
- nachträglich ist der Aufbau verschiedenster Dachformen möglich.

#### Flachdach

---



#### Satteldach

---



#### Walmdach

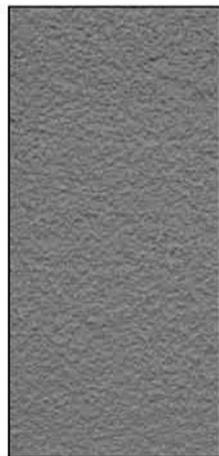
---



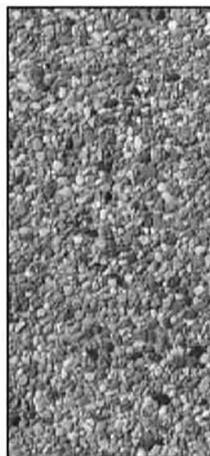
## FERTIGTEILGEBÄUDE

### Ausführung

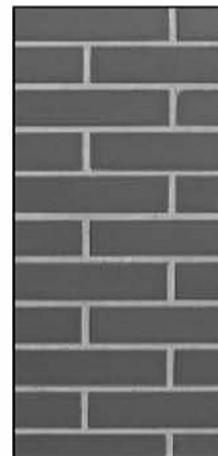
#### Wandaußenflächen



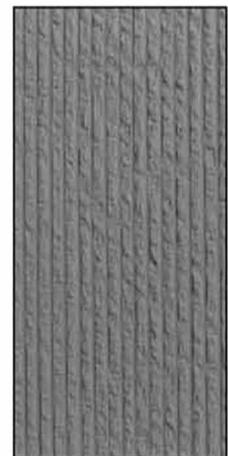
Kunststoffputz  
nach RAL-Farbkarte



Waschbeton  
Körnung 8 - 16



Klinker



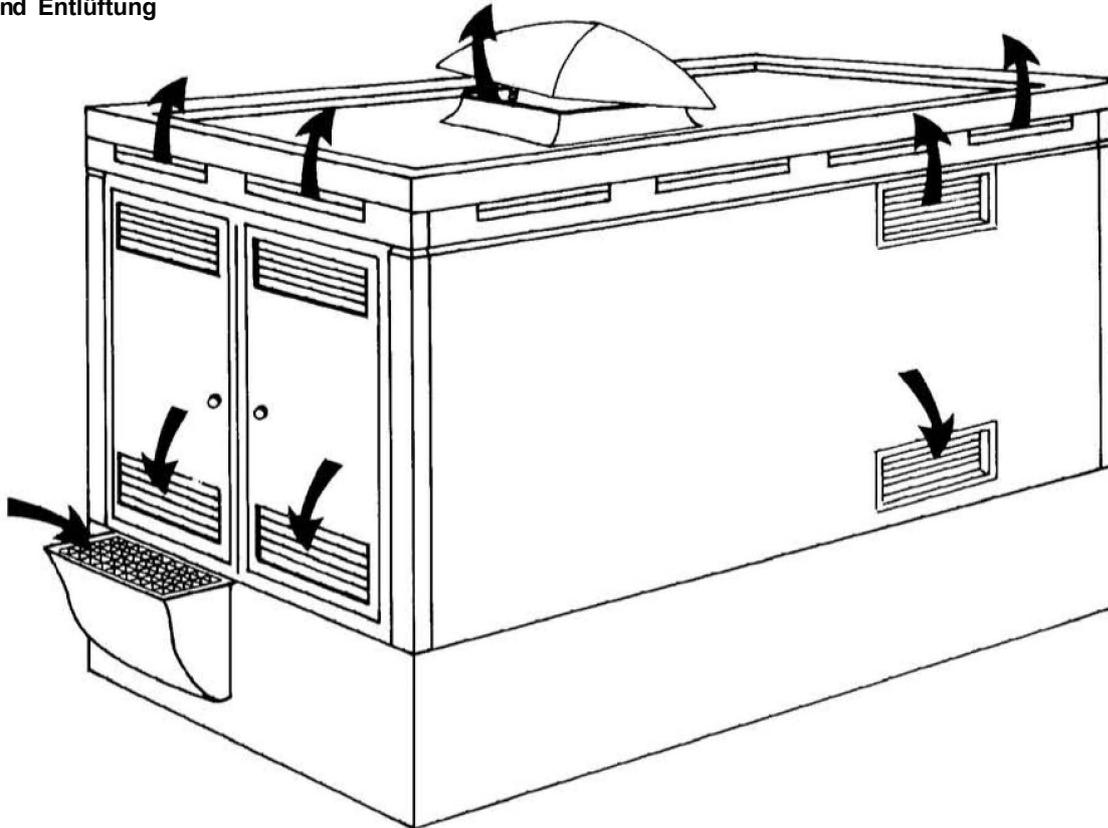
Strukturputz nach  
vorhandenen  
Matritzen



# FERTIGTEILGEBÄUDE

## Ausführung

### Be- und Entlüftung

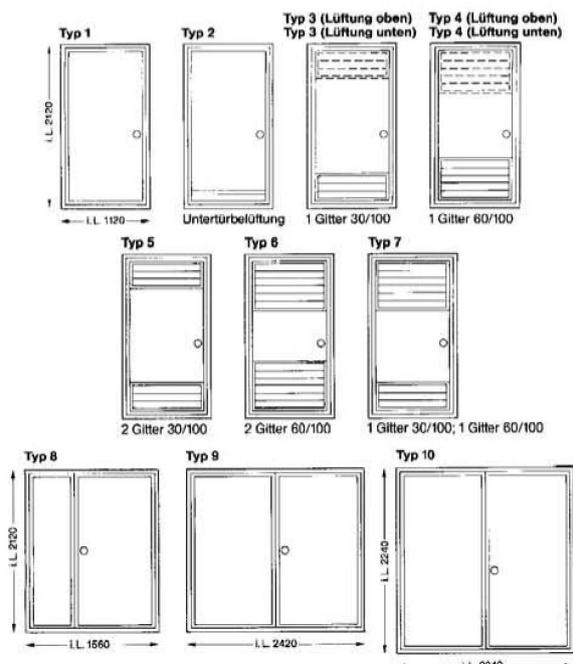


- Belüftung entsprechend den Erfordernissen oder der anstehenden Trafo-Verlustleistung
- stochersichere Lüftungsgitter
- zusätzliche Rundumentlüftung zum kontinuierlichen Aufsteigen der Luft an den Wänden zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung
- Möglichkeit des Einbaus von Unterbelüftungen und Zuluftschrächten mit dem Vorteil des niedrigen Zuluftschwerpunktes
- Entlüftung kann bei Bedarf seitenweise verschlossen werden
- für größere Entlüftungsquerschnitte stehen wandseitig eingebaute Elemente, aber auch Überdachentlüftungen zur Verfügung

- weiteres Zubehör, wie Türfeststeller, Cu-Erdungsband etc., werden mitgeliefert
- Sonderausführungen sind möglich.

### Türenprogramm

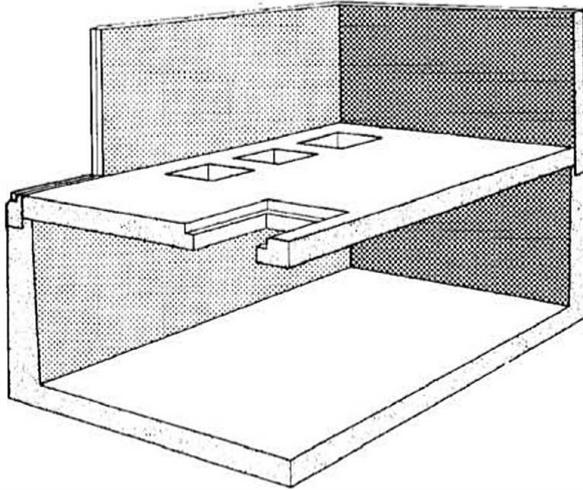
- Netzstationen werden serienmäßig mit Türen aus eloxiertem Aluminium E6/EV1 geliefert
- nach Erfordernis aus verzinktem Stahlblech in einwandiger oder doppelwandiger Ausführung
- doppelwandige Ausführung aus Gründen einer besseren Schall- und Wärmedämmung mit Füllung aus Mineralwolle
- Entlüftung entweder im oberen oder/und im unteren Türbereich
- Einbau von Fallenschlössern, Panikverschlüssen, 3-Punkt-Verriegelungen entsprechend den VDE- und EVU-Vorschriften möglich



# FERTIGTEILGEBÄUDE

## Ausführung

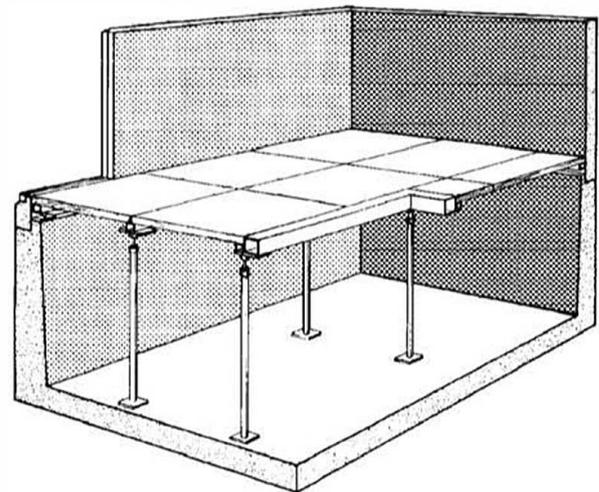
### Zwischenböden



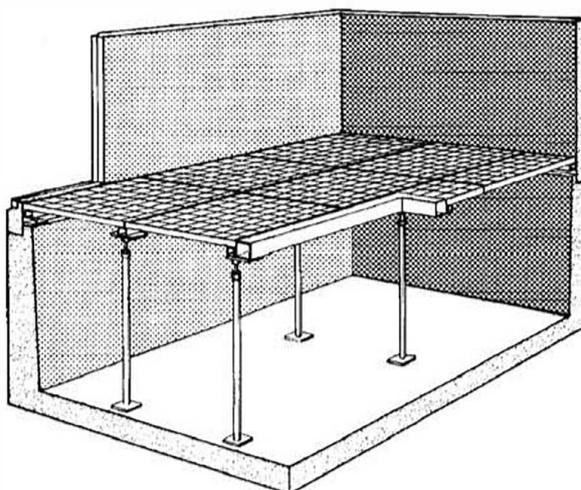
*Installationskeller mit Betonzwischenboden*

Beton-Zwischenböden, herausnehmbare Zwischenböden oder Gitterrost-Zwischenböden werden als Bodenvarianten angeboten.

Alle Zwischenböden haben passgenaue Aussparungen für den Aggregateinbau und sind (bis auf die Betonausführung) herausnehmbar.



*Installationskeller mit herausnehmbarem Zwischenboden, bei PEHLA-Forderung verriegelt ausgeführt*



*Installationskeller mit herausnehmbarem Gitterrost-Zwischenboden*

# FERTIGTEILGEBÄUDE

## Ausführung

### Kabeleinführungen

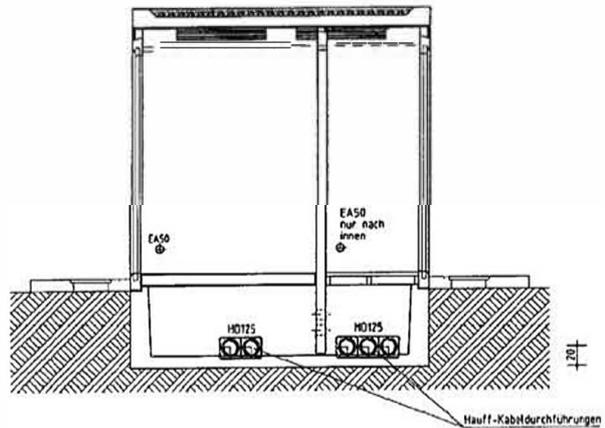
Kabeleinführungen (Durchführungsöffnungen) der MS-, NS- und Notstrom-Kabel werden den jeweiligen Erfordernissen angepasst, wobei Lage und Anzahl in Kabelkellern variabel sind.

Die Durchführungsöffnungen sind von außen teilweise mit selbst klebender Bitumenfolie abgedichtet. Vor der Einführung der Kabel in die Station wird diese Folie an den erforderlichen Stellen entfernt.

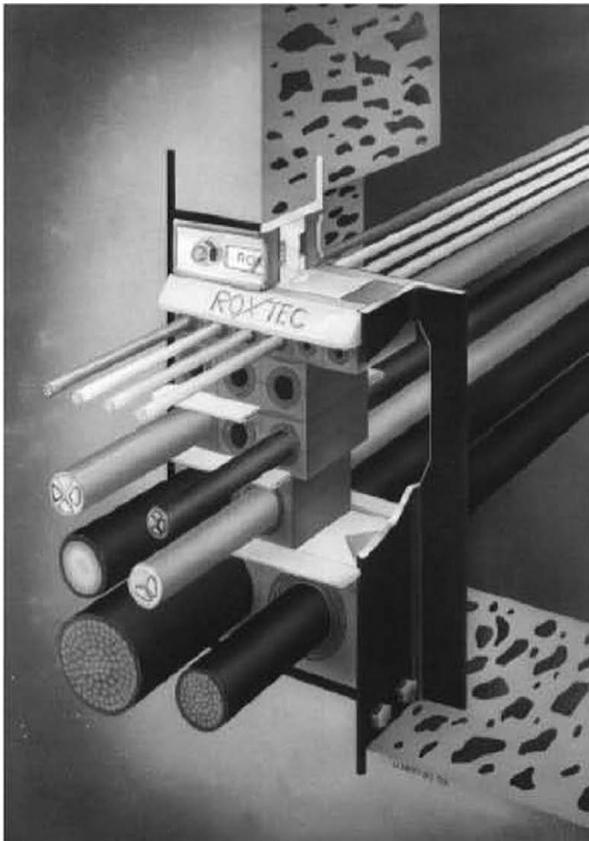
### System Hauff



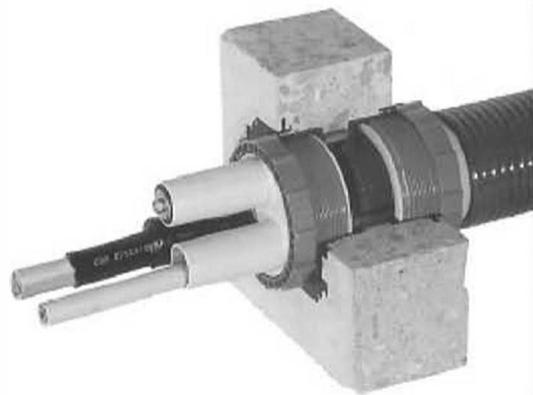
### Beispiel:



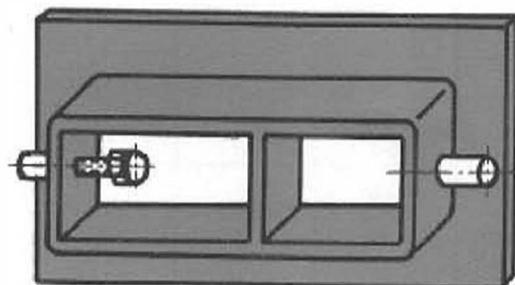
### System Roxtec



### System Langmatz



### System Nils Brendel



## FERTIGTEILGEBÄUDE

### Schalt- und Transformatorstationen

#### Anwendung

für den Einbau von MS- und NS Schaltanlagen

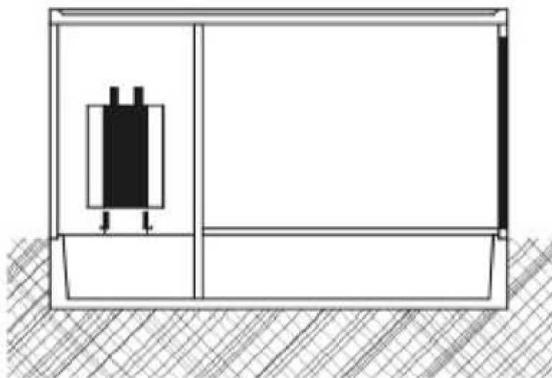
#### Spezifische Ausführung

- Montage der E-Anlagen wahlweise mit den entsprechenden Aussparungen auf Betonzwischenboden oder aufgeständertem Zwischenboden
- Einbau z.B. eines Transformators durch die Türöffnung auf vorhandene Profilschienen
- Abstand der Schienen wird dem Radstand des jeweiligen Transformatorfabrikates angepasst

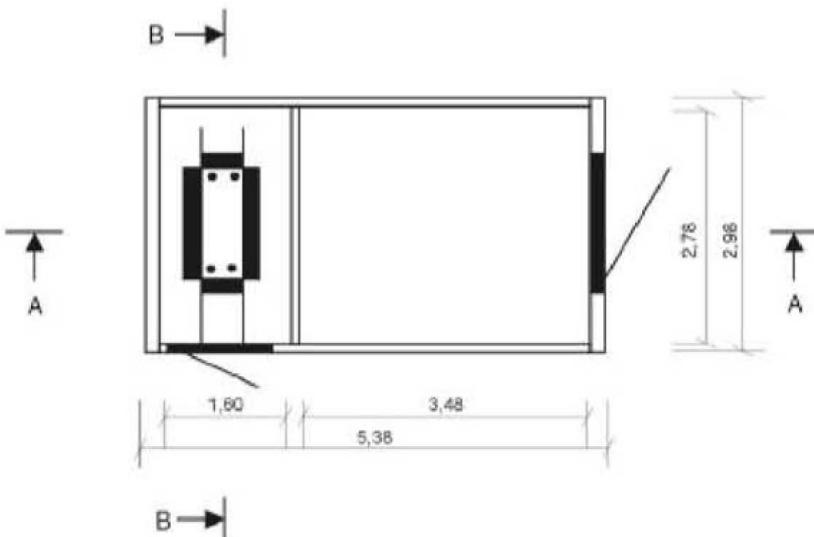
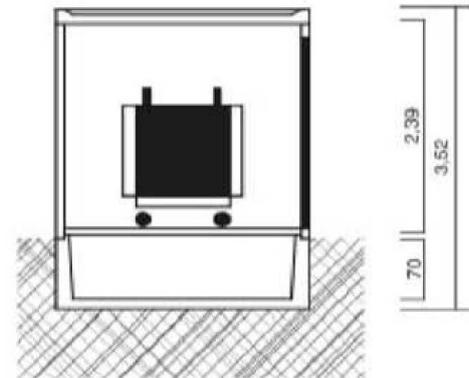
- begehbare Bereiche des Transformatorraumes können mit feuerverzinkten Gitterrosten ausgelegt werden
- der als Auffangwanne ausgebildete Kabelkeller wird bei Öltransformatoren mit einem ölfesten Anstrich versehen
- die bauseitige Ausrüstung von Einzelstationen kann in Werk erfolgen

*Fertigteilgebäude Typ NFT 11540 mit Keffer*

Schnitt A-A



Schnitt 8-8



# FERTIGTEILGEBÄUDE

## Weichenheizstationen

### Anwendung

Betonfertigteilgebäude als Weichenheizungsstation für die Deutsche Bahn AG werden nach Typenstatik und EBA-Zulassung in zwei Grundtypen

- a) mit Kabelkeller
  - b) ohne Kabelkeller
- in den Ausführungen

- NFN 1/180
- NFN 1/240
- NFT 1/180
- NFT 1/240

geliefert.

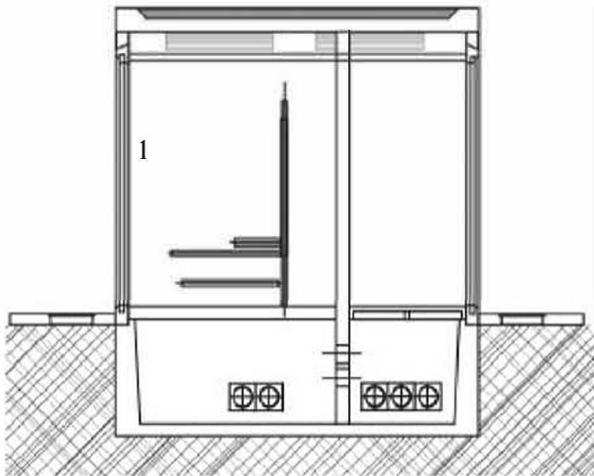
### Spezifische Ausführung

- Gebäudeausstattung und Ausführungskriterien sind im Rahmenvertrag festgelegt
- die Fertigung erfolgt nach den Zeichnungs-Nummern:

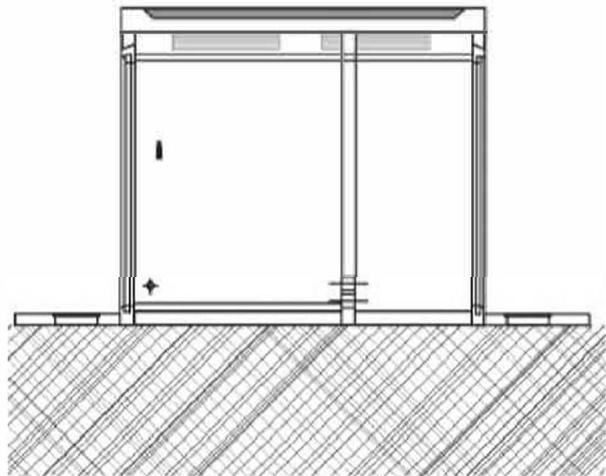
Elh 00.05.04 NFT 1/180

Elh 00.05.05 NFT 1/240

### Weichenheizungsstationen



NFT 1/180



NFN 1/180

# FERTIGTEILGEBÄUDE

## Fernmeldestationen und Autobahnkabelhäuser

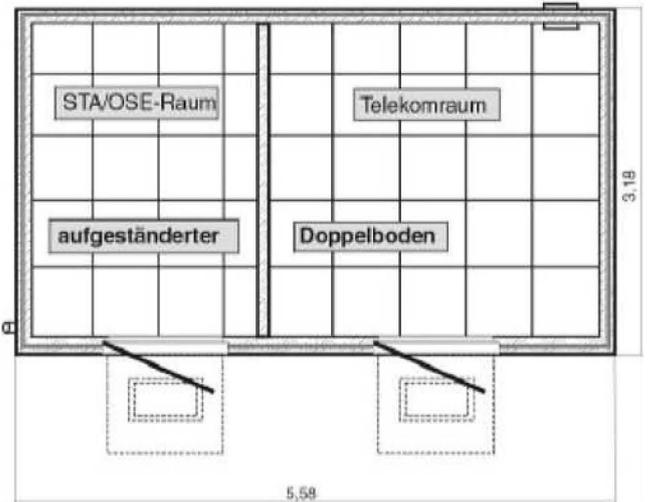
### Anwendung

Ausbau der Mobilfunknetze sowie der Leiteinrichtungen an Bundesautobahnen zur Unterbringung der technischen Anlagen eingesetzt

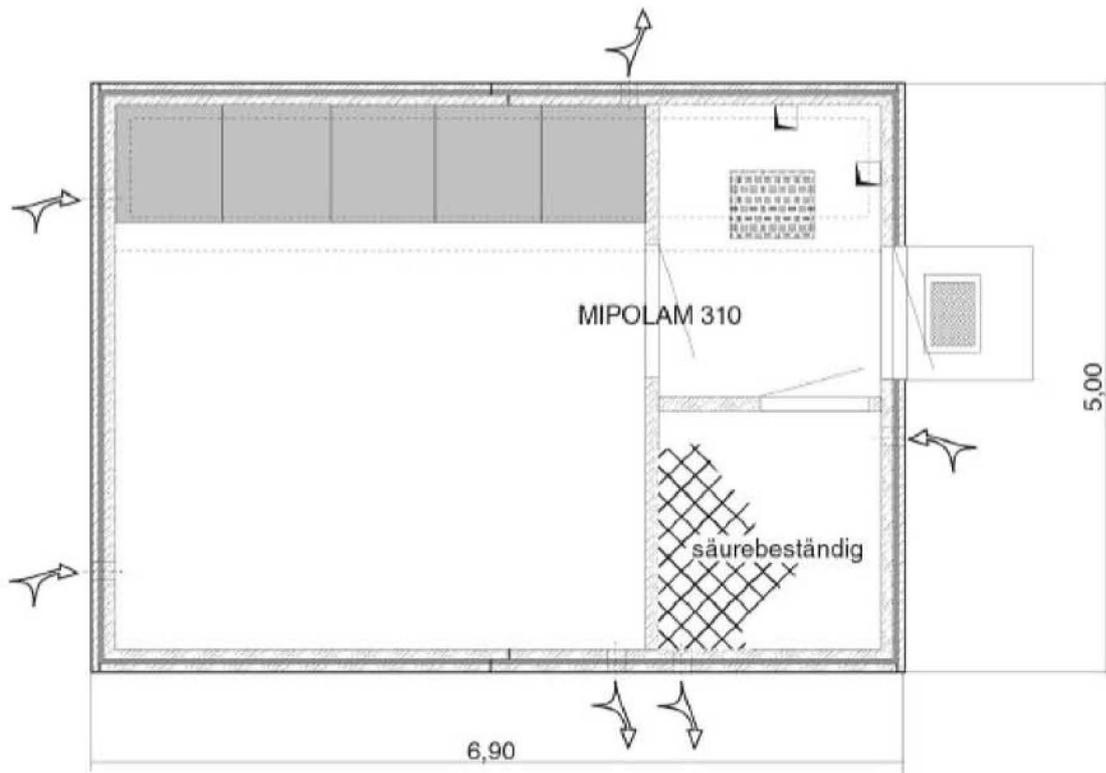
### Ausführung

- Ausstattung analog zu Schalt- und Transformatorstationen jedoch in wärmedämmter Bauweise
- Fußböden mit ableitfähigem Fußbodenbelag
- Wände in Batterieräumen säurefest beschichtet, die Fußböden säurefest gefliest
- speziell für den Einsatz als Autobahn-Kabelhaus vom Standard-Typenprogramm abweichende Gebäudegrößen
- Autobahn-Kabelhäuser mit einbruchssicherer Spezialtür

Beispiel Fernmeldestation



Beispiel Autobahnkabelhaus



## FERTIGTEILGEBÄUDE

### Wasser- und Abwasserpumpstationen

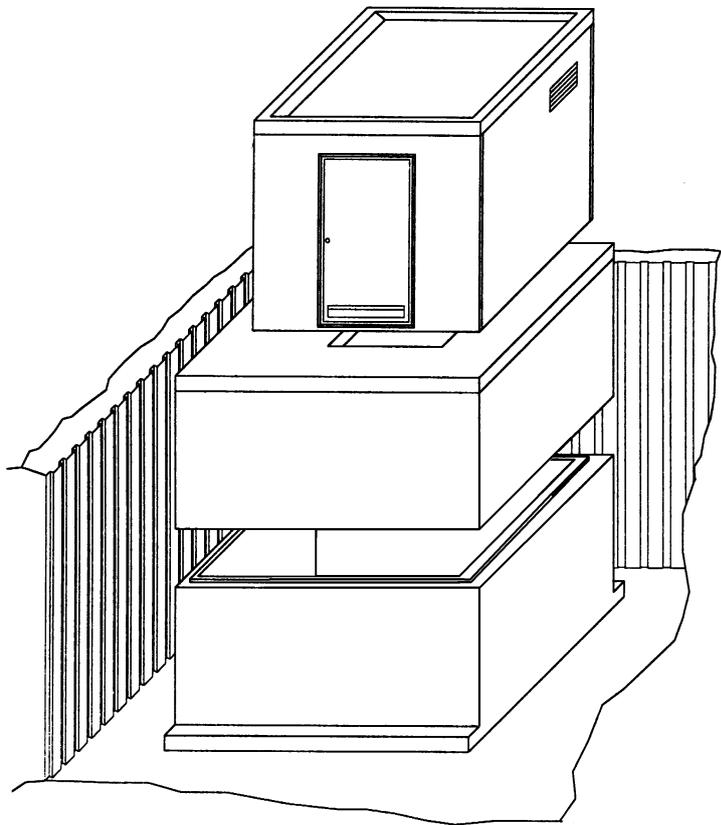
#### Anwendung

- zur schnellen und zuverlässigen Sicherung der Wasser- und Abwasserversorgung in Kommunen, Wohnanlagen, Krankenhäusern, Behörden, Industrie und Landwirtschaft
- Pumpenanlagen, Steuerungen, Schaltgeräte, Beleuchtung, Belüftung und Heizung können in Werk vormontiert werden
- nach Transport zur Baustelle und Montage auf bauseitige Fundamente können derartige Anlagen sofort an das Netz angeschlossen werden

#### Kombination mit Schachtbauwerk

- Fertigteilgebäude lassen sich mit Schachtbauwerken aus unserer Produktion kombinieren
- schneller und durch kurze Baustellenvorhaltung kostengünstiger Aufbau kompletter Systeme mit Trinkwasserspeicher und Druckerhöhungsanlage oder Schmutzwassersammelschacht mit Abwasserpumpstation
- Schachtbauwerke werden in ihren Abmessungen den Gebäuden angepasst

*Druckerhöhungsanlage für Trinkwasser Typ NFN*



## FERTIGTEILGEBÄUDE

### Betonhäuser

#### Anwendung

- als Gebäude für Bahnübergangssicherungsanlagen
- als Funkkabine
- als Schaltschrank
- als Kompressorumhausung
- als Pumpengebäude
- Gerätehaus

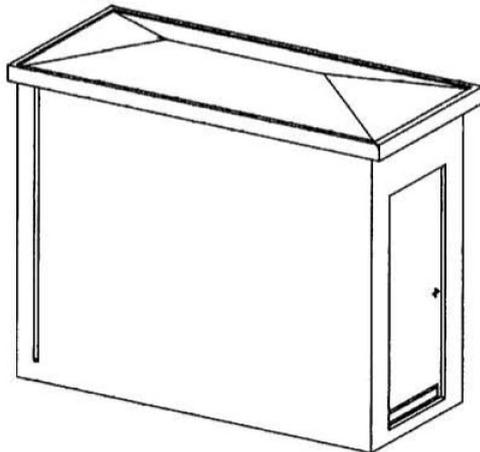
#### spezifische Ausführung

- mit oder ohne Bodenplatte
- direkt auf Flächenfundamente oder Sechachtdecken montierbar
- Fertigteilfundamente siehe Kapitel SONDERELEMENTE
- Kabeleinführungsschächte siehe Kapitel KABELTIEFBAU
- überstehendes Betonwalmdach aus wu Beton
- Umfassungswände 70 mm dick
- Zugangstür stirnseitig angeordnet
- Be- und Entlüftung über Lüftungsöffnungen in der Tür und in den Wänden

#### Abmessungen

Oa. L/B/H = 2,81 x 1,64 x 2,63 m  
i.l. 1/bh = 2,67 x 1,50 x 2,35 m

*PS 2671150 für den Einsatz als Pumpstation*

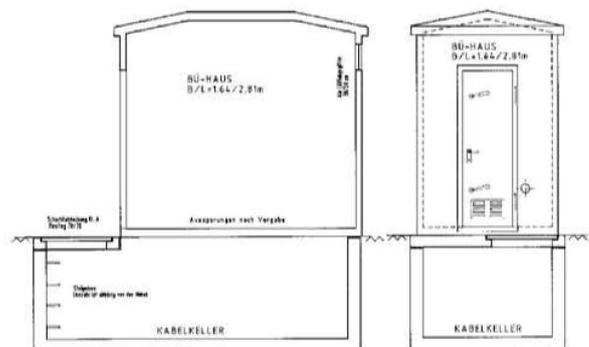


#### Pumpstation

- mit Kunststoffreibbeputz oder Klinkerfassade
- Dämmung der Außenwände mit Styropor-Dämmplatten möglich
- Dachdämmung innenseitig
- Dachentwässerung über zwei Regenfallrohre
- Öffnungen im Boden für Medieneinführungen oder als Sechachteinstieg nach Wunsch
- Stahlblechtür am Gebäude stirnseitig angeordnet, doppelwandig, einflügelig
- Anstrich im Farbton nach Wahl, Baurichtmaß B x H 1000 x 2125 mm
- Belüftung über Kunststofflüftungsgitter im unteren Türbereich
- Entlüftung über zwei Lüftungselemente 150 x 300 mm, Aluminium, mit Insektengaze, in der der Tür gegenüberliegenden Querwand

#### BÜ-Haus

- Fertigung nach BZA-Zeichnungs-Nr. S 1881.01.4 und S 1881.02.1
- für die Unterbringung der technischen Einrichtungen von EBÜT-Bahnsicherungsanlagen
- Außenfassade in Sichtbeton bzw. mit Außenanstrich
- Stahltür, verzinkt, BRM B x H 600 x 1850 mm, nach BZA-Zeichnung S 4301.02.2
- auf Wunsch abweichend mit B = 800 mm
- Belüftung über Lüftungsschlitze in der Tür
- Entlüftung über Aluminium-Lüftungselement 30 x 30 cm in der der Tür gegenüberliegenden Stirnwand
- als Systembefestigung sind feuerverzinkte Ankerschienen eingebaut
- Öffnungen zur Medieneinführung im Fußboden
- ein Klapp Tisch vormontiert
- Elektroinstallation entsprechend BZA-Zeichnung S 1881.01.4
- optional Eingangspodestplatte 100 x 60 x 12 cm mit feuerverzinktem Gitterrostabtritt 60 x 40 cm



#### Funkhaus

- Fertigung nach BZA-Zeichnungs-Nr. Dfz. 2.550.601 a, 2.550.602 b, 2.550.602 d, 2.550.602 f, 2.550.603 C in schlüsselfertiger Ausführung
- bauliche Konstruktion analog BÜ-Haus
- abweichend Bodenausparungen gemäß Zeichnungs-Nr. 2.550.602 b
- Elektroinstallation laut Zeichnung-Nr. Dfz 2.550.602 b
- optional Gummi-Isoliermatte 1500 x 2670 mm

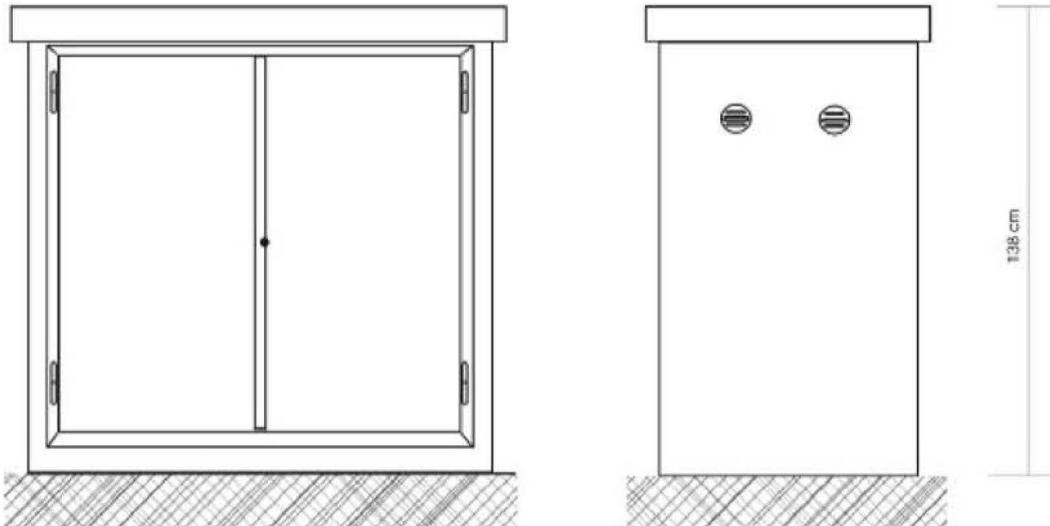
## FERTIGTEILGEBÄUDE

### Nachrichtenschrank

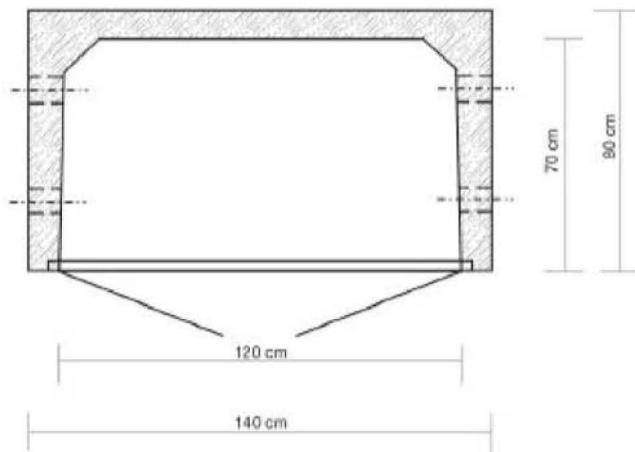
#### Anwendung

- ideal für geringe Platzverhältnisse, unauffällig in jeder Umgebung
- als Umhausung von kleinen Schaltschrankkomponenten
- Kompressorenumhausung
- als kleiner Lagerraum
- im Bahnbereich als Schmiermittelbox
- Umsetzen des Gebäudes jederzeit problemlos möglich

#### Grundriss



Schnitt A-A



#### spezifische Ausführung

- Pultdach
- Rückwand ist 10 cm stark
- Seitenwände konisch 10-12 cm
- Vorderfront komplett durch eine doppelflügelige Stahlblechtür verschlossen
- auf Wunsch 1-flügelige Stahltür
- 10 cm starker Boden, bei Erfordernis mit Öffnungen zur Medieneinführung
- Be- und Entlüftung über 4 Lüftungsöffnungen Ø 70 mm
- Außenfassade in Sichtbeton, Kunststoffreibputz oder Verklünderung

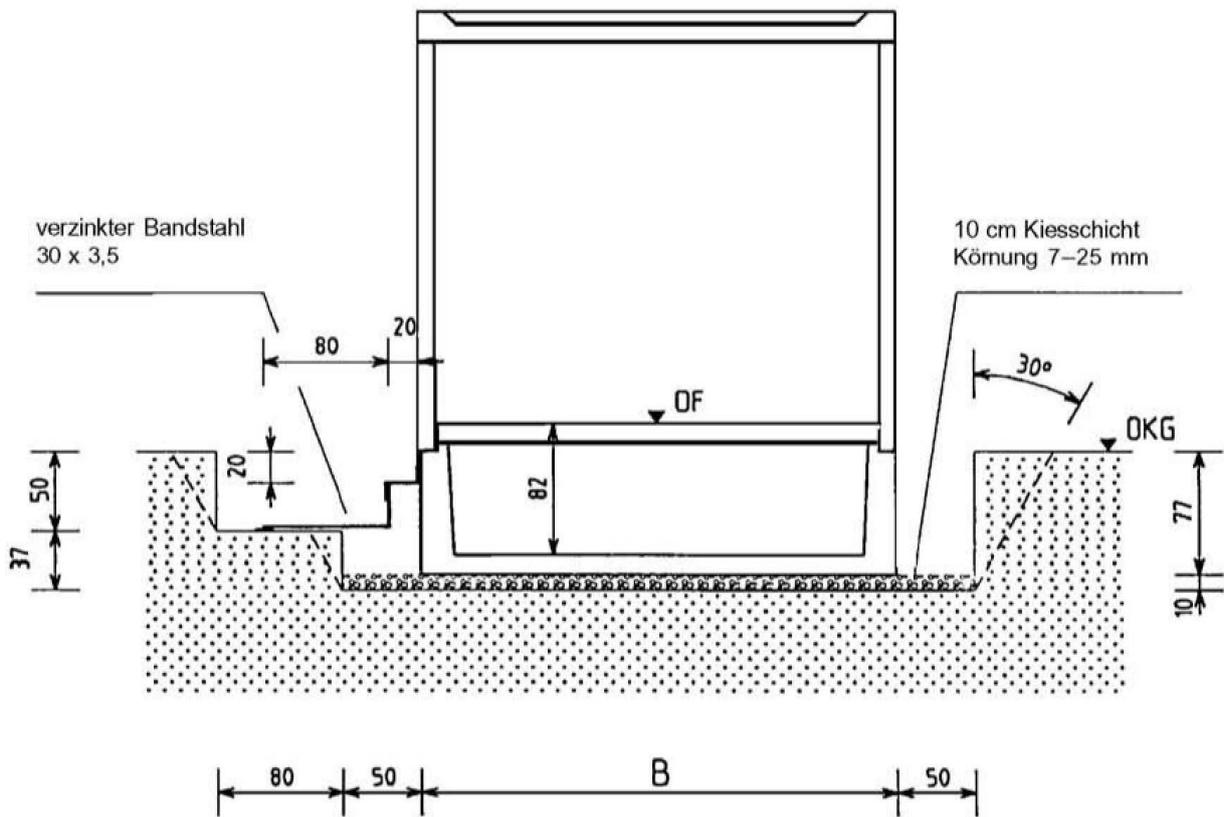
# FERTIGTEILGEBÄUDE

## Montage

### Erdung und Baugrube

**MIT** Verlegung der Potentialerde  
in 2 Ringlagen

**OHNE** Verlegung der Potentialerde



# FERTIGTEILGEBÄUDE

## Montage

### Voraussetzungen

- Lieferung per LKW-Tieflader
- Befahrbarkeit der Zuwege von der nächsten Bundesstraße bis zum Aufstellplatz muss für Schwerlastfahrzeuge/schweres Montagegerät (Radlast von 60 kN) gegeben sein
- am Aufstellplatz ist ausreichender Raum für Rangierbewegungen bzw. die Montage und den Schwenkbereich des Kranes zu gewährleisten
- eine Haftung durch b + f für Schäden am Fahrboden und an unterirdischen Anlagen ist ausgeschlossen

### Bauseitige Leistungen

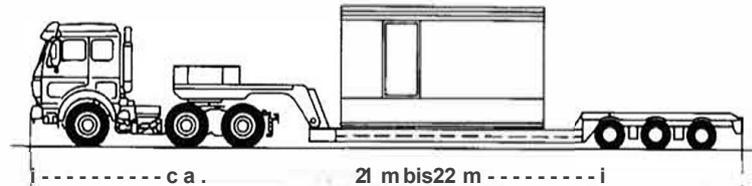
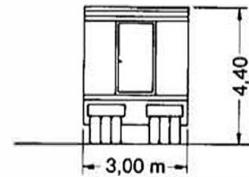
- Vermessen und Abstecken der Aufstellplätze
- Notwendige Vorbereitung der Baustelle (Verdichten des Planums, Einbringen einer ca. 10 cm Kiesschicht, ggf. notwendige Fundamente mit ausreichender Festigkeit, mind. B 25).

Bitte beachten Sie die nebenstehend angegebenen Fahrzeugprofile, Radlasten und Wenderadien.

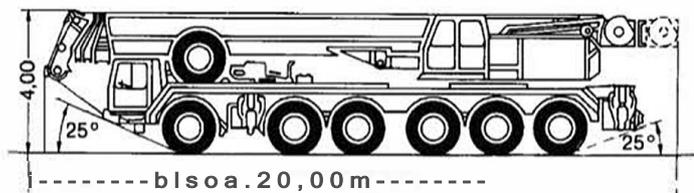
### Fahrzeugprofile, Radlasten, Wenderadien

#### Transportfahrzeug

Max. Achslast	120 kN
Eigenlast	150 kN
Wenderadius (min.)	22 m

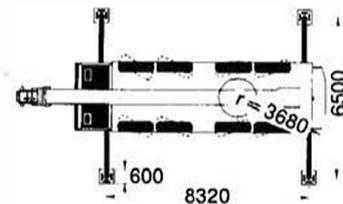


#### Kranfahrzeug (60-140 Mp)



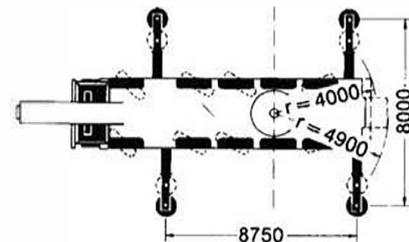
#### 60/80 Mp

Max. Achslast	120 kN
Eigenlast	600 kN
Wenderadius (min.)	15 m
<b>Stationen</b>	<b>Typ 180 - 480</b>



#### 100 Mp

Max. Achslast	120 kN
Eigenlast	750 kN
Wenderadius (min.)	20 m
<b>Stationen</b>	<b>Typ 540 - 660</b>



#### 140 Mp

Max. Achslast	120 kN
Eigenlast	800 kN
Wenderadius (min.)	25 m
<b>Stationen</b>	<b>Typ 720 - 780</b>

