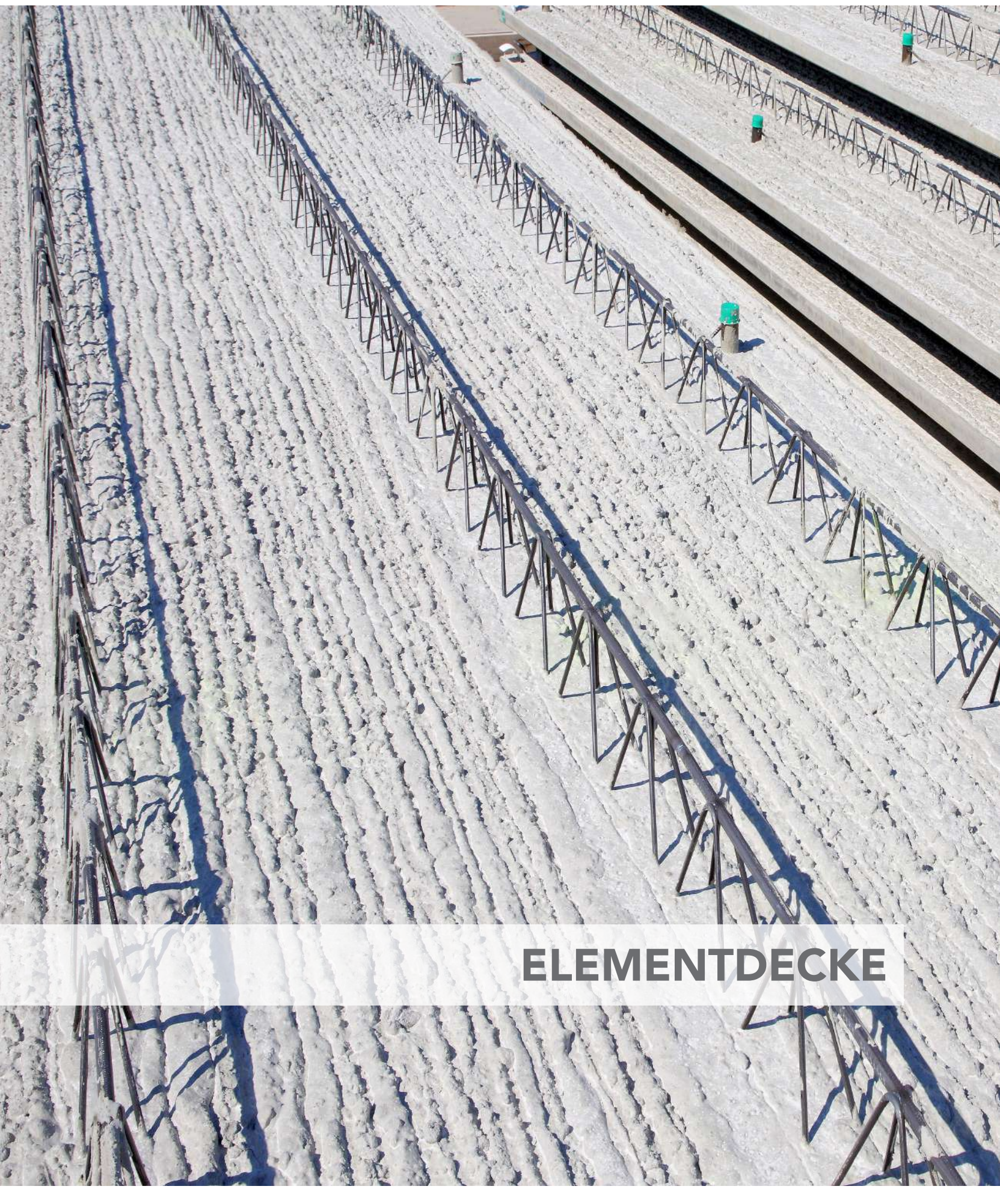




ELEMENTDECKE

ELEMENTDECKE

A	Beschreibung	03
B	Lieferung	05
	1. Per Ampliroll Abrollkipper	06
	2. Flache Anlieferung	07
	3. Abladen des Sets zur Montage der Elementdecke	08
	4. Gleichzeitiges Abladen der Auflageplatte mit dem Elementdecken-Stapel	08
C	Wenden Elementdecke großer Breite	09
D	Montageanleitung	13
	1. Montageunterstützung	14
	2. Verstärkte Sicherheit	16
E	Fugenbehandlung	17
F	Die Zusatzleistungen	19
	1. Die Aussparungen	20
	2. Punktuelle oder linienförmige Einbauteile	22
	3. Die in die Elementdecke integrierte Aufhängbewehrung	22
G	Optimierungslösungen für Flachdecken mit Elementdecken	23
H	Aktive Platte	25

ELEMENTDECKE

 Beschreibung

A - Beschreibung

Elementdecken werden aus einer üblicherweise 5cm dünne vorgefertigte Betonfertigplatte erstellt, die die Unterseite einer Decke bilden, mit statisch mitwirkender Ortbetonschicht. Das vorgefertigte Plattenelement enthält die für die Montagesteifigkeit erforderliche biegesteife Bewehrung in Form eines Gitterträgers sowie die für die Montage und den Endzustand notwendige Biegezugbewehrung in Längs- und Querrichtung. Alle erforderlichen Aussparungen, Deckendurchbrüche, Elektrodosen, Wassernasen, Schrägen, Einbauteile etc. sind berücksichtigt. Das vorgefertigte Plattenelement dient während der Bauphase als Schalung und ist nach Aufbringen und Erhärten des Ortbetons als Gesamtquerschnitt mittragend. In Form der Gitterträger enthält das vorgefertigte Element die für den Endzustand notwendige Verbund-und/oder Querkraftbewehrung.

Die Oberseite der Elementdecke ist rau, um nach der Zugabe des Ortbetons eine monolithische Stahlbetondecke zu erhalten. Ihre Unterseite ist Stahlschalungsglatt (Werksfertigung), Streich- und tapezierfähig.

Maximale Länge	10,00 m
Breite	3,00 m
Stärke	5 bis 9 cm
Betongüte	C25/30 oder höherwertig

Die Elementdecke von FEHR wählen, heißt sich für Folgendes entscheiden :

- ▴ Schnelle Verlegung auf der Baustelle mit Breiten von 3,00 m
- ▴ Möglichkeit großer Spannweiten
- ▴ Eine vollständig rechteckige, vorgezeichnete und per Roboter erstellte Elementdecke
- ▴ Verstärkte Sicherheit auf der Baustelle (Geländerrohre und Haken auf Anfrage)
- ▴ Optimierung der oberen Bewehrung
- ▴ Die Gitterträger der Elementdecken dienen als Auflage für den Einbau der oberen Bewehrung
- ▴ Bei Bedarf sind zusätzliche Aussparungen möglich Randstücke und besondere
- ▴ Keine Vorkrümmung der Unterseite



ELEMENTDECKE

 Lieferung

B - Lieferung

1. Per Ampliroll Abrollkipper – Elementdecke 2,50 m bis 3,00 m



Lastgewicht :

Ampliroll Abrollkipper alleine : 15 T Ampliroll
Abrollkipper + Anhänger : 23,5 T

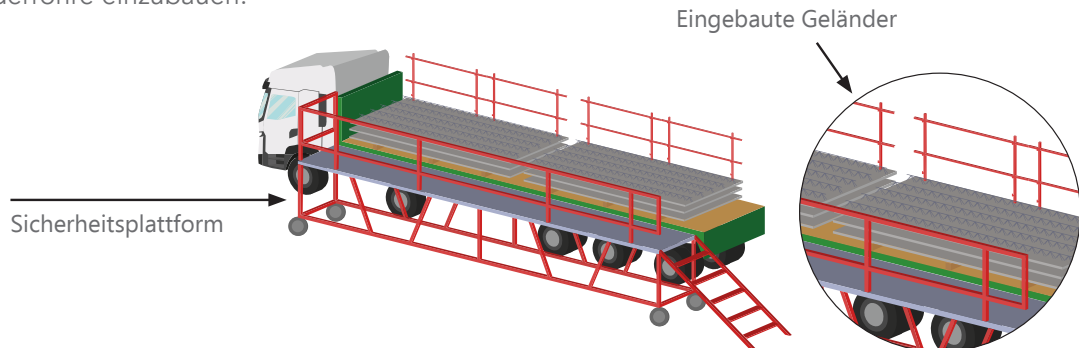
Vorteile :

- ▶ Ebenerdiges Anschlagwerk
- ▶ Möglichkeit zum Anlifern an schwierig zugängliche Orte
- ▶ Möglichkeit zu zeitversetzter Montage
- ▶ Wegfall der Abladerampe Verstärkte Sicherheit
- ▶ Bessere Organisation der Baustelle

2. Flache Anlieferung

Die Elementdecken können direkt bei Ankunft an der Baustelle abgeladen werden:
„Angenommen - Angebracht“.

Elementdecken von bis zu 3 m Breite können flach geladen werden. Dieses Anliefersystem ermöglicht die Einrichtung einer Sicherheitsplattform mit der Möglichkeit Geländer direkt in die Geländerrohre einzubauen:



Festkeilen der Elementdecken bei der Lagerung

Für sichere Lagerung ist eine ebene Oberfläche unverzichtbar, die die Lasten ohne Einsenkung tragen kann.

Um jegliche Spuren von Steifigkeiten an der Unterseite der Elementdecken zu vermeiden, wird ein Karton zum Festkeilen verwendet.

Diese Keile müssen stets in der gleichen vertikalen Richtung ausgerichtet sein, wenn man die Elementdecken übereinander lagert.

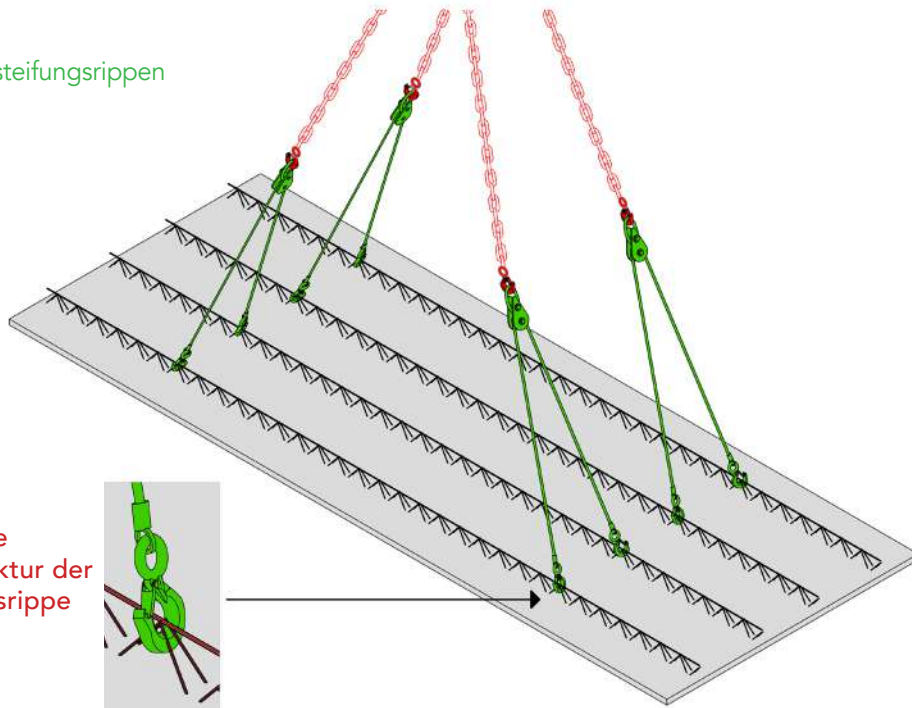
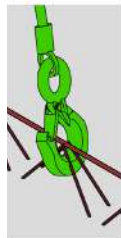
Diese Keile sind auch in der gleichen vertikalen Achse wie die Sparren angeordnet, die als Stütze für die Elementdeckenstapel beim Laden der Stapel auf den Anhänger kurz vor dem Versand dienen.

B - Lieferung

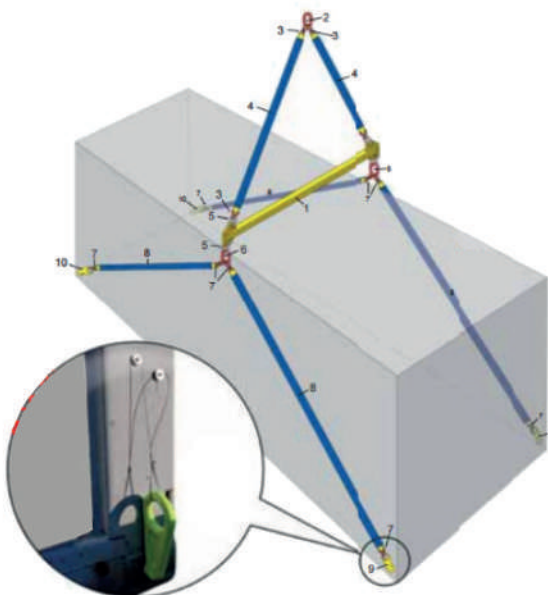
3. Abladen mit Hilfe des Sets zur Montage der Elementdecke

mit Versteifungsrippen

Achtung :
Haken in die
Dreieckstruktur der
Versteifungsrippe
einhängen



4. Gleichzeitiges Abladen der Auflageplatte mit dem Elementdecken-Stapel



Vorteile :

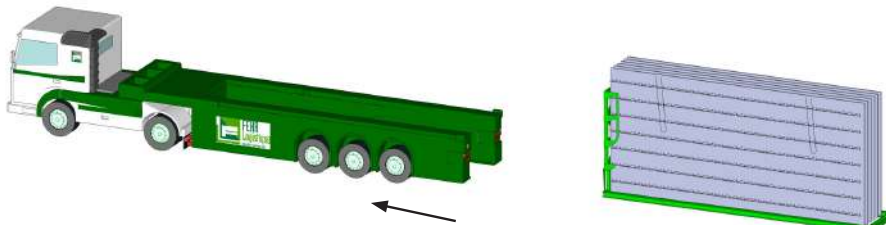
- ▶ Gestattet die direkte Beförderung des kompletten Elementdecken-Stapels
- ▶ Gestattet eine gewisse Zeitersparnis bei der Kranarbeit
- ▶ Anschlagen vom Boden aus mit optimaler Sicherheit
- ▶ Ideale Lösung für Hochhäuser mit einer Vielzahl an Geschossebenen

ELEMENTDECKE

 Wenden Elementdecke
großer Breite

C - Wenden Elementdecke großer Breite

Elementdecke großer Breite 3,00 m bis 3,80 m



Die Lieferung der Elementdecke großer Breite erfolgt mit automatisch entladbaren Containers :

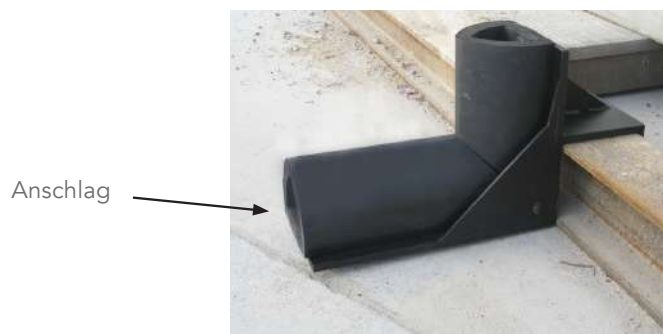
- ▴ die Elementdecken werden vertikal geladen
- ▴ die automatische Entladung des Containers ist gesichert

Die Elementdecke wird anschließend auf einen von FEHR entwickelten Drehanschlag gelegt.

An der Baustelle müssen 2 Anschläge am Container befestigt werden und ermöglichen so das sichere Umdrehen der Elementdecke großer Breite.
Beim Verlassen des Containers wird die Elementdecke auf diesen Anschlägen gelagert.

Gummibeschichtung, die Folgendes gewährleistet :

- ▴ Perfekte Sicherheit (da die Elementdecke nicht rutschen kann)
- ▴ Bewahrung der Qualität der Elementdecke



Ablauf des Wendens

Vorbereitung

Anbringen der 2 Umdrehanschläge am Container auf der glatten Seite der Elementdecke.
Gleichmäßiges Einhalten des Abstands zwischen den 2 Anschlägen und bezüglich der Abmessung der Elementdecke.



Vorsehen eines freien Bereichs zum Anbringen der Elementdecke.
Vorsehen eines „Empfangsanschlags“ für die Elementdecke (Steinwolle usw.)

Wenden

Die Elementdecke mithilfe der Anschlagseile aus dem Container nehmen und vertikal auf die Anschläge bringen.

Die Elementdecke mithilfe der Anschlagseile vorsichtig auf den Aufnahmeanschlagen schwenken und in die Horizontale bringen.

Die Elementdecke ist bereit, um mit den Anschlagseilen angebracht zu werden.



Die Handhabung der Elementdecken muss unbedingt mithilfe eines Hebegeräts mit mindestens 8 Anhebepunkten erfolgen, wie es in unserem Anbringungsplan ausgeführt wird. Dazu sind Hebehaken vorgesehen.



ELEMENTDECKE

 Montageanleitung

D - Montageanleitung

1. Montageunterstützung

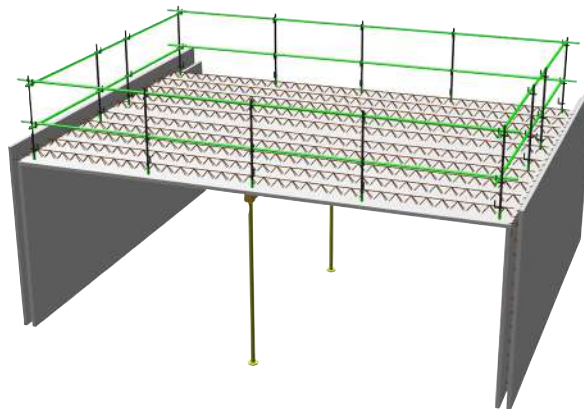
Optimierte Montageunterstützung (verstärkte Gitterträger) :
zwischen 1,80m und 3,30m Tragweite

Vorteile :

- ▶ Verkehrssicherheit Sparen von Stützen
- ▶ Zeitgewinn auf der Baustelle:
beim Anbringen und Entfernen der Stützen

Mindestauflage :

- Mauerwerk : 3,5 bis 4 cm.
- Doppelwand: 4 cm.

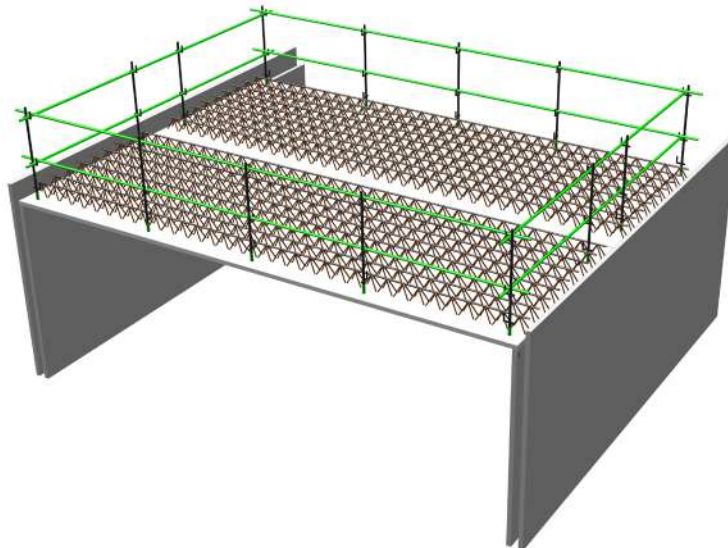


Unterstützungsfrei (selbsttragend, besonders verstärkte Gitterträger) :
zwischen 3,30 m und 5,00 m Tragweite

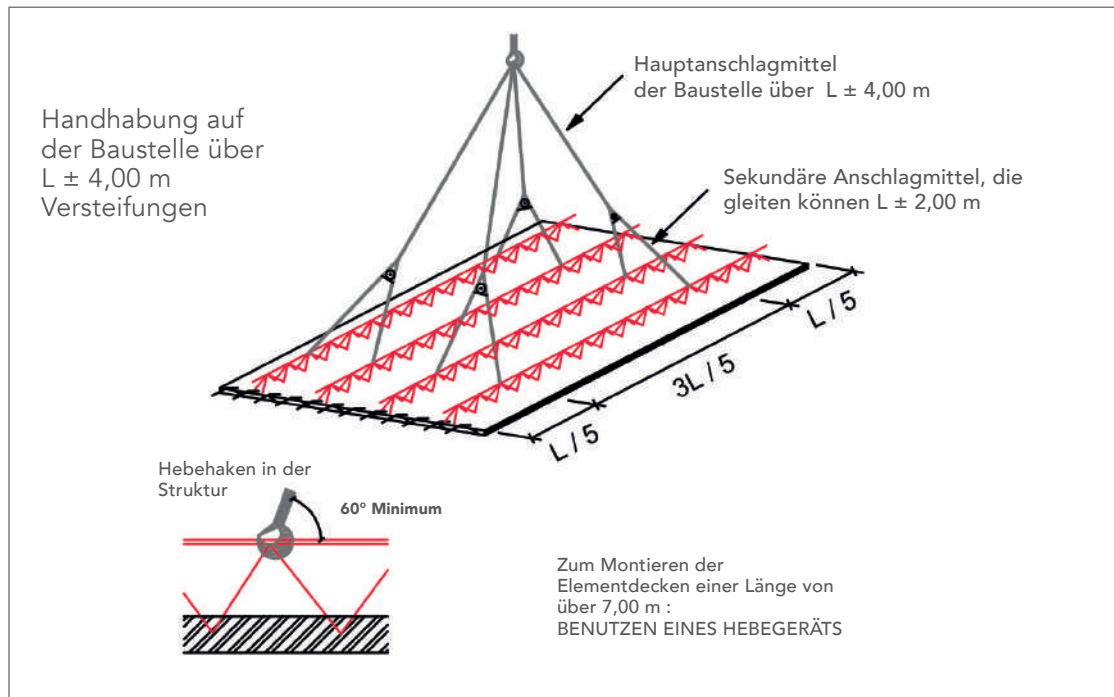
Vorteile:

- ▶ Verkehrssicherheit Sparen von Stützen
- ▶ Zeitgewinn auf der Baustelle :
beim Anbringen und Entfernen der Stützen

Mindestauflage : 4 cm.

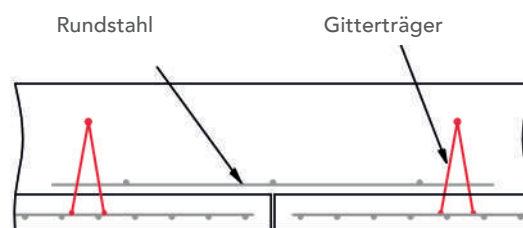


Montageempfehlung



STÜTZEN

Die Stützen werden auf dieselbe Höhe wie die Abstützungen für die Elementdecken ohne Wölbung eingestellt und im gegenteiligen Fall mit ihrer Unterseite in Kontakt gebracht. Die auf diesem Plan mit gekennzeichneten Stützenreihen müssen unbedingt eingehalten werden. Zusätzliche Stützenreihen werden in den Bereichen angebracht, die Schwachpunkte beinhalten.



VERSTÄRKUNGEN UM DIE AUSSPARUNGEN

Die Verstärkungen und Auswehlungen um die Aussparungen müssen dem Bewehrungsplan des Tragwerksplaner entsprechend angebracht werden, wenn dieses die Abmessungen der Decke vorgibt.

Für jegliche zusätzliche Bohrung der Aussparungen in der Elementdecke oder der Decke müssen zusätzliche Verstärkungen und Auswehlungen auf der Elementdecke angebracht werden und vom Tragwerksplaner entsprechend bemessen werden.

2. Verstärkte Sicherheit

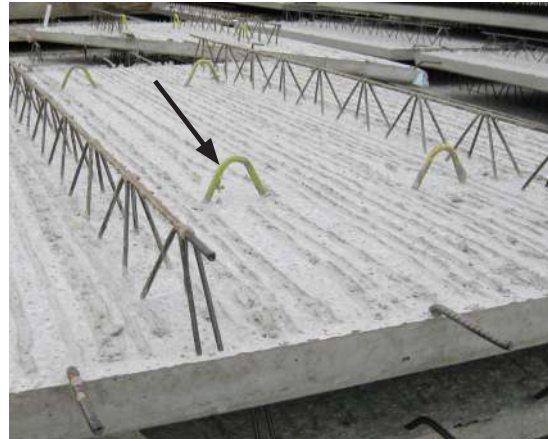
Auf Anfrage können bei der Herstellung im Werk zusätzliche Sicherheitselemente integriert werden.

Während der Handhabung

Die Hebehaken

Diese Haken werden zum Anheben der Elementdecken verwendet.

Sie ermöglichen eine vollständig sichere Handhabung und vermeiden so die Verwendung von Versteifungen.

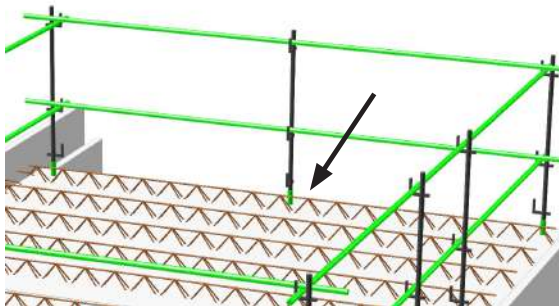


Während der Anbringen

Die Gerüsthülsen

Die Hülsen für Gerüststützen ermöglichen die vollständig sichere Montage der Elementdecken auf der Baustelle.

Ihre Lage wird durch den Bauunternehmer vorgeschrieben.



ELEMENTDECKE

 Fugenbehandlung

E - Fugenbehandlung

Vorbereitung des Oberfläche

Auf der Baustelle muss das Unternehmen eventuelle Zementleimspuren entfernen und den Unterbau abkratzen und abbürsten, um bröselige Teile zu entfernen. Danach ist der Unterbau von Staub zu befreien.

Die Behandlung lokaler Fehler (beschädigte Kanten, Unebenheiten) ist mit einem geeigneten Reparaturmörtel vorzunehmen. In diesem Fall muss die Trocknungszeit zwingend eingehalten werden, bevor mit der Fugenbehandlung begonnen wird.

Die Fugenbehandlung ist vorzunehmen, sobald der vergossene Ort beton im Wesentlichen sein Schwindvorgang abgeschlossen hat, nachdem die Sprieße abgenommen, die schweren Trennwände gesetzt und alle Vorkehrungen getroffen wurden, damit die Fugenbehandlung nicht durch Regen beeinträchtigt werden kann.

Ausführung

Die Fugenbehandlung ist in zwei Phasen von qualifiziertem Personal vorzunehmen :

Phase 1: intensiver Verschluss der Fugen

Phase 2 : Fertigstellung nach Austrocknung der ersten Phase (etwa 7 Tage bei 20 °C).

Vorteil einer Stahlbeton-Elementdecke :

Eine Betonstahl-Elementdecke weist bei der Verlegung keinerlei Aufwölbung auf und besitzt eine vollkommen ebene Unterseite, wodurch es an den Stößen der Elementdecken beim Verlegen nicht zu vertikalen Bewegungen kommt.

▴ **Die Fugenbehandlung ist einfacher und effizienter.**

ELEMENTDECKE

 Die Zusatzleistungen

F - Die Zusatzleistungen

1. Die Aussparungen

Die standardmäßige Gasbetonaussparung

Die Gasbetonaussparung hat eine durchschnittliche Dicke von 7 bis 8 cm.
Sie ermöglicht sauberes Kernbohren durch die Gewerke des Innenausbaus.
Anschließend ist keinerlei Lückenschließen notwendig.

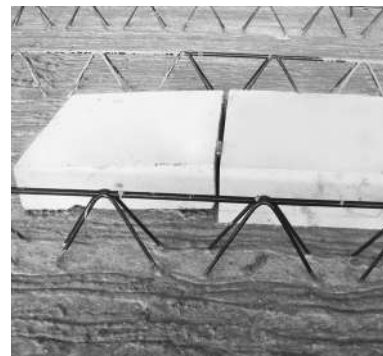
- ▀ Wärme- und Schallisolation, Brandschutz.



Die Schalungs-Gasbetonaussparung

Dank der Schalungs-Gasbetonaussparung, ist Folgendes künftig nicht mehr nötig :

- ▀ keine zusätzliche Schalung auf der Baustelle anzufertigen
Verschalen unter der Decke um die angebrachten Kanäle Betonieren der Aussparung.
- ▀ Ausschalen der Aussparung
Die Bohrungen der Gewerke können dort direkt erfolgen.



Vorteile :

- ▀ Verstärkte Sicherheit auf der Baustelle
- ▀ Zeitersparnis
- ▀ Max. Abm. 60x50 cm

Die Aussparung Recostahl®

Die Aussparung „Recostahl®“ ist ein System, das auf Höhe der endgültigen Betonplatte entfaltet wird.

Keinerlei andere Schalung ist an der Baustelle notwendig.
Diese Aussparung verfügt über einen direkt werkseitig eingebauten Holzboden und wird mit ihrem Holzdeckel geliefert.



Die „Rézaboîte “ Aussparung

- ▶ Flexibilität der Abmessungen
- ▶ Gebrauchsfertig geliefert
- ▶ Widersteht dem Druck des Betons
- ▶ Leicht, einfache Handhabung
- ▶ Rasche Implementierung
- ▶ Einfaches Ausschalen
- ▶ Widersteht dem Durchgang des Personals

Beschreibung

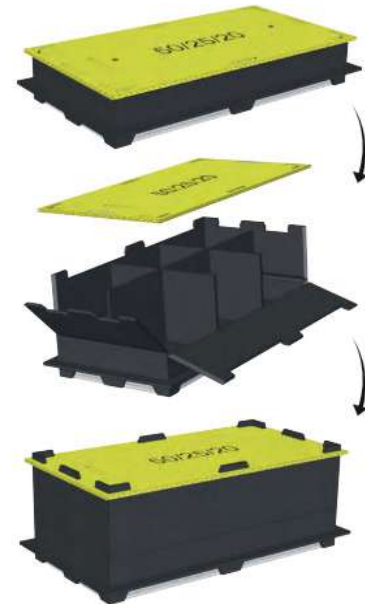
Die „ Rézaboîte “ für Elementdecken aus Stahlbeton ist ein Aussparungskasten für zwei Funktionen in einer einzigen Lösung :

- ▶ Aussparung in der Elementdecke Aussparung
- ▶ In der Druckplatte

Einsatz

Die „ Rézaboîte “ wird beim Gießen der Elementdecken direkt vom Gießer eingesetzt.

Bei Verlegung der Elementdecken auf der Baustelle entfaltet der Verschaler die „ Rézaboîte “ Elementdecke BA zur Fertigstellung der Aussparung in Höhe der endgültigen Betonplatte ohne weitere Handhabung, so dass viel Zeit gespart wird.



2. Punktuelle oder linienförmige Einbauteile



Die Wärmedämmelemente werden direkt in der Elementdecke eingebaut, mit oder ohne Oberteile. Damit können beispielsweise Balkone oder Vordächer ausgebildet werden.



Die Lusthosen werden hauptsächlich in den Decken zur Abdeckung von Fahrstuhlschächten benutzt.



Die Abschalelemente mit oder ohne Wassermasse sind in die Elementdecke integriert, für die Randschalung. Sie werden hauptsächlich eingesetzt für Elementdecken für Balkonschalung.

3. Die in die Elementdecke integrierte Aufhängbewehrung



ELEMENTDECKE

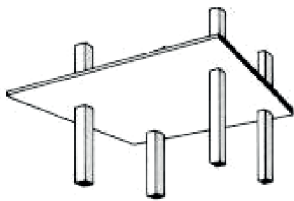
G Optimierungslösungen für Flachdecken
mit Elementdecken

G - Optimierungslösungen für Flachdecken mit Elementdecken

- ▶ Für Tragweiten von mehr als 10 m.
- ▶ Wegfall der Randunterzüge.
- ▶ Bessere Optimierung des Raums.

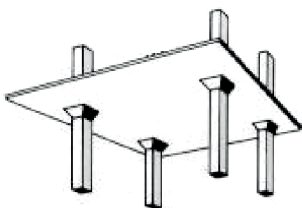


Flachdecken aus Elementdecken



- ▶ Ermöglicht den Wegfall der Randunterzüge auf der Unterseite der Decke, ideal für Büro- oder Parkplatzdecken mit mittleren Tragweiten von 8,00 m
- ▶ Schneller Einbau
- ▶ Ermöglicht eine modulierbare und damit später veränderbare Anordnung des Raums
- ▶ Hauptsächlich für regelmäßige Raster oder quadratische Maschen empfohlen
- ▶ Möglichkeit einen erleichterten Cobiax® Boden einzubauen

Pilzdecke aus Elementdecken



- ▶ Ermöglicht den Wegfall der Randunterzüge auf der Unterseite der Decke, ideal für Parkplatzdecken mit großen Tragweiten von über 10,00 m
- ▶ Verringerte Dicke der Decke ermöglicht die Optimierung der Höhen zwischen den Ebenen
- ▶ Verbesselter Scherwiderstand bei starken Belastungen der Decken
- ▶ Ermöglicht völlige Freiheit für Durchgang und Positionierung von Flüssigkeiten
- ▶ Möglichkeit einen erleichterten Cobiax® Boden einzubauen

ELEMENTDECKE

 Aktive Platte

H - Aktive Platte und integrierte Kontrollierte Mechanische Lüftung (KML)



Bei einer aktiven Platte wird die Wärmemenge des für die Tragkonstruktion des Gebäudes verwendeten Betons genutzt. Sie enthält Rohre zur Leitung von Wasser für Heizung und Kühlung.

Die Rohre sind dabei direkt in die Druckplatte integriert. Sie können – in Abhängigkeit vom angestrebten Wärmeenergieaustausch – auch in die neutrale Betonfaser oder in den oberen oder unteren Teil der Platte integriert werden.

Es ist auch möglich, diese Rohre in einer 7 cm dicken Elementdecke zu verlegen. Die Rohrleitungen für die KML sowie die Verteilerkästen können ebenfalls direkt in die Elementdecken integriert werden.





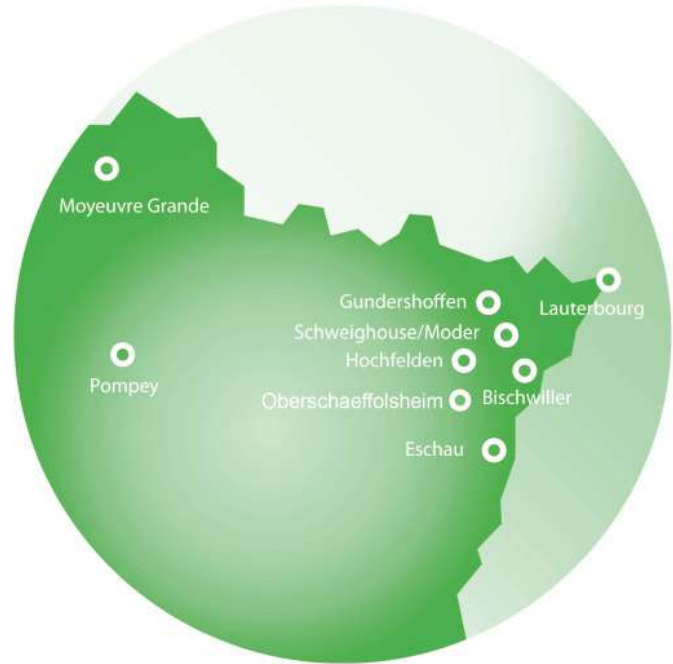
This is Concrete.
fehrgroup.com

PRODUKTE

Doppelwand
Thermowand
Elementdecke
Fassadensystem FClad®
Spezialbauteile UHPC

SERVICE

Kranverleih
Montage
Baumarkt



Standorte für Betonfertigteile

Transportbetonwerke in Frankreich

Deutschland :

GmbH & Co. KG
Triebstraße 34
D-68753 WAGHÄUSEL - WIESENTAL
Tel. +49 7254 209 0
Fax +49 7254 209 100

(Faserbeton)

Franz-John Strasse 13/1
D-77855 ACHERN
Tel. +49 7841 6812 904

Frankreich :

62, route de Strasbourg - BP 46
F-67242 BISCHWILLER CEDEX
Tel. +33 (0)3 88 06 27 90
Fax +33 (0)3 88 06 27 91

1, chemin du port
F-77670 VERNOU LA CELLE SUR SEINE
Tel. +33 (0)1 60 39 61 70
Fax +33 (0)1 60 39 61 81

345 Chemin des Teppes
F-26300 CHATEAUNEUF SUR ISERE
Tel. +33 (0)4 75 25 98 80
Fax +33 (0)4 75 25 98 81

Bischwiller
62 Route de Strasbourg
67240 Bischwiller

Eschau
Route du Rhin
67114 Eschau

Gundershoffen
Route de Gumbrechtshoffen
67110 Gundershoffen

Hochfelden
8 quai du Canal
67270 Hochfelden

Lauterbourg
Route de Mothern
67630 Lauterbourg

Oberschaeffolsheim
Chemin du Hitzthal
67203 Oberschaeffolsheim

Schweighouse/Moder
ZI La Sablière
67270 Schweighouse/Moder

Moyeuvre Grande
ZI du Barrage de Beth
57250 Moyeuvre Grande

Pompey
102 Boulevard de la Moselle
54340 Pompey

Fehr Groupe SAS (Geschäftssitz)

ZA Emile Mathis - 21 route de Froeschwiller - F-67110 REICHSHOFFEN
Tel. +33 (0)3 88 80 86 30 - Fax +33 (0)3 88 80 34 52