

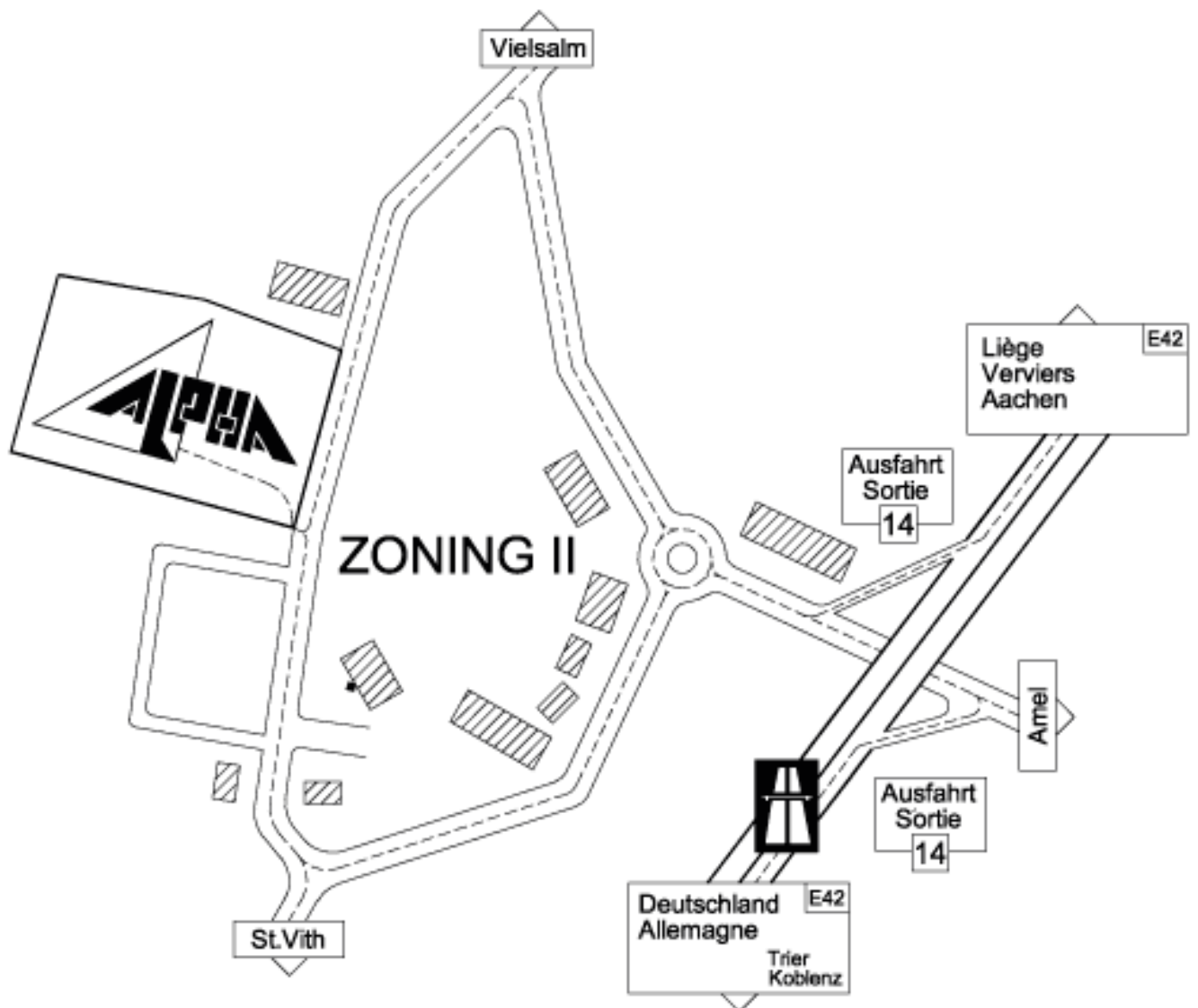
Fertigdecken - technische Dokumentation



Das Unternehmen Alpha Beton

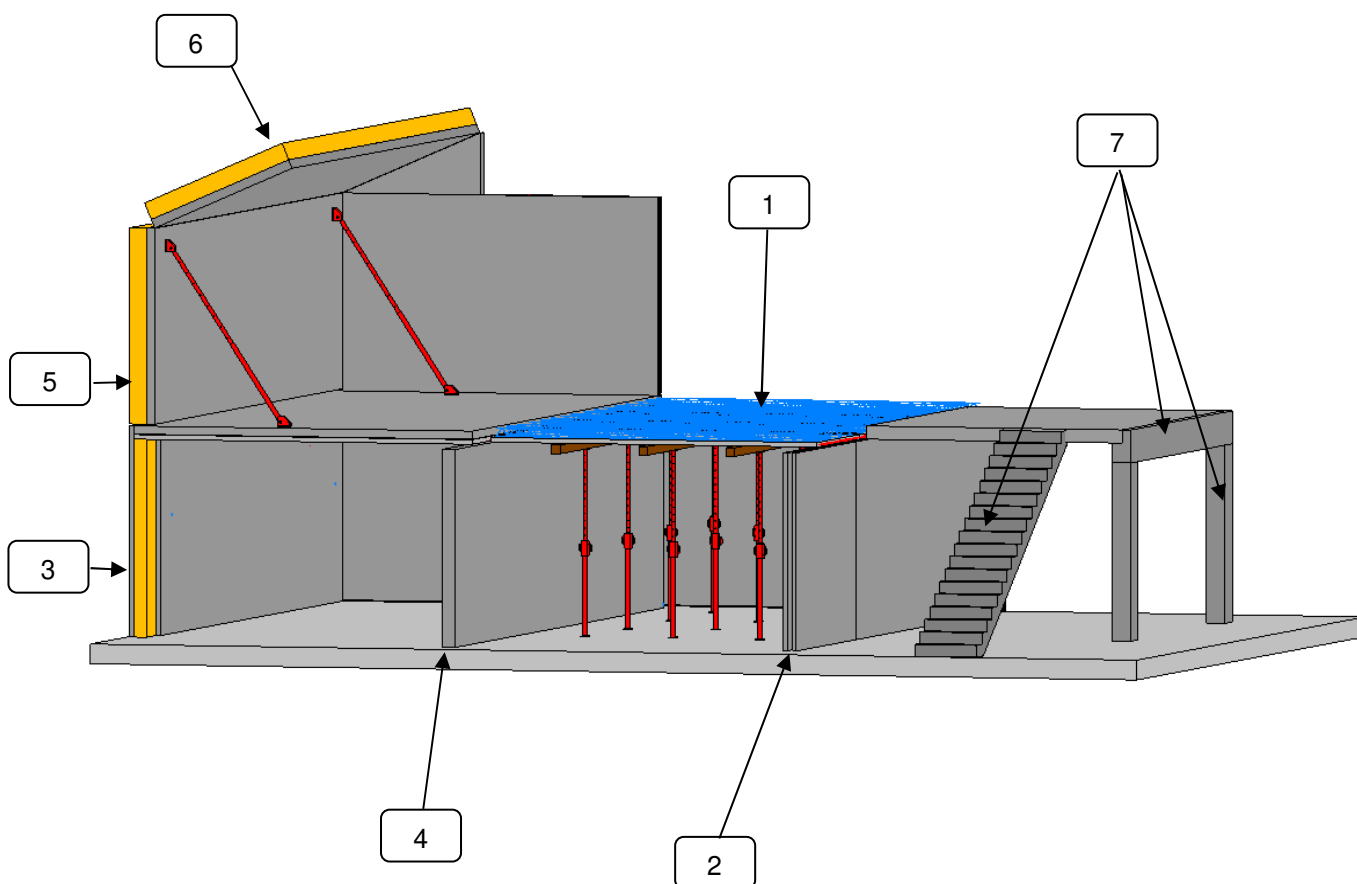
Alpha Beton ist ein Fertigteilwerk für Betonelemente gegründet im Jahre 1990. Unser Unternehmen befindet sich in der Industriezone II in St.Vith, in der Nähe der Autobahn. Unser Lieferradius umfasst Belgien, Deutschland, Luxemburg, die Niederlande und Frankreich.

Durch unsere lange Erfahrung im Bauwesen sind wir ein idealer Partner für die Verwirklichung ihrer Bauprojekte



Unsere Produkte

Wir bieten Ihnen eine Serie von Fertigelementen an, welche Ihnen die Verwirklichung Ihrer Projekte erleichtert:



R2015-PE-1 - Die Produkte von AlphaBeton

Legende

1. Fertigdecken
2. Schalwände
3. Isolierte Schalwände
4. Massivwände
5. Außenwände Pamaflex (Passiv- und 0-Energie Hausbau)
6. Dachelemente Pamaflex (Passiv- und 0-Energie Hausbau)
7. Spezialanfertigungen (Balkone, Treppen, Balken, Stützen, ...)



Inhaltsverzeichnis der Fertigdecken

1. Prinzip	6
2. Vorteile der Fertigdecken	9
2.1. Senkung der Arbeitskosten auf der Baustelle:	9
2.2. Produktqualität:.....	9
2.3. Qualität des Services:	9
2.4. Flexibilität:	10
2.5. Schnelligkeit:.....	10
2.6. Einfachheit.....	10
3. Produktionsmöglichkeiten – Abmessungen - Toleranzen	11
4. Konstruktionsanregungen und Details für das Bauen mit Fertigdecken.....	13
4.1. Auflagerung auf einer Mauer	13
4.2. Plattenstöße	14
4.3. Fertigdeckenanschluss an geschalte Teile.....	15
4.4. Fertigdecke auf vorgefertigtem Betonbalken aufliegend	15
4.5. Fertigdeckenelement mit Bewehrungskorb.....	16
4.6. Fertigdeckenauflagerung in Eisenträger (Variante 1)	17
4.7. Fertigdeckenauflagerung in Eisenträger (Variante 2)	18
4.8. Fertigdecke bündig mit der Unterkante eines Eisenträgers (Variante 3).....	18
4.9. Fertigdecke tiefer liegend als Eisenträger und Trägerverputz (Variante 4)	19
4.10. Von unten isolierte Deckenplatten	19
4.11. Fertigdecke mit Polystyrol Block zur Gewichtsverringerng.....	20
4.12. Fertigdecke mit Tropfnase, Bügelaufkantung und Eckleiste	20
4.13. Fertigdeckenelement mit Betonrand	21
4.14. Fertigdeckenelement mit Aufkantung aus Faserbeton (Balkon).....	21
4.15. Fertigdeckenelement mit thermischer Trennung	22
4.16. Spezifische Gitterträger für große Unterstützungsabstände	22
4.17. Montaqueickträger.....	23
5. Lastenhefttext für das Bauen mit Fertigdecken	24
6. Transport- und Verlegeanleitung	25



6.1.	Verlegeplan – Maß- und Bewehrungskontrolle	25
6.2.	Vorbereitung vor der Deckenverlegung	28
6.3.	Transport	29
6.4.	Die Handhabung von Fertigdecken	30
6.5.	Vorbereitung vor dem Betonieren	31
6.6.	Das Betonieren	32
6.7.	Fertig ist die Decke	32
7.	Der Ablauf ihres Bauprojektes.....	33
7.1.	Angbotsanfrage	33
7.2.	Der Auftrage	33
7.3.	Empfang und Bestätigung der Pläne	34
7.4.	Arbeiten vor Ort	35

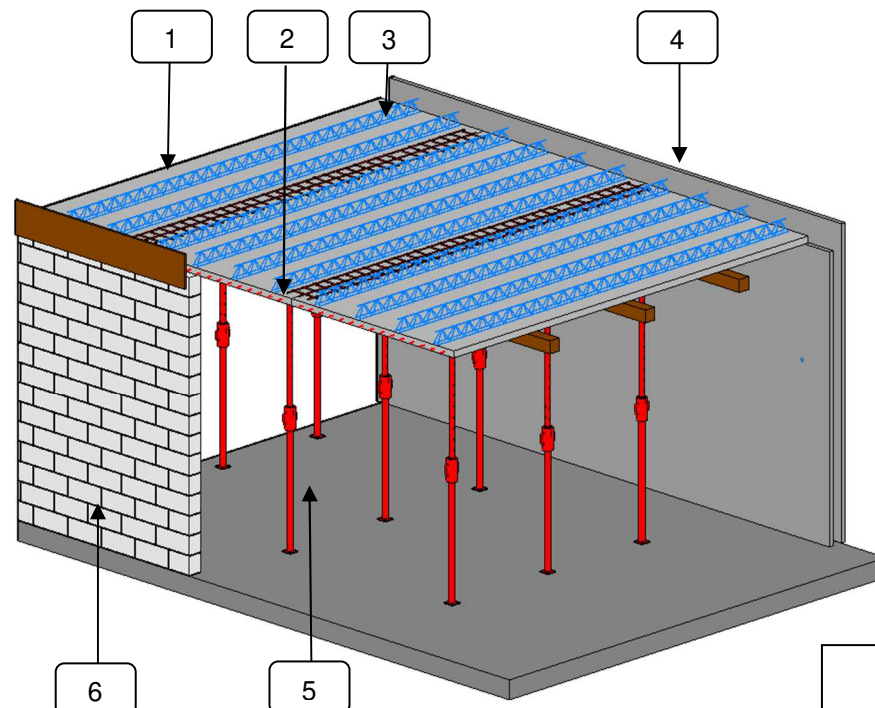
1. Prinzip

Das Fertigdeckenelement ist eine Stahlbetonplatte mit einer Dicke von 5-7 cm andere, nicht standardmäßige Plattenstärken sind auf Anfrage verfügbar)

Die Mindeststärke der Fertigdecke wird im Wesentlichen durch die Betondeckung und den Durchmesser der Bewehrung bestimmt.

Nach dem Einbau des Ortbetons auf der Baustelle, beträgt die fertige Deckendicke je nach Spannweite und Belastung zwischen 12 und 40 cm (oder mehr auf Anfrage).

Die Standard-Breite beträgt 2,40 m'. Die längslaufenden Ränder sind leicht schräg und haben eine Dreikantleiste.



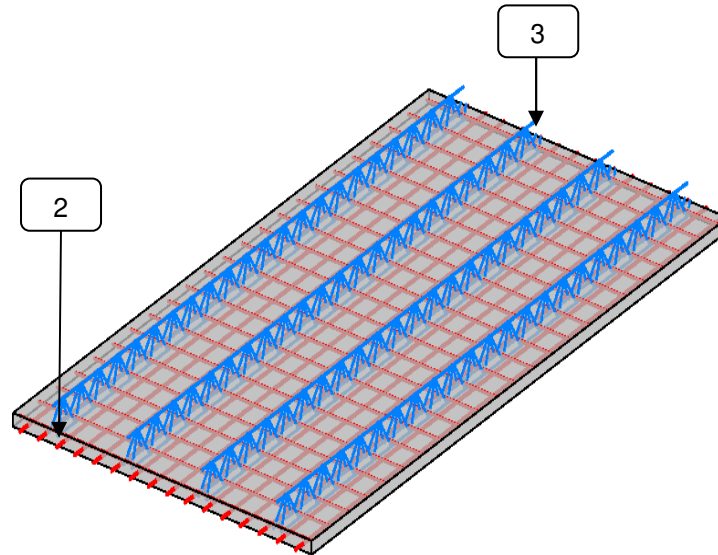
R2015-PD-1: Prinzip

Legende

1. Fertigdecke
2. Untere Bewehrungen
3. Gitterträger
4. Schalwand
5. Baustützen
6. Mauerwerk

Die Fertigdecke umfasst:

- Ein vorgefertigtes Betonbrett mit einer Dicke von 5 bis 7 cm,
- Die untere Bewehrung, gemäß den statischen Erfordernissen der fertigen Decke.
- *Die Gitterträger:*
 - Sie verbinden die Fertigdecke und den Ortbeton durch Aufnahme von Schubkräften.
 - Sie sind Tragelemente während des Betonierens
 - Sie werden für die Handhabung verwendet
 - Sie dienen zur Unterstützung der oberen Bewehrungen auf der Baustelle



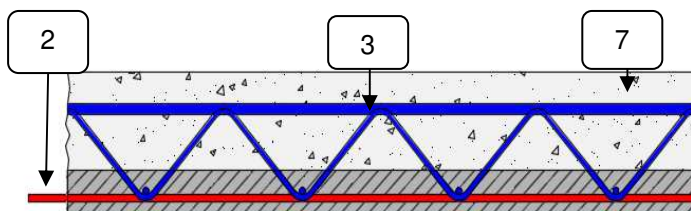
R2015-PD-2: Die Fertigdecke

Legende

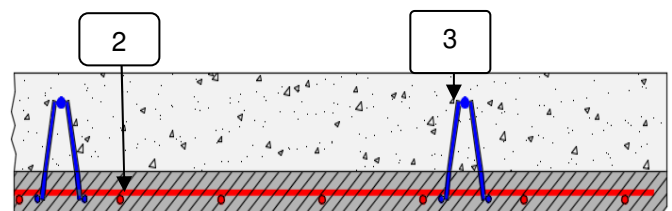
- 2. Integrierte untere Bewehrung
- 3. **Gitterträger**
- 7. Ortbeton

Auf der Baustelle werden die Fertigdecken vervollständigt mit:

- Der Fugenbewehrung zwischen den Deckenelementen. Diese Bewehrung sichert die Verbindung zwischen der querliegenden Bewehrung, welche sich in den Deckenelementen befindet. Sie wird vom Statiker bestimmt.
- Der oberen Bewehrung, deren Lage und Querschnitt durch den Statiker bestimmt wird. Sie liegt gewöhnlich auf den Gitterträgern. Diese Bewehrungen können entweder Baustahlmatten oder einfache Bewehrungsseisen sein.
- Durch den Beton der zweiten Phase wird die Fertigdecke zu einer massiven und monolithen Stahlbetondecke.
- Etwaige Verstärkungen für die Fertigdecken nach statischen Bedürfnissen.



A2015-PD-1: Längsschnitt



A2015-PD-2: Querschnitt

Praktisch jede Art Aussparung und Abschnitt ist möglich und werden Werkseits vorgesehen, vorausgesetzt, dass die Stabilität der Fertigdecke gewährleistet bleibt. Es gibt eine Vielzahl von möglichen Einbauteilen.



Aus statischer Sicht kann die Fertigdecke als eine gewöhnliche Decke aus Stahlbeton auf zwei Auflagern betrachtet werden. Eine Fertigdecke kann jedoch auch 2 Achsig-tragend berechnet werden.

Die Fertigdecken werden im Fertigteilwerk unter optimalen Bedingungen und mit ständiger Qualitätsüberwachung hergestellt.

Die Fertigdecken verbinden die Vorzüge des Fertigteilbaues mit den Vorteilen der örtlich verschalteten und betonierten Decke.

Die sechs Phasen der Herstellung einer Fertigdecke sind:

- Die Vorbereitung der Fertigungspalette
- Das Verschalen
- Das Bewehren
- Das Betonieren
- Das Erhärten
- Das Ausschalen
- Das Stapeln



2. Vorteile der Fertigdecke

« Wählen Sie für Ihr Bauprojekt Qualität, Einfachheit, Flexibilität und Schnelligkeit »

2.1. Senkung der Lohnkosten auf der Baustelle:

- Verringerung der teuren Verschalarbeiten und Schalungskosten (Miete, Handhabung, Einbau, Transport und Reinigung)
- Kein Einbau von unterer Bewehrung
- Glatter Aspekt der Unterseite der Fertigdecke. Nach Vorbehandlung ist die Oberfläche fertig zum Anstreichen oder Tapezieren, ohne zusätzliches Verputzen.

2.2. Produktqualität:

- Alpha Beton besitzt die BENOR Zertifizierung, die CE-Kennzeichnung und die „Ü“-Zertifizierung der deutschen Fremdüberwachung BÜW.
- Die fertige Decke ist stabil und erfüllt höchste Ansprüche:
 - Schalldämmung
 - Feuerwiderstand
 - Wasserdichtheit
 - Hoher Erdbebenwiderstand
 - Dichtheit gegen Radon-Gas
 - Winddichtheit
 - Oberfläche metallschalungsglatt
 - Präzise Betondeckung durch modernste Technik
 - Herstellung in einem optimalen Produktionsumfeld mit ständiger Qualitätskontrolle.

2.3. Qualität unseres Services:

- Wir erstellen die nötigen Verlegepläne
- Wir erstellen Ihnen kurzfristig Ihr Angebot.
- Wir garantieren Ihnen eine Lieferung innerhalb von 10 Tagen nach der Bestätigung der Pläne. (In der Hochsaison kann es manchmal etwas länger dauern)
- Unser dynamisches Team bietet Ihnen auf Anfrage auch andere Dienste an.
- Wir beraten Sie in Fragen bezüglich der Konzeption und der Ausführung der Arbeiten.



2.4. Flexibilität:

- Einbau aller Aussparungen, Ausschnitte und anderer Elemente (Elektrodosen, Leerrohre, Wärmedämmelement, ...), soweit dies technisch möglich ist.
- Individuelle Herstellung auf Maß und Pünktlichkeit.

2.5. Schnelligkeit:

- Herstellung und Einbau weitgehend unabhängig vom Wetter.
- Kurze Bauzeit wegen Einfachheit der Verlegung der Elemente
- Schnelle Angebotserstellung, Herstellung und Lieferung.

2.6. Einfachheit

- Die Fertigdecken benötigen keine Sondertransporte (Standardfahrzeuge)
- Geringes Gewicht der Fertigdecke (5 cm dick = +/- 125kg/m²).
- Wir erstellen klare und genaue Verlegepläne.

3. Produktionsmöglichkeiten – Abmessungen - Toleranzen

Dicke der Fertigdecken - Elemente:

5 bis 7 cm (andere nicht standardmäßige Elementstärken sind auf Anfrage möglich).

Höhe der Gitterträger:

7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25 cm (immer auf Lager)

Andere Größen sind auf Anfrage mit einer gewissen Lieferzeit verfügbar. Die maximale Gitterträgerhöhe beträgt 30 cm. Es besteht die Möglichkeit spezielle Gitterträger zu erhalten; entweder mit einem dickeren Obergurt oder als Montaqueick-Gitterträger.

Länge:

Die maximale Länge : 12,6 m.

Breite:

Die Standardbreite: 2,40 m (Überbreite auf Anfrage möglich).

Spezielle Bewehrungen:

Es ist möglich gebogene Bewehrungen, Bügel oder Bewehrungen für freie Deckenkanten, Bewehrungskörbe, ... mit einzubauen.

Aussparungen:

Praktisch alle Formen und Abmessungen sind möglich soweit die Stabilität des Fertigteils es ermöglicht.

Schräge Plattenseiten:

Schräge Plattenseiten können auf allen Seiten der Fertigdecke hergestellt werden.

Abgerundete Kanten:

Wir können auf Anfrage auch abgerundete Konturen realisieren.

Aufbetonierter Rand:

Die Höhe der aufbetonierten Ränder variiert zwischen 12 und 30 cm.

Die maximale Länge der Fertigdecken mit aufbetonierten Rand beträgt 6,50 m, die maximale Breite 2,00 m.



Faserbetonrand:

Die Standardhöhen sind : 16, 18, 20, 24, 25 und 30 cm (andere nicht standardmäßigen Höhen sind auf Anfrage verfügbar)

Tropfnase:

Eine Tropfnase kann in die Fertigdeckenelemente angebracht werden.

Elektrodose

Es können Elektrodosen in die Fertigdecken integriert werden. Sie sind mit vorgebohrten Durchgängen versehen um die Elektroerohre einzuführen und sie haben einen Deckel mit Gewindehülse, in dem ein Haken für Leuchtkörperbefestigung eingeschraubt werden kann. Verschiedene Typen stehen dabei zur Verfügung, von der einfachen Lampendose bis hin zum Gehäuse für spezielle Strahler.

Thermische Trennung:

Um den aktuellen Isolierungskriterien zu entsprechen, können die Fertigdecken mit Wärmedämmelementen verschiedener Typen und Herstellern ausgestattet werden.

Betongüte

Standardmäßig wird ein C30/37 mit einem Zement CEM I 52,5R verwendet. Andere Widerstandsklassen und Zementsorten wie LA (Low alkali), HSR (high sulfat resisting), usw. sind möglich.

4. Konstruktionsanregungen und Details für das Bauen mit Fertigdecken

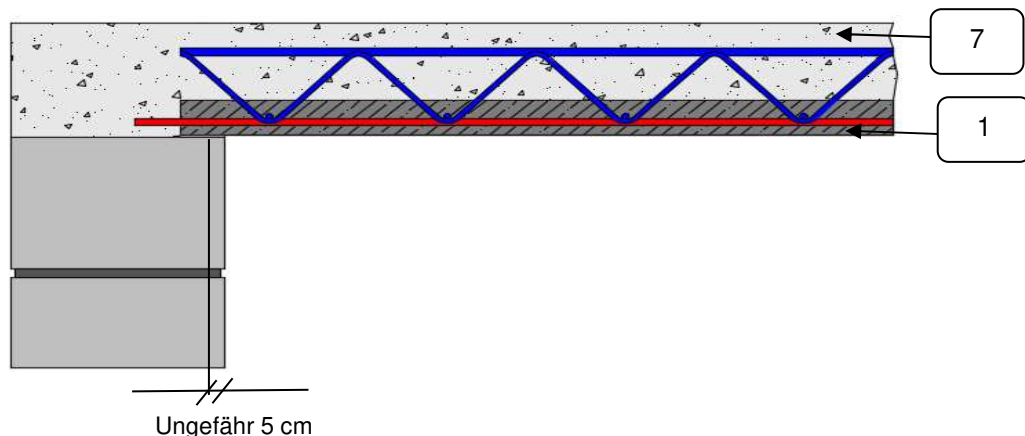
Alle Konstruktionsanregungen sind als Konzept zu betrachten, welche von den Projektauthoren genehmigt werden müssen und dies unter Berücksichtigung der lokalen Normen.

4.1. Auflagerung auf einer Mauer

Die Fertigdecken werden auf der Mauer aufliegend verlegt. Wenn die obere Mauerkante nicht eben ist, werden die Elemente auf einem Mörtel- oder Zementkleberbett verlegt.

Die Auflagerbreite beträgt in der Regel etwa 5 cm, um an den Auflagern eine Unterstützung der Deckenteile zu vermeiden.

In Tragrichtung steht die Bewehrung über, gemäß Eurocode 2 oder gemäß Anweisung des Ingenieurbüros.



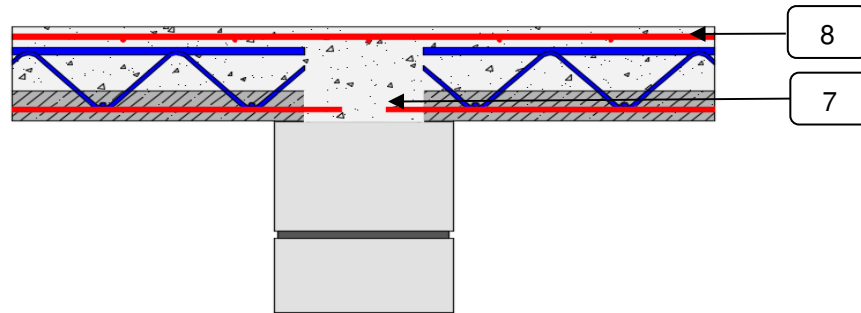
A2015-PD-3: Normale Auflagerung auf einer Mauer

Legende

- 1. Fertigdecke
- 7. Ortbeton

4.2. Plattenstöße

In Längsrichtung liegen die Fertigdeckenelemente auf Mauern, Trägern, ... auf. Der Freiraum wird mit Ortbeton gefüllt und die Verbindung wird durch die obere Bewehrung, welche vor Ort verlegt wird, hergestellt.



A2015-PD-4: Längsfuge

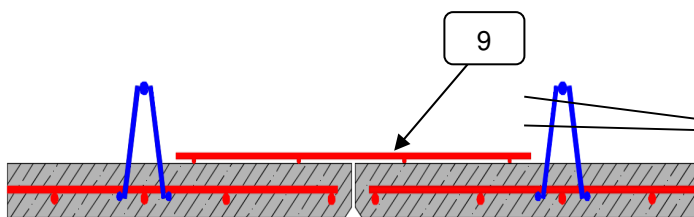
In Querrichtung liegen die Elemente Seite an Seite.

Sie werden mittels einer Fugenstoßbewehrung verbunden.

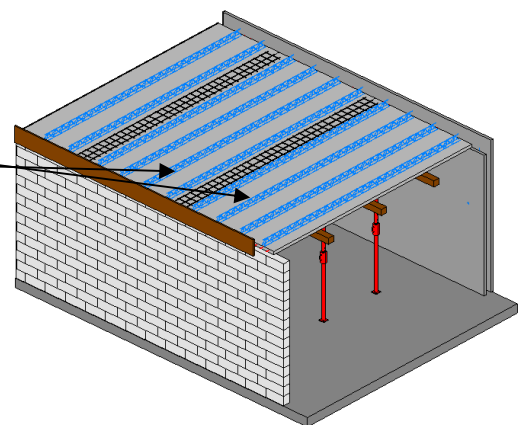
Diese Bewehrung wird durch den Statiker bestimmt. Der Querschnitt entspricht mindestens dem Querschnitt der Querbewehrung in den Deckenelementen.

Legende

- 7. Ortbeton
- 8. Obere Bewehrung (vor Ort verlegt)
- 9. Fugenstoßbewehrung
- 10. Verputz
- 11. *Aufgebogene Bewehrung*



A2015-PD-5: Querfuge



R2015-PD-3: Querfuge

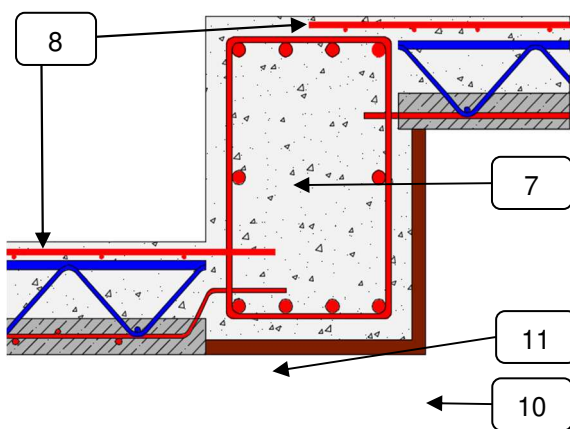
4.3. Fertigdeckenanschluss an geschalte Bauteile

Fertigdecken können problemlos an in Ortbeton erstellte Stahlbetonteile angeschlossen werden. Als Auflager für die Fertigdecken kann die Verschalung des örtlich erstellten Betonteiles dienen.

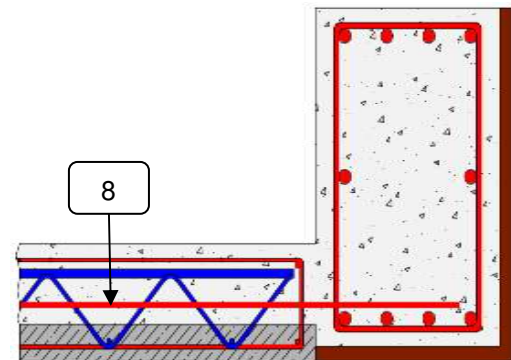
Verputzt wird lediglich das örtlich verschaltete Betonteil. Um eine saubere Verbindung zwischen der Decke und dem Verputz herzustellen, ist es ratsam ein bisschen einliegend (5 mm) zu verschalen.

Die aufgebogene Bewehrung vermeidet eine Kollision zwischen der Bewehrung der Fertigdecke und der Bewehrung des örtlich verschalteten Teiles.

Die zusätzliche Bewehrung zwischen der Fertigdecke und dem verschalteten Element wird vor Ort eingebaut.



A2015-PD-6: Anschluss an ein verschaltes Element



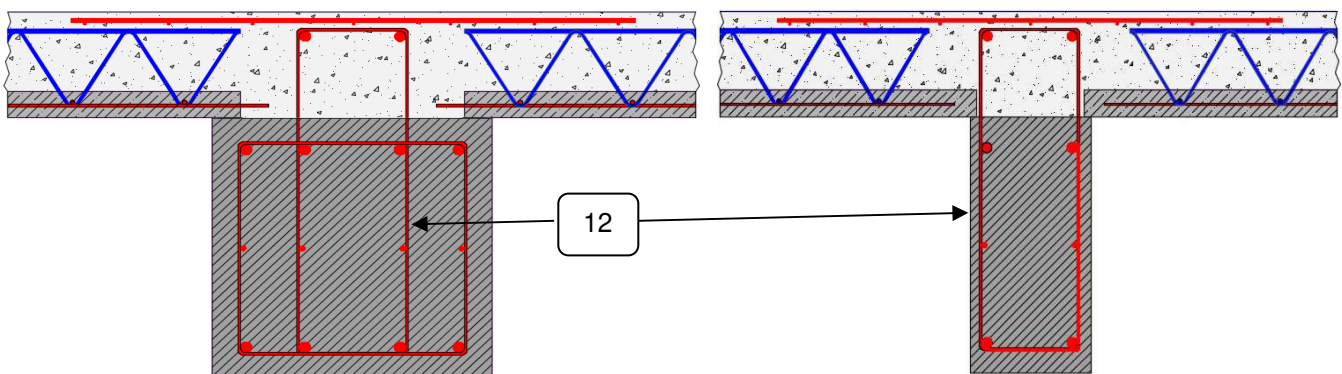
A2015-PD-7: Anschluss an ein verschaltes Element (Variante)

4.4. Fertigdecke auf vorgefertigtem Betonbalken aufliegend

Auf einem vorgefertigten Betonbalken werden die Fertigdecken wie auf einer Mauer oder einem Träger aufgelegt. Dies geschieht gemäß Anweisung des Statikers.

Nach Aushärtung des Ortbetons, ermöglicht es die Homogenität des Ganzen die Deckenstärke zur statischen Höhe des Balkens hinzuzuzählen.

Diese elegante Lösung ermöglicht eine optimale Nutzung der Materialien.



A2015-PD-8: Anschluss an einen vorgefertigten Betonbalken

A2015-PD-9: Anschluss an einen vorgefertigten Betonbalken (andere Variante)

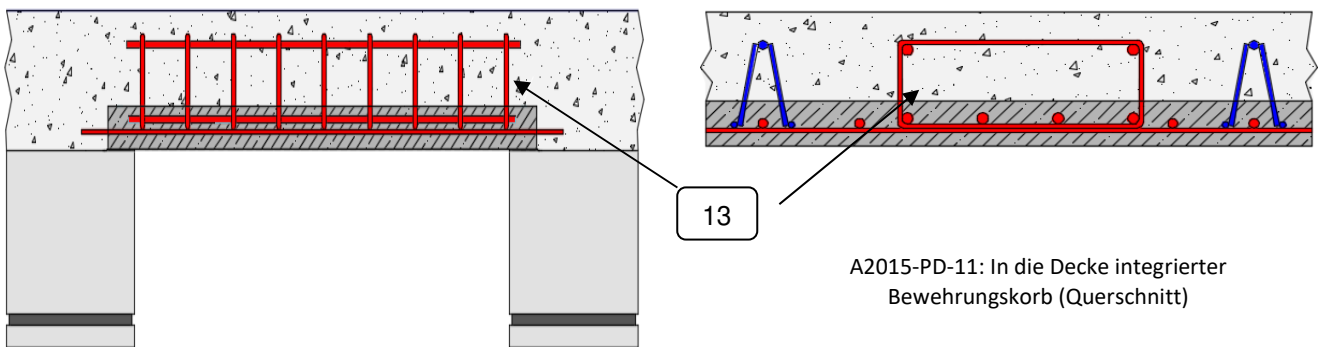
4.5. Fertigdeckenelement mit Bewehrungskorb

Zur Aufnahme von besonderen Punkt- und/oder Linienlasten kann in einem Fertigdeckenelement ein deckengleicher Unterzug integriert werden. Der Bewehrungskorb wird, nach Angaben des Statikers, in das Fertigdeckenelement einbetoniert.

Legende
12. Anschlussbügel
13. Bewehrungskorb

Die Bewehrungskörbe werden im Fertigteilwerk hergestellt und in die Fertigdecken integriert.

Auf diese Weise vermeiden die Kunden das Schneiden, Biegen, Binden und Einbau der Bewehrungen vor Ort.



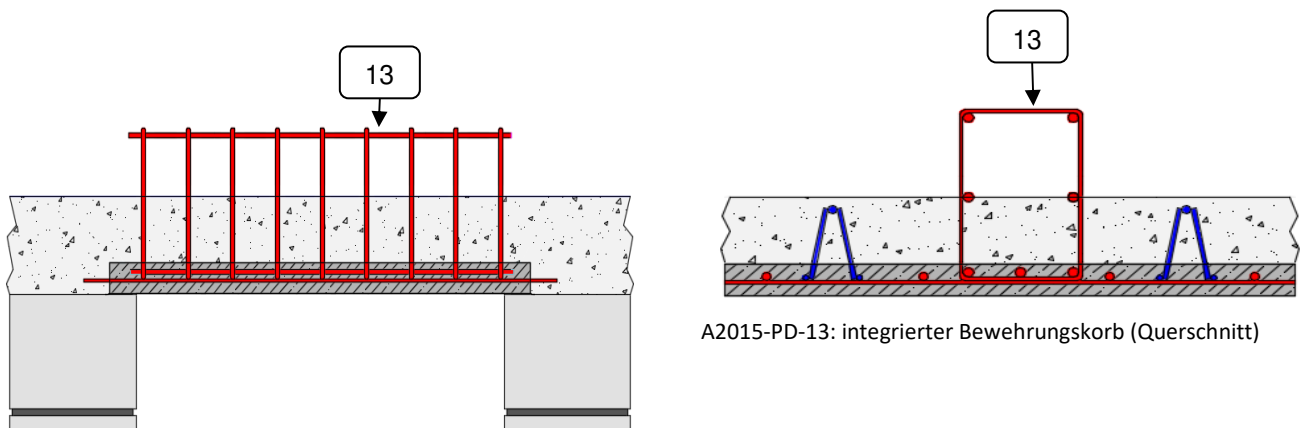
A2015-PD-11: In die Decke integrierter Bewehrungskorb (Querschnitt)

A2015-PD-10: In die Decke integrierte Bewehrungskörbe (Längsschnitt)

In manchen Fällen ist die erforderliche Höhe des Bewehrungskorbes größer als die Dicke der Decke, um die punktuelle oder lineare Belastung aufzunehmen.

Die maximale Höhe des Bewehrungskorbes ist auf 30 cm begrenzt.

Größere Höhen können als Sonderteile hergestellt werden.



A2015-PD-13: integrierter Bewehrungskorb (Querschnitt)

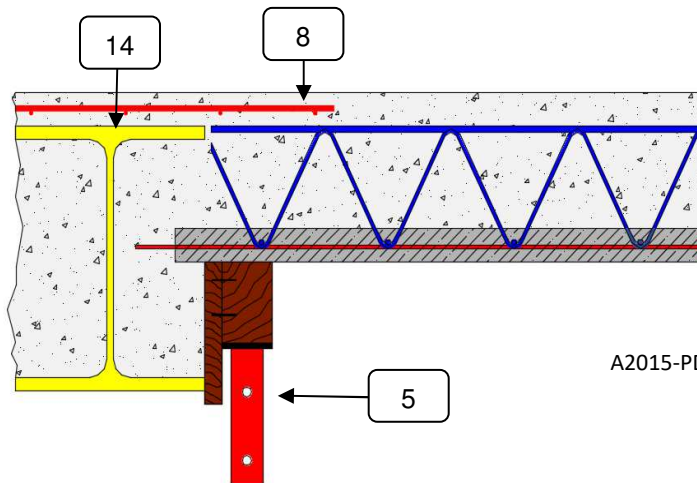
A2015-PD-12: integrierter Bewehrungskorb (Längsschnitt)

Legende
5. Stützpfeiler
8. Obere Bewehrung
13. Bewehrungskorb
14. Metallträger

4.6. Fertigdeckenauflagerung in Eisenträger (Variante 1)

Die Fertigdecke wird auf der richtigen Höhe abgestützt.

Auf der Abstützung wird die Verschalung zum seitlichen schließen des Eisenträgers befestigt.
Beachten Sie den horizontalen Schalungsdruck!



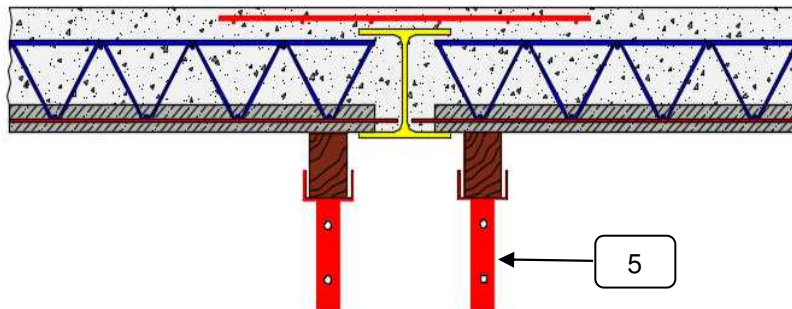
A2015-PD-14: Auflage auf einen Eisenträger

4.7. Fertigdeckenauflagerung in Eisenträger (Variante 2)

Eine Fertigdecke kann auf dem unteren Flansch eines Eisenträgers auflagen.

Dieses Verfahren erfordert keine Verschalung.

Die Lagerbedingungen auf dem Trägerflansch werden durch den Statiker bestimmt.



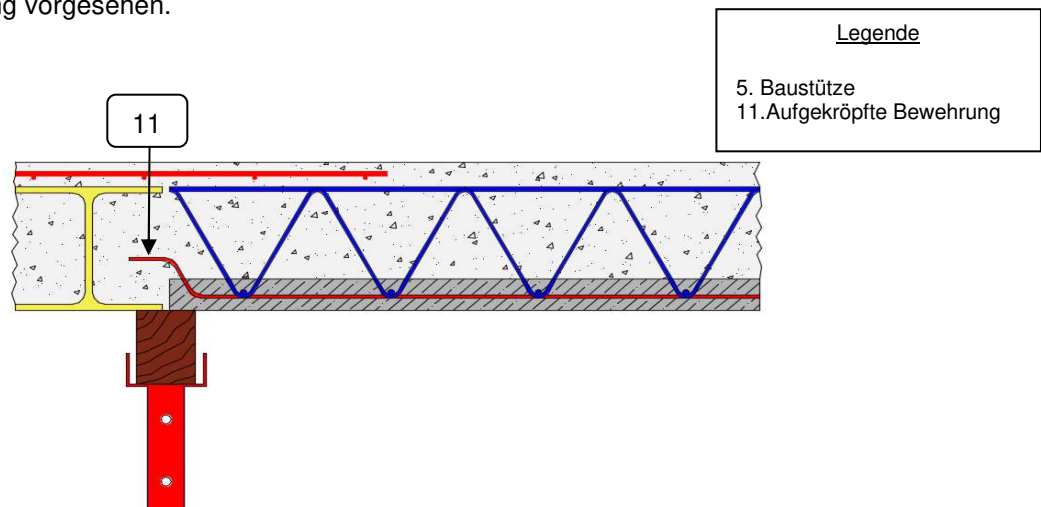
A2015-PD-15 : Fertigdecke in einem Eisenträger verlegt (Variante 2)

4.8. Fertigdecke bündig mit der Unterkante eines Eisenträgers gelagert (Variante 3)

Die Fertigdecken werden auf derselben Höhe abgestützt wie die Unterkante der Eisenträger.

Es wird 1 oder 2 cm Montagespiel zwischen dem Träger und der Fertigdecke gelassen, um ein einfaches Verlegen vor Ort zu gewährleisten. Dieses Spiel wird durch den Ortbeton aufgefüllt.

Um die notwendige Deckenauflagerung sicherzustellen und ein einfaches Verlegen zu ermöglichen, wird eine aufgekropfte Bewehrung vorgesehen.

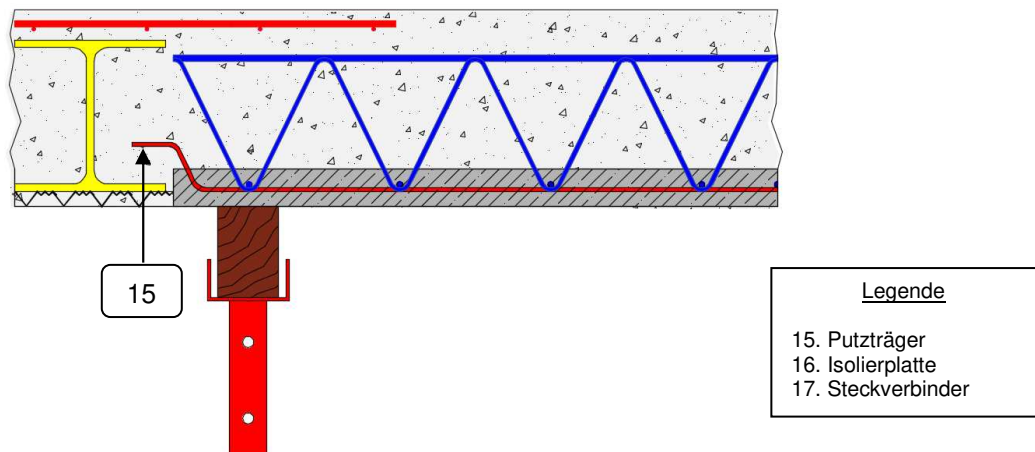


A2015-PD-16 : Eisenträger bündig mit der Decke (Variante 3)

4.9. Fertigdecke tiefer liegend als der Eisenträger und Trägerverputz (Variante 4)

Der in der Decke integrierte Eisenträger verschwindet vollends, indem die Fertigdecke, Putzdicke tieferliegend, als der Eisenträger eingebaut wird. Durch anbringen von Stichmetall oder einem anderen Putzträger kann der Träger deckengleich verputzt werden.

Im Allgemeinen wird die untere Ebene der Fertigdecke 2 cm unter der Unterkante des Eisenträgers eingebaut.



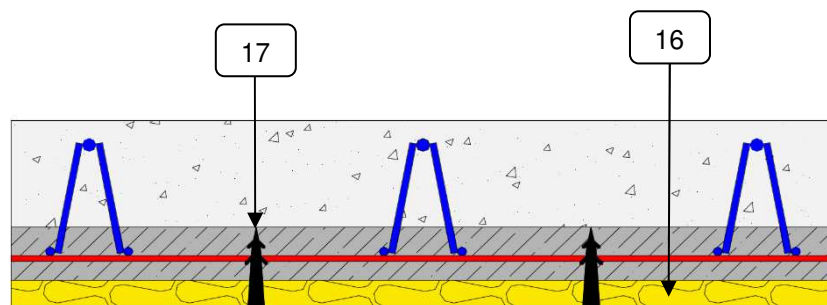
A2015-PD-17 : Eisenträger in der Decke, mit Verputz (Variante 4)

4.10. Von unten isolierte Deckenplatten

Während der Herstellung können Faserzementplatten oder Polystyrolplatten unter die Deckenplatte eingebaut werden. Diese Isoliertafeln werden im Raster alle 40 bis 60 cm, mit besonderen Steckverbindern, in der Fertigdecke verankert.

Aus produktionstechnischen Gründen ist die maximale Dicke der Isolierung, abhängig von der minimalen Betondeckung und des Eisendurchmessers, auf zirka 2,5 cm begrenzt.

Andere Stärken sind als Sonderteile lieferbar.



A2015-PD-18 : isolée par le dessous von unten isoliert

4.11. Fertigdecke mit Polystyrol Block zur Gewichtsverringering

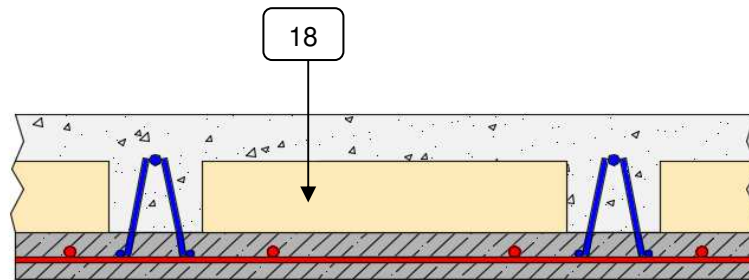
In manchen Fällen kann es sinnvoll sein, das Eigengewicht der Decke mit Polystyrol Blöcken zu verringern (oder mit einem anderen Material, dessen Gewicht geringer ist als das von Beton)

Um das zu tun ersetzt man den Beton nahe den neutralen Achsen durch Polystyrolblöcke.

Mit dieser Technik ist es möglich die Menge an Stahl in der Platte sowie die Abmessungen aller konstruktiven Folgeelemente zu optimieren.

Darüber hinaus verbessern Polystyrol Blöcke den Wärmeoeffizienten (U) zwischen zwei Etagen.

Die Herstellung erfolgt gemäß Angaben des Ingenieurbüros

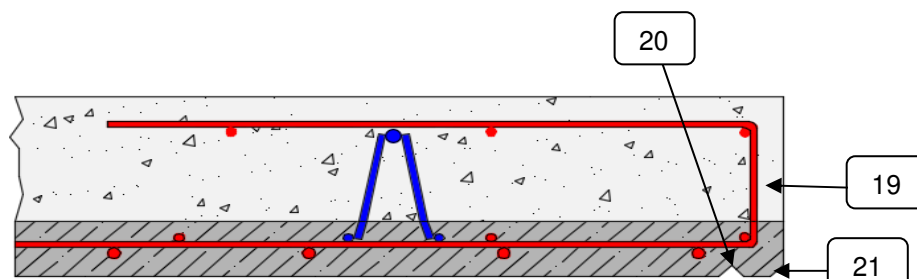


A2015-PD-19: Deckenplatte mit Polystyrolblöcken

4.12. Fertigdecke mit Tropfnase, Bügelaufkantung und Eckleiste

Die Fertigdecken können mit Bügelaufkantung, Tropfnasen und Eckleisten versehen werden.

Legende	
18.	Polystyrol Block
19.	Bügelaufkantung
20.	Tropfnase
21.	Eckleiste



A2015-PD-20 : Tropfnase und Bügelaufkantung

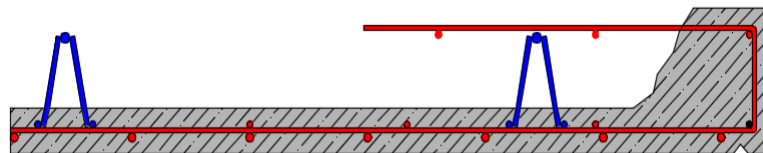
4.13. Fertigdeckenelement mit anbetoniertem Betonrand

Die Fertigdeckenelemente können im Werk mit einem oder mehreren Betonrändern, Eckleisten oder Tropfnasen versehen werden.

Die Kunden glätten /verspachteln die sichtbaren Flächen.

Teure Rüst- und Schalungsarbeiten auf der Baustelle für Balkone können entfallen.

Die Höhe des Betonrandes ist auf 30 cm begrenzt. Größere Höhen sind als Sonderteil herstellbar.



A2015-PD-21 : mit Betonrand als Sonderteil

4.14. Fertigdeckenelement mit Aufkantung aus Faserbeton (Balkon)

Die Fertigdecken können mit einem Rand aus Faserbeton hergestellt werden. Die Eckleiste und die Tropfkante sind in dem Faserbetonelement integriert. Der Faserbeton kann nicht mit einem architektonischen Betonelement gleichgesetzt werden, er muss gespachtelt werden.

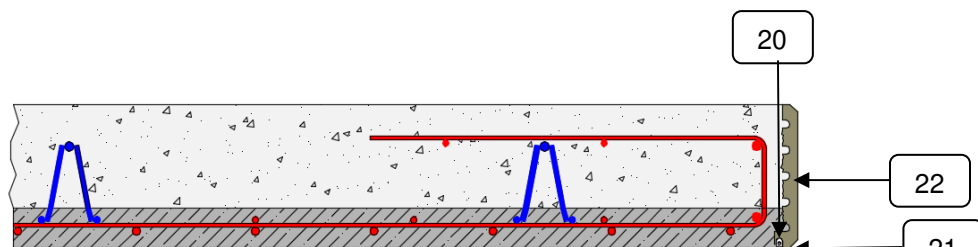
Gehrungsschnitte von Faserbetonelementen sind möglich.

Die Standard Höhen sind: 16, 18, 20, 24, 25 und 30 cm.

Die maximal empfohlene Länge einer Aufkantung aus Faserbeton beträgt 3,5m; um Rissbildung zu vermeiden.

Legende

- 20. Tropfnase
- 21. Eckleisten
- 22. Aufbord aus Faserbeton
- 23. Wärmedämmelement

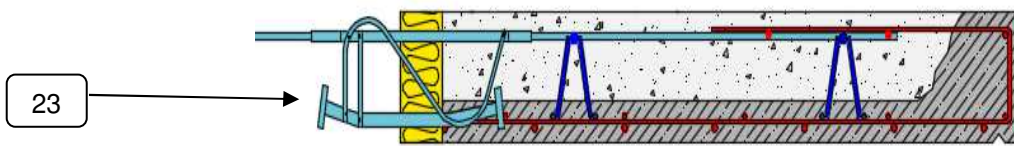


A2015-PD-22 : Aufkantung aus Faserbeton (Balkon)

4.15. Fertigdeckenelement mit thermischer Trennung

Zur Erfüllung erhöhter Isolationsansprüche, können die Fertigdeckenelemente im Werk mit Elementen mit thermischer Trennung verschiedener Typen und Marken und für die verschiedensten Anwendungs- und Einbaufälle ausgestattet werden.

Der Typ der eingebauten Elemente muss entsprechend den Isolations- und Stabilitätskriterien, durch das Ingenieurbüro, bemessen werden.



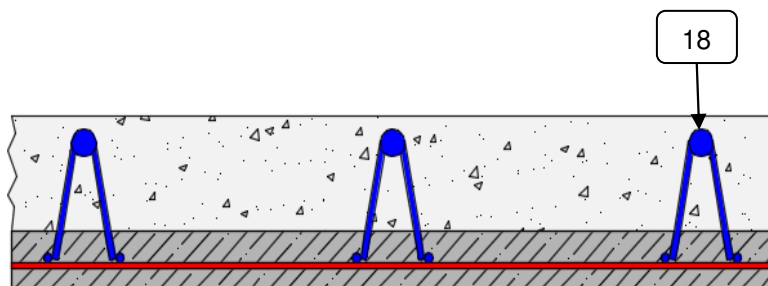
A2015-PD-23 : mit thermischer Unterbrechung (Balkon)

4.16. Spezifische Gitterträger für große Unterstützungsabstände

Es können Deckenelemente hergestellt werden, welche größere Unterstützungsabstände ermöglichen.

In diesem Fall benötigt man Gitterträger mit einem dickeren Obergurt die zusätzlich enger angeordnet werden..

Eine längere Lieferzeiten dieser besonderer Gitterträger ist zu beachten.



A2015-PD-24 : Dickerer Obergurt

Legende

- 8. Obere Bewehrung
- 18. Besondere Gitterträger
- 25. Montaqueickträger

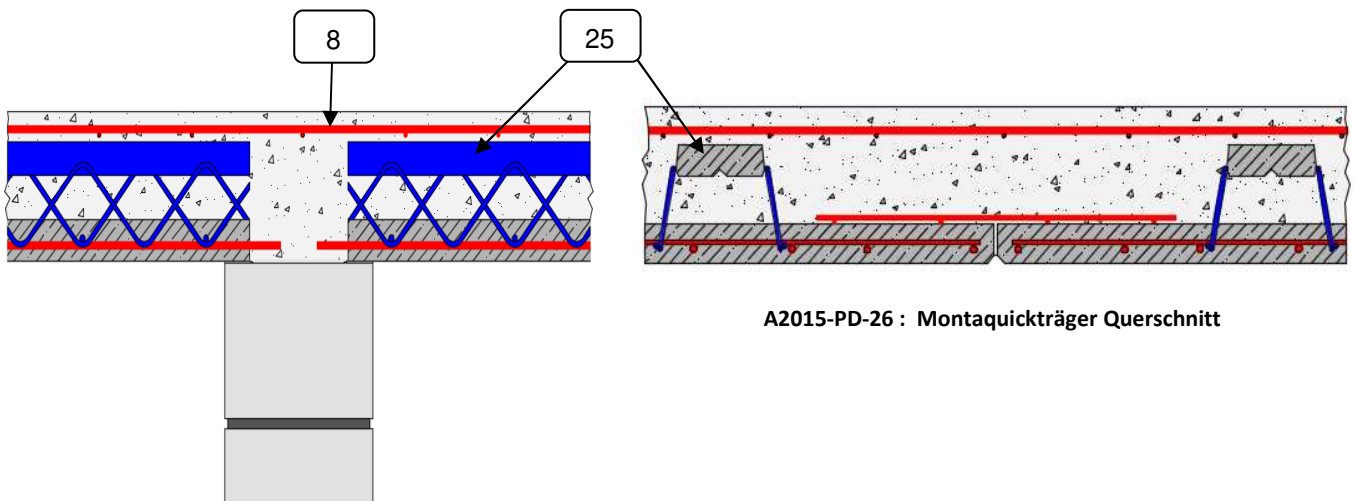
4.17. Montaquickträger

Das System Montaquick ist eine Sonderausführung der Fertigdecke.

Die klassischen Gitterträger werden durch die "Montaquick" träger ersetzt. Diese haben ein oben liegendes Kastenprofil aus Metall, welches im Fertigteilwerk ausbetoniert wird. Hierdurch wird die Steifigkeit des Fertigdeckenelements sehr stark erhöht.

Die Abstände der Montageunterstützungen werden bis zu 3 Mal größer.

Diese Lösung wird gewählt, wenn das Abstützen schwierig durchzuführen ist. Zum Beispiel : Abstützungen bei geringer Bauhöhe um 1 m oder Abstützungen von hohen Räumen über 5 m Höhe.



A2015-PD-25 : Montaquickträger Längsschnitt

A2015-PD-26 : Montaquickträger Querschnitt



5. Lastenhefttext für das Bauen mit Fertigdecken

Lieferung und Verlegen einer Fertigdecke vom Typ Alpha – Beton oder ähnlich, einschließlich aller im Plan vorgesehenen Aussparungen, Rücksprünge, Durchführungen, usw.

Die Fertigdeckenelemente sind in einem hierfür spezialisierten und zertifizierten Werk, in einer Betongüte C 25/30 oder höher, vorgefertigt.

In den Fertigdeckenelementen ist die untere Deckenbewehrung, gemäß Angaben des Statikers, werkseitig eingebaut.

Nach dem Verlegen der Fertigdeckenelemente werden die Fugenstoßbewehrung, eventuell andere Eisenzulagen, sowie die nötige Oberbewehrung gemäß Statik verlegt.

Die Fertigdeckenelemente werden vor dem Betonieren angefeuchtet. Der verwendete Vergussbeton entspricht den Angaben der Statik.

Der einzubauende Ortbeton wird sorgfältig verdichtet.

Die Decke wird berechnet und hergestellt für eine durch den Statiker angegebene Belastung auf der Rohdecke.

Die gesamte Verarbeitung erfolgt laut Herstellervorschriften, Zulassungsbescheiden und gemäß den allgemeinen Regeln der Baukunst.

6. Pläne, Transport- und Verlegeanleitung

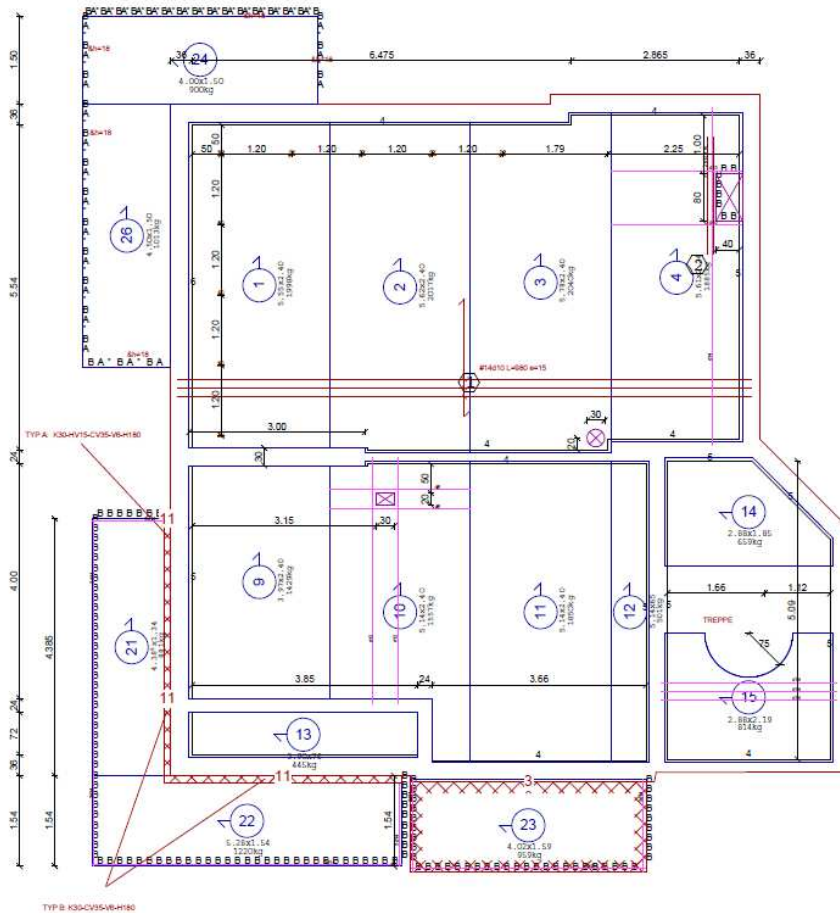
6.1. Verlegeplan – Maß- und Bewehrungskontrolle

Auf Basis Ihres Ausführungsplanes erstellen wir einen Deckenverlegeplan und Einzelelementpläne. In der Ausführungsphase stehen wir Ihnen für alle Fragen zur Verfügung.

Unsere Detailpläne enthalten alle für die Herstellung und Verlegung wichtigen Angaben.

Die Gesamtansicht eines Deckenplanes enthält:

- Positionsnummern jedes Deckenelementes,
- Einbaustellen der einzelnen Elemente,
- Angaben über die Montageunterstützungen,
- Bewehrung der Stoßfugen,
- Auflagerlängen
- Elementabmessungen
- ...

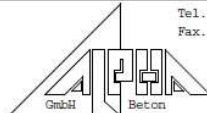


Plan de pose des predalles

Epaiss. plancher :	22 cm
Epaiss. predalles :	6.0 cm
Enrobage :	2.5 cm
Beton 2eme phase :	C25/30 XC1
Armatures :	500M+500S
Dist. filieres :	Max. 1,50 m
Armatures joints :	150/150/8/8

L'armature de joints, l'armature supérieure ainsi que toutes armatures supplémentaires sont à placer sur chantier conformément aux calculs de stabilité.

Erforderlicher Stabestahl:			
Pos.	Anz.	Du.	Long.
1	14	10	9.80
2	2	12	2.00



Tel. 080/281212
Fax. 080/281213

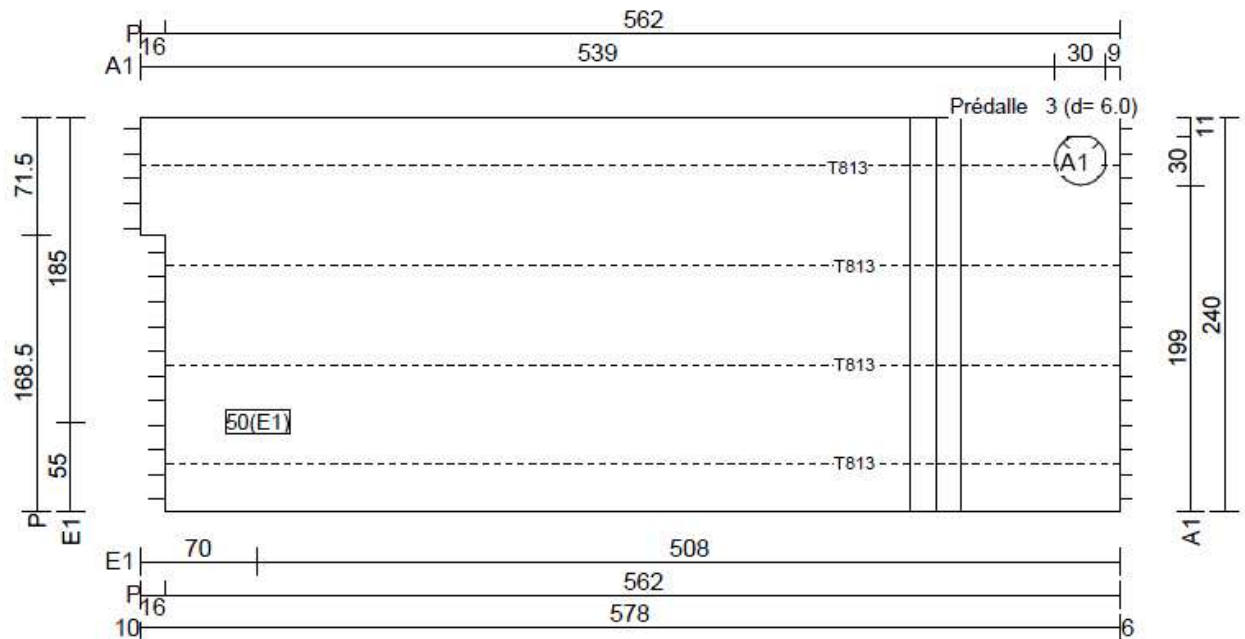
Projet	11400 15-IMSA-A		
Chantier			
Element	couvrant Rez		
Resp.	Neissen H.	Echelle	1:60
Dessinat.	Berens P.	Date	22.02.2016
Verifica.			

Les dimensions doivent être contrôlées sur chantier. Tous changements ou erreurs doivent être communiqués au resp. du chantier. Le non respect des dimensions entraîne la resp. de l'usuciant. Les plans ne sont valables qu'en rapport avec les plans d'arch. et/ou d'ing.

Die Detailpläne werden zusammen mit den Verlegeplänen verschickt und enthalten folgende Informationen:

- Die Nummern der Elemente,
- Dicke der Elemente, Dicke der fertigen Decke, die Qualität des Betons, die Betonverdeckung, ...
- Die Angaben von Längs- und Querbewehrungen (Durchmesser, Länge, Anzahl),
- Alle für die Herstellung benötigten Abmessungen,
- Die Angaben bezüglich der Gitterträger (Anzahl, Abmessungen, Typen)
- Spezifische Angaben und Details zu den Bewehrungsmatten für freie Kanten, Details der Dämmelemente, Details für überstehende Bewehrungen, ...

Prédalle 3 Longueur 578.0 cm Epaisseur dalle 22.0 cm Surface 13.53 m²
 Quantité 1 Largeur 240.0 cm Ep. prédalle 6.0 cm Volume 0.81 m³
 Enrobage 2.5 cm Béton C 30/37 AS(prév) 5.3 cm²/m



Poutrin tridimensionnel =Raidisseurs

Ecart 1./2. Tr.=60.0 cm

Quant.	Type	Longueur
3	KT 813	5.60 m
1	KT 813	5.76 m
6	du 5	5.60 m
2	du 5	5.76 m

Armature longitudinale

Ecart 1./2. acier=15.0 cm

Quant.	Diam.	Longueur	ga	dr
11	10 mm	5.78 m	-	-
5	10 mm	5.94 m	-	-

Armature transversale

Ecart 1./2. acier=15.0 cm

Quant.	Diam.	Longueur	ga	dr	AH
1	8 mm	0.69 m	-	-	-
38	8 mm	2.38 m	-	-	-

Pièces à encastrer

Quant.	Type	Longueur
1	Halox-O einfach (50)	

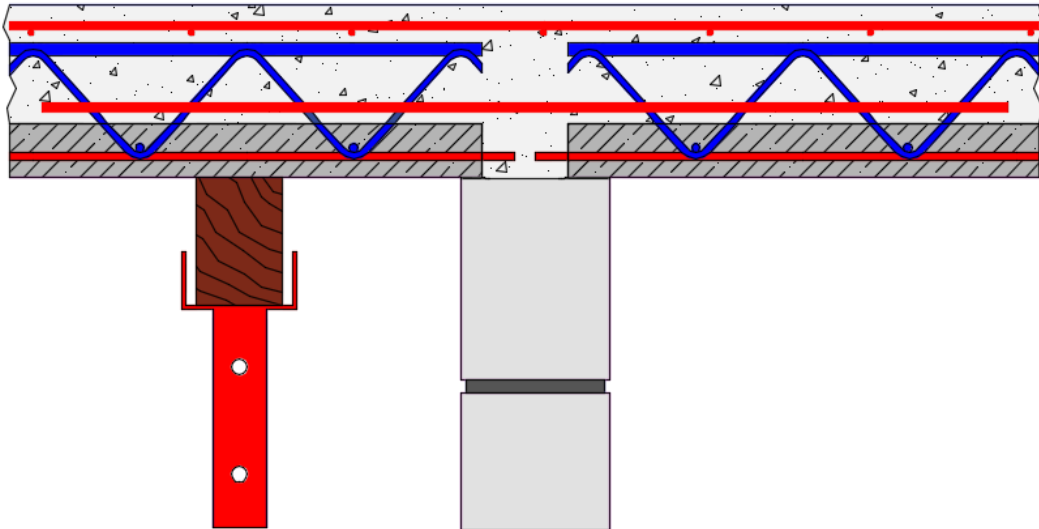
Die Pläne werden an die Kunden geschickt.

Der Kunde ist dafür verantwortlich die Pläne durch Unternehmer, Architekten und Ingenieure überprüfen zu lassen.

Anschließend passen wir die Pläne aufgrund der Bemerkungen der verschiedener Beteiligten an, um eine definitive Planversion zu erhalten, welche dann zur Produktion freigegeben werden kann.

Die Herstellung der Fertigdecken kann erst beginnen, wenn der Kunde seine Zustimmung für die Produktion, auf Grundlage der geprüften Detailpläne gegeben hat.

6.2. Vorbereitung vor der Deckenverlegung



A2015-PD-27 : Vorbereitung vor der Verlegung

Auf der Baustelle sorgen Sie für die statisch erforderlichen Auflagermauern, Tragekonstruktionen, Balkenschalungen und Montageunterstützungen.

Die Fertigdeckenelemente benötigen ebene Auflager, falls diese nicht vorhanden sind, werden die Deckenelemente in ein Mörtelbett verlegt. Wände, welche keine Lasten abtragen dürfen, werden erst nach dem Betonieren der Decke hochgemauert.

Die Notwendigkeit einer Randstütze hängt von der Auflagerlänge der Fertigdecke ab.

- Wenn sie geringer als 3,5 cm aufliegen, dann sind Randabstützungen nötig.
- Wenn die Auflagerlänge größer als 5 cm ist, werden die Fertigdecken in ein Mörtelbett verlegt.
- Bei einer Auflagerung zwischen 3,5 und 4,5 cm, und für den Fall, dass einer von zwei Untergurtnotenpunkten bis auf das Auflager reicht, sind keine Randabstützungen nötig. Wenn nicht, sind Randabstützungen verpflichtend.

Die Montageunterstützungen werden im vorgegebenen Abstand vor dem Verlegen der Fertigdecke montiert.

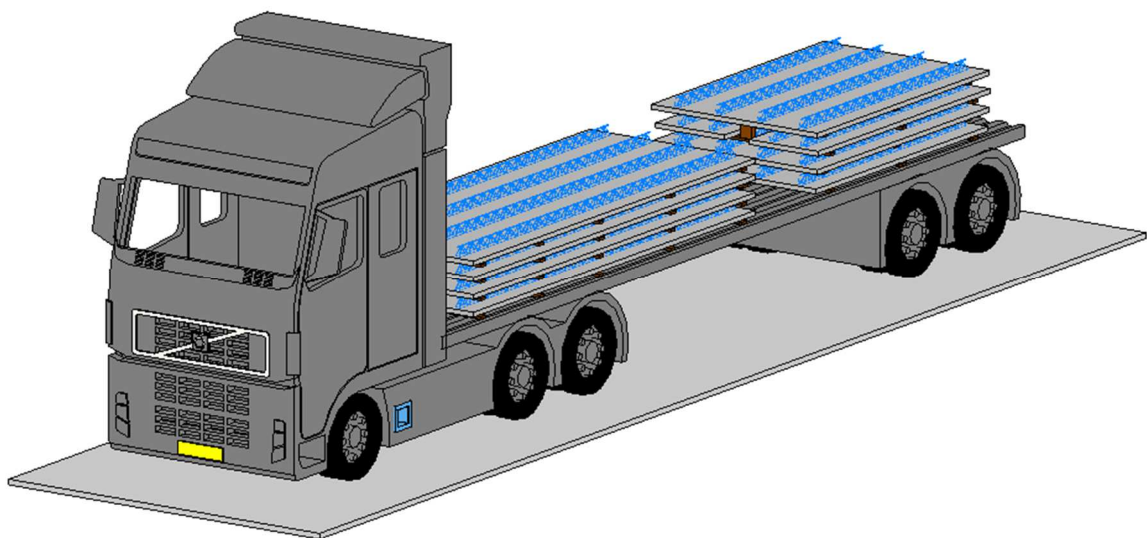
Die Montageunterstützung wird so angelegt, dass die Fertigdeckenelemente eine leichte Überhöhung aufweisen (Siehe Ingenieurbüro bzw. Normen).

6.3. Transport

Die Fertigdecken werden allgemein mit zwei verschiedenen LKW-Typen transportiert:

- Der Sattelschlepper, falls der Kunde einen Kran vor Ort hat (Kapazität = 24 Tonnen, maximale Länge = 13,6m oder je nach lokalen Vorschriften)
- Der LKW mit Kran, falls der Kunde wünscht, dass unser Unternehmen die Verlegung der Platten übernimmt (Kapazität = 13 Tonnen, maximale Länge = 6,2m + Möglichkeiten einen Anhänger hinzuzufügen)

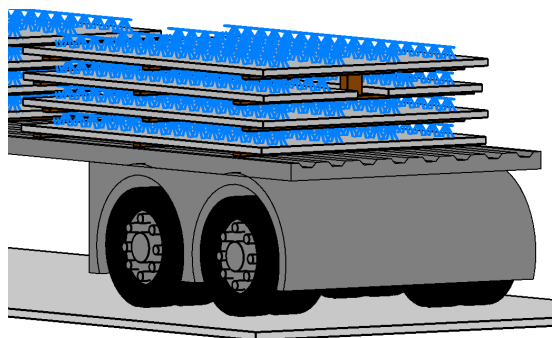
Es ist wichtig, dass der Zugangsweg für den LKW befahrbar ist und der Fahrer vor Ort die notwendigen Manöver durchführen kann. In Problemfällen, muss der Kunde den Transporteur so schnell wie möglich benachrichtigen, damit eine machbare Lösung gefunden werden kann.



R2015-PD-4 : Der Transport

Die Fertigdecken werden in Paketen gestapelt. Sie sind dabei aber durch Bretter, welche auf den Gitterträgern aufliegen, voneinander getrennt.

Die Bretter sind mit Pfand belegt.



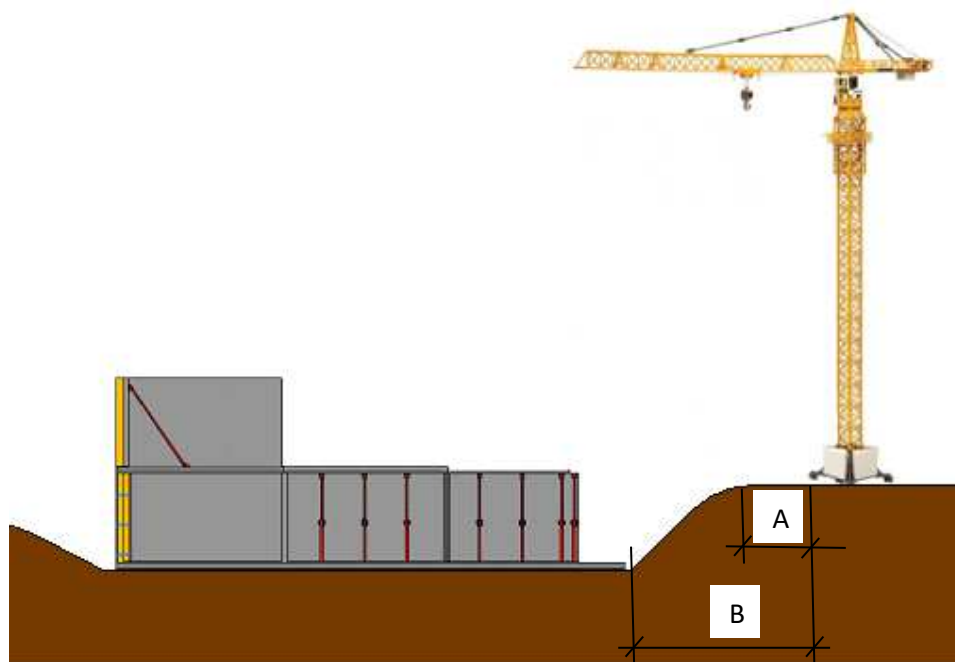
R2015-PD-4 : Der Transport

Die Fertigdecken werden entweder durch den Turm- oder Mobilkran, welche vor Ort vorhanden sind, oder durch den LKW-Kran abgeladen und/oder verlegt.

Die Verlegepläne geben das Gewicht jedes Fertigdeckenelements an, damit man den passenden Kran wählen kann.

6.4. Die Handhabung

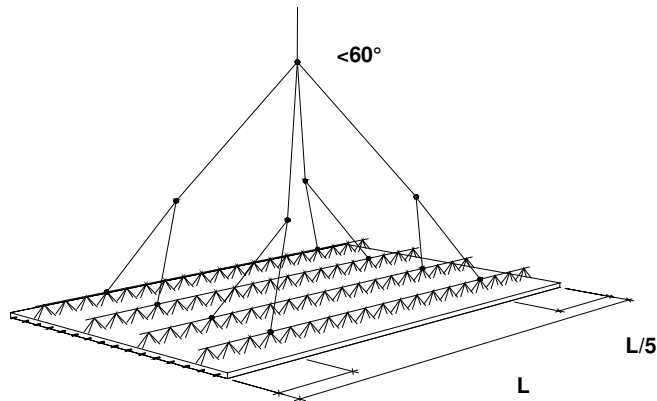
Der Unternehmer stellt seinen Kran gemäß den allgemeinen Bauvorschriften und den Angaben des Statikers auf.



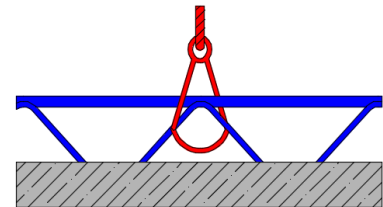
R2015-PD-5 : Montage mit Turmdrehturm

A und B sind abhängig von der Kranlast und der Bodenbeschaffenheit.

Die Platten werden mit einer 8-Hakenkette an den Kran angehängt. Das Anhängen der Deckenelemente sollte etwa auf 1/5 der Elements-Gesamtlänge vom Elementrand aus erfolgen. Der Spreizwinkel an der Aufhängung wird kleiner als 60° gewählt. Die Kettenhaken werden immer in den Obergurtknotenpunkten der Gitterträger eingehängt.



A2015-PD-28: Handhabung und Verlegung mit einer 4 oder 8-Hakenkette

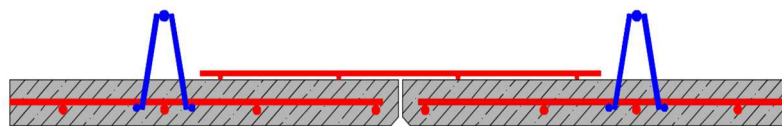


A2015-PD-29 : Haken im Gitterträgerknoten

Beim Verlegen beachten Sie natürlich die nötigen Sicherheitsmaßnahmen für Kranarbeiten, wie Tragen des Schutzhelmes, sich nicht unter schwebender Last aufhalten, Beachtung von Stromleitungen, ... Die Fertigdecken mit einer Gesamtlänge von mehr als 8 m müssen mit einer Traverse gehandhabt werden. Wir können eine solche zur Verfügung stellen.

6.5. Vorbereitung vor dem Betonieren

Über die Fuge der Elemente werden eine Elementstoßbewehrung und eventuelle andere Eisenzulagen gemäß unseren Angaben oder gemäß den Angaben Ihres Statikers eingelegt.

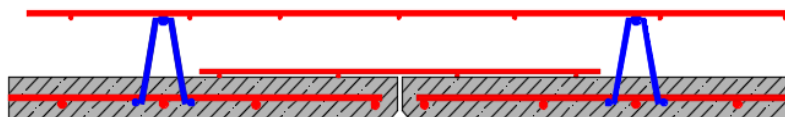


A2015-PD-5 : Querschnitt

In dem Falle, dass die Decke zweiachsig tragend ist, wird senkrecht zu den Gitterträgern eine zusätzliche Bewehrung gemäß statischen Angaben auf die Fertigdecken verlegt.

Falls Installationsleitungen verlegt werden müssen, so werden diese nach dem Verlegen der Stoßbewehrung, in Absprache mit Ihrem Statiker auf der Decke verlegt.

Die obere Bewehrung wird gemäß einem von uns getrennt erstellten Verlegeplan, bzw. gemäß dem Bewehrungsplan Ihres Statikers verlegt.



A2015-PD-30 : Vorbereitung vor dem Betonieren

Aussparungen, Beischalungen, Elementbeschädigungen usw. werden einliegend verschalt und danach verspachtelt, falls die Decke nicht verputzt werden soll.



6.6. Das Betonieren

Direkt vor dem Betonieren muss die Decke angefeuchtet werden.

Bei Ihrem Betonlieferanten haben Sie einen Beton in der vorgeschriebenen Güte bestellt.

Während des Betonierens prüfen Sie, ob alle Abstützungen ihre Funktion richtig übernehmen.

Nach dem Betonieren wird die Oberfläche feucht gehalten durch Besprühen mit Wasser oder durch Auftragen eines Curings.

6.7. Fertig ist die Decke

Bei Verwendung der Alpha – Beton Fertigdecke erhalten Sie eine Stahlbetondecke, die höchsten Ansprüchen genügt.

Kleine Beschädigungen an den Deckenplatten sind ohne Einfluss auf die Festigkeit, die Dauerhaftigkeit oder die Qualität der Sichtfläche. Solche optischen Fehler werden vor dem Streichen oder Tapezieren einfach verspachtelt.

Die fertig betonierte Decke bleibt bis zum ausreichenden Aushärten des Betons unterstützt. Die nötigen Ausstützfristen hängen unter anderem von der bestellten Betongüte und von der Umgebungstemperatur ab.

Mauerwerk welches auf die Decke kommt und sich verformungssensibel verhalten kann, wird erst nach dem Ausschalen und der ersten Verformung der Decke erstellt.

7. Der Ablauf ihres Bauprojektes

Die Planung Ihres Projektes bei Alpha Beton lässt sich in vier Hauptschritte unterteilen:

- Erstellen eines Angebotes
- Der Auftrage
- Empfang und Bestätigung der Pläne
- Arbeiten auf der Baustelle

7.1. Erstellen eines Angebotes

Dieser Schritt ist optional. Es ermöglicht Ihnen die Kosten für Ihr Bauvorhaben abzuschätzen.

Sie teilen uns ein Maximum an Angaben und Besonderheiten ihres Projektes mit, damit wir ein erstes Angebot erstellen können. Die Informationen werden an unsere E-Mail-Adresse info@alphabeton.eu gesendet.

Je mehr Informationen wir haben, desto präziser können wird ihr Angebot sein.

Für die unbekanntenen Angaben werden wir sinnvolle Mengenschätzungen vornehmen. Allenfalls werden Einheitspreise mitgeteilt.

7.2. Der Auftrag

Hier gibt es zwei Möglichkeiten.

- Wenn Sie ein Angebot angefordert haben, können Sie Ihren Auftrag gemäß Angebot bestätigen.
- Wenn Sie direkt bestellen, können Sie einfach alle Projektdaten an unsere E-Mail-Adresse info@alphabeton.eu senden.

Die wichtigsten Dokumente, die gesendet werden sollten, sind:

- Die Pläne im Format .DWG, .PDF oder andere
- Die Baustatik

Darüber hinaus müssen folgende Informationen an den Projektmanager gesendet werden:

- Bauprojekt (Name und Stadt)
- Kunde (Unternehmen und Kontaktperson)
- Planungsbüro (Ingenieurbüro, Architekt, Unternehmen und Kontaktpersonen)
- Art des Gebäudes und Lastannahmen
- Betongüte
- Dicke der Decken



- Dicke der Fertigdecken
- Betondeckung
- Höhe der Gitterträger
- Spannweite (Richtung der Spannweite, tragende und nicht tragende Wände)
- Auflagerbedingungen und Längen von überstehenden Eisen
- Balken unter und über der Decke
- Balkone (Tropfnase, Betonrand, Bügelaufkantungen, thermische Trennung)
- Aussparungsmaße (Treppen, Kamin, ...)
- Maximales Gewicht der Elemente
- Reihenfolge der Verlegung der Elemente
- Lieferung (Typ, Lieferungsdatum, Adresse der Baustelle, Zugänglichkeit der Baustelle)
- Zusätzliche Lieferungen (obere Bewehrung, Fugenbewehrung, Balken, Stützen,...)

7.3. Empfang und Bestätigung der Pläne

Wir stellen die Produktions- und Verlegepläne her. Die Pläne müssen durch Folgende am Bau beteiligten geprüft werden:

- Unternehmer oder Architekt: Zur Bestätigung der Bau- und Elementabmessungen.
- Ingenieur: Zur Bestätigung der Bewehrung der Elemente

Wir machen alle eventuellen Änderungen gemäß Ihren Angaben.

Danach geben alle ihre Zustimmung zu den Plänen, damit die Produktion beginnen kann.



7.4. Arbeiten vor Ort

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die Vorbereitung Ihrer Baustelle nach der Lieferung, die Vorbereitung der Werkzeuge, das Verlegen der Elemente und das Betonieren.

All dies geschieht nach den Regeln der guten Baukunst, nach unseren Anweisungen und denen des Architekten und des Ingenieurbüros.

Alle in dieser technischen Dokumentation von uns gemachten Angaben beruhen auf den von uns bekannten bauaufsichtlichen Zulassungsbescheiden, sowie auf unserer Erfahrung. Die hier mitgeteilten Ausführungsvorschläge verpflichten uns zu keinerlei Haftung. Alle statischen Berechnungen, Bauaufsicht, Bauausführung, ... obliegen dem Kunden und dies gemäß den gültigen Normen und den allgemeinen Regeln der Baukunst.