



# Funktionell, systematisch, schön.

## ÄSTHETIK IST IN IHREM WESEN FEST AN DAS ZUSAMMENSPIEL VON VORDERGRÜNDIGER FORM UND INNERER SYSTEMATIK GEBUNDEN.

### BAUEN MIT BETONFERTIGTEILEN

Bauen mit Beton hat eine unglaubliche Erfolgsgeschichte hinter sich. Die neuen Anforderungen an die Produktgüte, bautechnische, energetische Eigenschaften und Kostendruck bringen die klassischen Baumethoden mit Beton an Ihre Grenzen. Die Vorfertigung von Betonbauteilen in gütegesichert industrieller Produktion kann hier seine Vorteile klar zur Geltung bringen. Da zahlt es sich einfach aus, dass wir kontinuierlich die Weiterentwicklung unserer Technologie und Produktionstechnik voran getrieben haben.

Und doch, trotz aller ökologischer und wirtschaftlicher Vorteile, bauen mit Betonfertigteilen bietet vor allem eines: Grenzenlose Gestaltungsfreiheit für den Planer. Das Vorfertigen von Bauelementen hat nichts mit standardisierten Einheitslösungen zu tun. Alle Elemente werden individuell nach den Wünschen unserer Kunden produziert. Aber eben nicht direkt an der Baustelle, wo Witterungseinflüsse und das komplexe Zusammenwirken der beteiligten Gewerke unter Zeitdruck entscheidende Faktoren sind.

### EINFACH IST BESSER – DECKEN-SYSTEME MACHEN VIELES VIEL EINFACHER

Aufwendige Schalungen mit unzähligen Stützen, empfindliches und teures Schalholz und der hohe Arbeitsaufwand prägen die klassische Art Betondecken herzustellen. *BE-Deckenplatten* können einfach verlegt werden, Schalungsarbeiten sind überflüssig. Das Schalungsholz muss nicht gelagert, eingebaut und ausgeschalt werden. Dass damit auch die massive Entsorgung des Schalungsholzes entfällt ist auch ein ökologisches Argument. Die untere Armierung und die Elektrodosen sind schon im Deckenelement eingearbeitet und entfallen auf der Baustelle. Das sind die Grundlagen die alle Produkte des *Deckenplatten-Systems* auszeichnet.

#### I Systemdecke

Systemdecke als Schalungersatz

#### II Montaquickdecke

Systemdecke mit speziellem Gitterträger (Obergurt ausbetoniert). Unterstützungsfreie Montage bis 5,25 m Spannweite.

#### III Höckerdecke

Gitterträger werden hier durch aufgesetzte Betonstege ergänzt. Dadurch können die endgültigen Stützweiten ohne Zwischenunterstützungen überbrückt werden.

#### IV Produktion

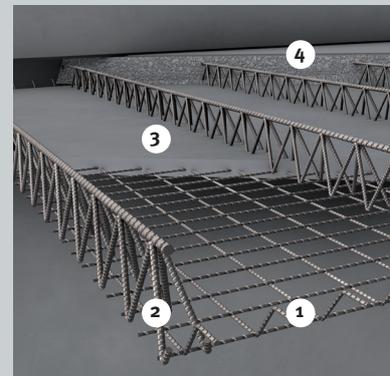
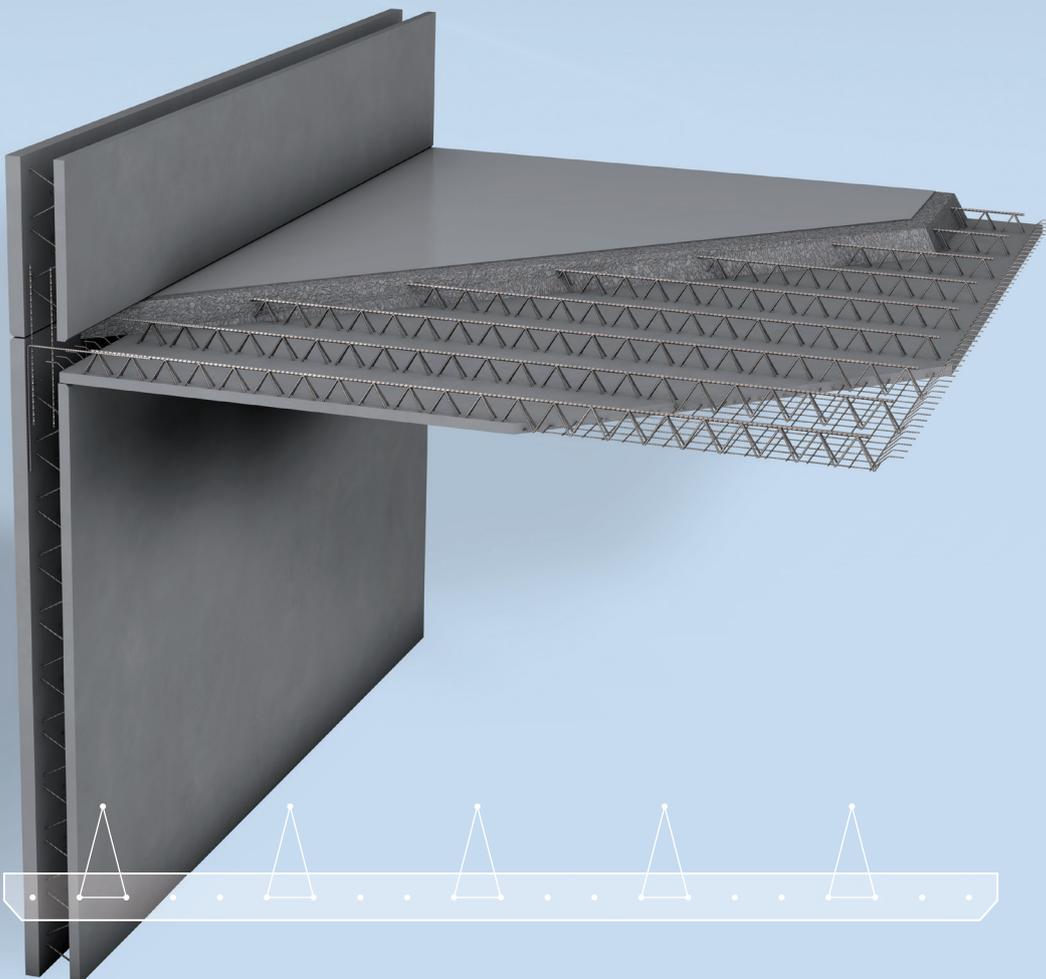
#### V Montage



## schlank, kräftig, sparsam.

Die *Systemdecke* ist ein grossflächiges, armiertes Decken-Halffertigteil das als verlorene Schalung fungieren kann. Für die Montage wird sie direkt auf Stützen und Schalungsträgern gelagert. Die Oberseite besitzt eine aufgeraute Betonfläche. Damit verbindet sich der örtlich aufgebraachte Überbeton mit dem Deckenelement so, dass ein monolithischer Endzustand gewährleistet wird. Statisch wird die Decke dann so betrachtet, als wäre sie in einem Arbeitsgang entstanden.

Einlegeteile von der Haustechnik (HKL) und der elektrischen Versorgung werden wunschgemäss im Werk in die Systemdecke eingelegt. Die Verbindung der einzelnen Komponenten miteinander wird vor dem Überbetonieren wie gewohnt durch den örtlichen Fachmann gemacht. Das Endresultat ist mit einer konventionell hergestellten Decke völlig identisch – nur viel schneller und kostengünstiger.



### Technische Daten

#### ELEMENTBREITE

2,50 m - 3,00 m

#### ELEMENTDICKE

min. 5 cm, max. 7 cm

#### ELEMENTGEWICHT

d=5 cm bei 125 kg/m<sup>2</sup>

d=6 cm bei 150 kg/m<sup>2</sup>

d=7 cm bei 175 kg/m<sup>2</sup>

#### GESAMTDECKENSTÄRKE

min. 12 cm, max. nach  
statischer Erfordernis

## NUTZUNGSÄNDERUNG: RAUM FÜR IDEEN STATT LAGERHALLE FÜR SCHALUNGSPLATTEN UND STÜTZEN.

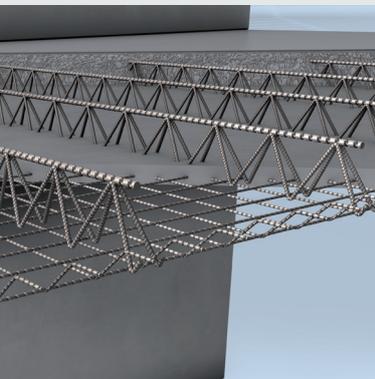
- Vorteile** Keine Schalung erforderlich, daher
- keine Investitionskosten/Abschreibung
  - keine Vorhalte- und Lagerkosten
  - kein Schalungstransport zur und von der Baustelle
  - kein aufwendiger Schalungsein- und -ausbau
  - kein Reinigen der Schalung
  - geringere Abhängigkeit von Fachkräften
  - ideal bei Lückenbebauung
  - grössere Flexibilität und mehr Bauvorhaben realisierbar

### Verkürzung der Bauzeit

- mehr Bauvolumen ausführbar
- geringere Finanzierungskosten
- Wetterunabhängigkeit durch Vorfertigung im Werk
- keine Ausschulfristen
- kürzere Austrocknungszeit des Rohbaus
- weniger Baustelleneinrichtung
- Unterseite nach entsprechender Vorbehandlung streich- und tapezierfähig, kein Putz
- Just-in-time-Anlieferung

### Weitere Vorteile

- Wandanbindung problemlos (Anschlussarmierung im Kernbeton)
- individuelle, projektbezogene Produktion
- hoher Schallschutz
- Kombination der Vorteile von Ortbeton und Halb-Fertigteil



(1) untere Armierung

(2) Gitterträger

(3) unteres Deckenelement/vorgefertigt

(4) Überbeton/Ortbeton

(5), (6) Parkgarage Arosa

5



6



# ökonomisch, konstruktiv, top.

## **DER SPEZIALIST WENN ES HOCH HINAUS GEHT, KEINE ZEIT BLEIBT UND DAS ANDERE ENDE WEIT WEG IST.**

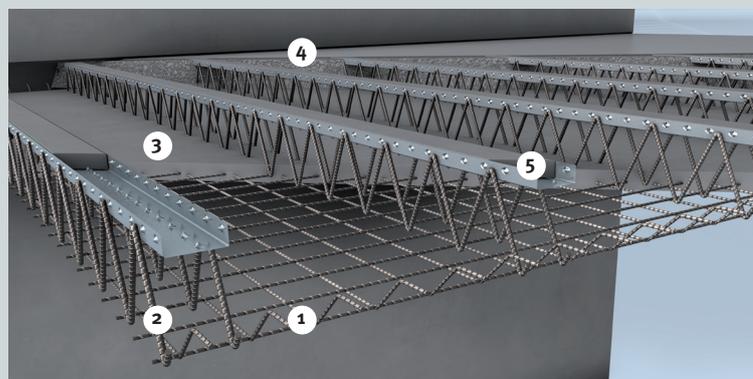
*Montaquickdecken* sind Systemdecken mit einem speziellem Gitterträger. Der Träger wird im Bereich des Obergurtes ausbetoniert. Das ermöglicht eine unterstützungsfreie Montage bis 5,25 m. Dabei ergeben sich die Stützweiten nicht aus der Tragfähigkeit der Montaquick-Gitterträger, sondern aus einer strengen Durchbiegungsbeschränkung. Diese Beschränkung haben wir uns selbst auferlegt. Die Konstruktion weist noch eine zweite Besonderheit auf: das Justierelement. Es gewährleistet die ebene Deckenuntersicht.

Für Bauvorhaben mit grosser Raumhöhe ist die *Montaquick-Decke* prädestiniert, hier wären die Kosten für Schalung und Spriessung um ein vielfaches höher.

- Montaquick ersetzt die Deckenschalung und ist gleichzeitig Teil des Deckenquerschnitts
- Montaquick ist so montagesteif, dass keine Spriessung gestellt werden muss
- Montaquick ermöglicht den darunter liegenden Ausbau sofort nach dem Verlegen, da es keine Behinderung durch Spriessung gibt

*(6) Montaquickdecke beim Tagbautunnel der Schöllenenbahn. Damit der Fahrbetrieb nicht zu lange eingeschränkt wurde, war die Realisierung mit vorgefertigten Deckenelementen ideal. Innerhalb von zwei Tagen wurden die Elemente mit einer Spannweite von bis zu 6,30 m\* fertig verbaut (\*Überbetonieren in zwei Etappen).*





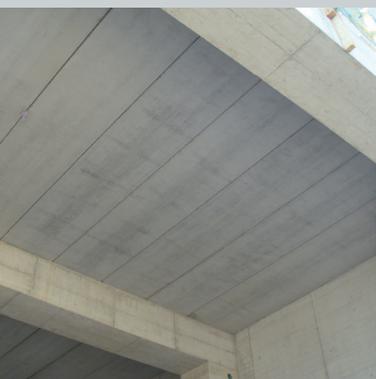
- (1) untere Armierung
- (2) Gitterträger
- (3) unteres Deckenelement/vorgefertigt
- (4) Überbeton/Ortbeton
- (5) Montaquick-Gitterträger

ohne Unterstützung, seehr weit.

**DIE STANDARDDECKE BEI HART KALKULIERTEN PROJEKTEN.  
OHNE MONTAGEUNTERSTÜTZUNG SOFORT EINSATZBEREIT.**



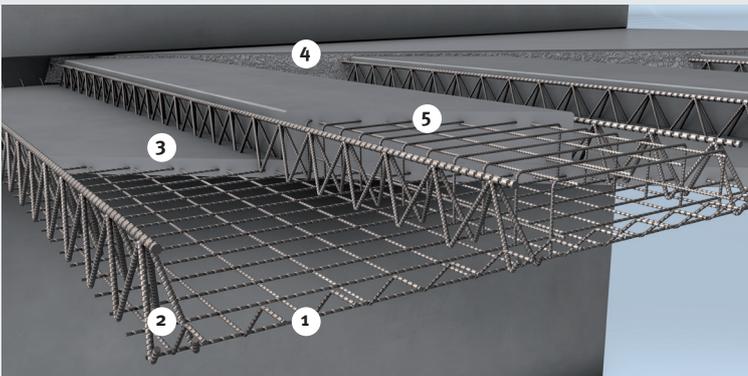
6



Die *Höckerdecke* ist eine Weiterentwicklung der Systemdecke und baut konstruktiv auf dieser auf. Die Gitterträger werden durch aufgesetzte Betonstege (Höcker) ergänzt. Dadurch können die endgültigen Stützweiten der Platten auch im Bauzustand ohne Zwischenunterstützungen überbrückt werden.

#### VORTEILE DER HÖCKERDECKE

- für alle Stützweiten geeignet, die bislang durch *BE-Deckenplatte*, *Montaquickdecken* und Spannbeton-Hohlplatten abgedeckt wurden
- schnelle und leichte Montage der *Höckerdecke* durch den Wegfall der Montageunterstützung
- Einsparungen bei den Lohnkosten und einer Verkürzung der Bauzeit
- sofort begehbare und belastbare Konstruktion
- zweiachsige Tragwirkung wie bei Ortbetonplatten ist möglich. Ökonomischere Bewehrungsführung
- Höckerdecken weisen im Endzustand Durchlaufwirkung auf. Dies führt zu geringeren Abmessungen, grösseren Stützweiten und kleineren Durchbiegungen als bei einfeldrigen Systemen
- die Scheibenwirkung ist wie bei Ortbetonplatten ohne zusätzliche Massnahmen gewährleistet



- (1) untere Armierung  
 (2) Gitterträger als Höckerabschalung  
 (3) unteres Deckenelement/vorgefertigt  
 (4) Überbeton/Ortbeton  
 (5) Höckerdecke und Gitterträger  
 (6) versetzbereite Höckerelemente

6

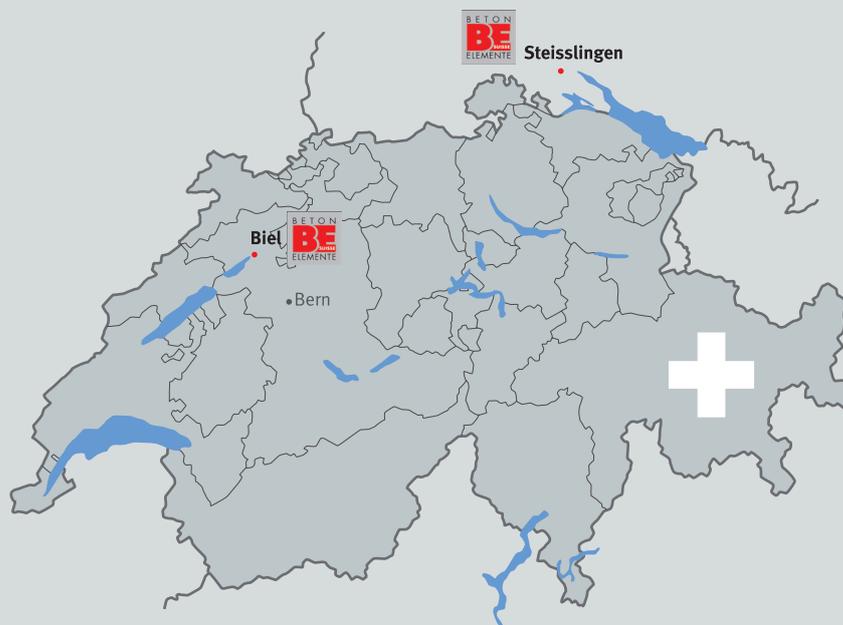


### HANDWERKLICHE PRÄZISION IST AUCH DURCH NEUESTE TECHNIK NICHT ZU ERSETZEN. WIR HABEN BEIDES.

#### WAS WIR MACHEN, MACHEN WIR RICHTIG.

Die grosse Erfahrung unserer Mitarbeiter im Umgang mit Beton und ihr handwerkliches Können sichern uns seit Jahrzehnten eine Ausnahmestellung bei Qualität und Präzision von individuellen Fertigteilen. Auch bei dem hohen technologischen Stand unserer Produktion ist das geschulte Auge und die zielsicheren Handgriffe unserer Mitarbeiter unser eigentliches Fundament. Mit diesem Zusammenspiel von Mensch und Technik können wir die gleichbleibend hohe Qualität garantieren, die unsere Kunden zu Recht von uns erwarten.

Alle Betonelemente werden auf Umlaufanlagen mit Industriestandard gefertigt. Die einzelnen Fertigungseinheiten (hochwertige Stahlpaletten mit geschliffener Oberfläche) werden von einer Bearbeitungsstation zur nächsten bewegt. Nach einer maschinellen Reinigung werden die Schalungsgeometrien mittels Schalrobotern durch automatisches Versetzen von Abschaltungen erzeugt. Sonstige Einbauteile, wie z.B. Elektroinstallationen usw., werden über Plotter im Massstab 1:1 aufgezeichnet oder mit Laser auf die Paletten projiziert. Die komplette Bewehrung wird individuell für jedes Fertigteil vollautomatisch erzeugt und dann »just in time« in die Stahlpaletten eingelegt. Nach dem ebenfalls automatisierten Betonieren und Verdichten gelangen die Fertigungspaletten in eine Trockenkammer mit idealen Klimabedingungen. Nach entsprechender Aushärtezeit werden die Fertigteile im Entschalbereich abgehoben und zum Lagerplatz transportiert.



**Steisslingen (D)**  
**BE BETON-ELEMENTE**  
35 Mitarbeiter  
Jahresproduktion:  
28000 m<sup>2</sup> Decken  
8000 m<sup>2</sup> Wände

# Technik macht machbar.



### **GENAU GEPLANT, STATT AUS DER HÜFTE GESCHOSSEN.**

Weil jede architektonische Aufgabe spezifische Lösungen verlangt, ist jede *Systemdecke* ein Unikat. Mit individuellen Abmessungen und Aussparungen. Durch die gütegesicherte Produktion entstehen dabei Bauteile von hoher Präzision. Die Deckenunterseiten sind schalungsglatt und somit nach entsprechender Vorbehandlung streich- und tapezierfähig. Das Verputzen der Oberfläche kann somit entfallen. Die Abmessungen werden mit minimalster Toleranz eingehalten. Das vereinfacht und beschleunigt den Bauablauf enorm. Und die Qualität der Ergebnisse zeigt welche Vorteile eine genaue und erfahrene Planung im Vorfeld bringt. *Systemdecken* werden unter optimalen, genau kontrollierten Bedingungen im Werk hergestellt. Ein integriertes Qualitätssicherungssystem schliesst dabei Fertigungsfehler praktisch aus. Darauf kann man bauen. Genauso wie auf die bauphysikalische Zuverlässigkeit.

### **JUST-IN-TIME**

Bei der problemlosen Abwicklung der Bauausführung unterstützen wir den Architekten mit Just-in-time-Logistik und qualifizierten Montagehilfen. Aus der statischen Berechnung, den Architektenplänen mit Grundriss und Schnitt sowie dem Installations- und Aussparungsplan entwickeln wir den detaillierten Montageplan. Wir erstellen die Fertigungspläne sowie die systematische Darstellung aller Verbindungsdetails, damit auf der Baustelle alles läuft wie geplant. Mit *Systemdecken* bleiben die Baukosten kalkulierbar, weil die teure Bauzeit wesentlich verkürzt wird. Drei Mann benötigen im Schnitt nur 6 Minuten Montagezeit pro Element. Bei einer durchschnittlichen Elementfläche von 10 m<sup>2</sup> ist ein rascher Baufortschritt vorprogrammiert.

**SCHNELLIGKEIT IST BEIM BAUEN KEINE SPORTLICHE DISZIPLIN,  
SONDERN DIE VORAUSSETZUNG FÜR EIN GUTES ERGEBNIS.**

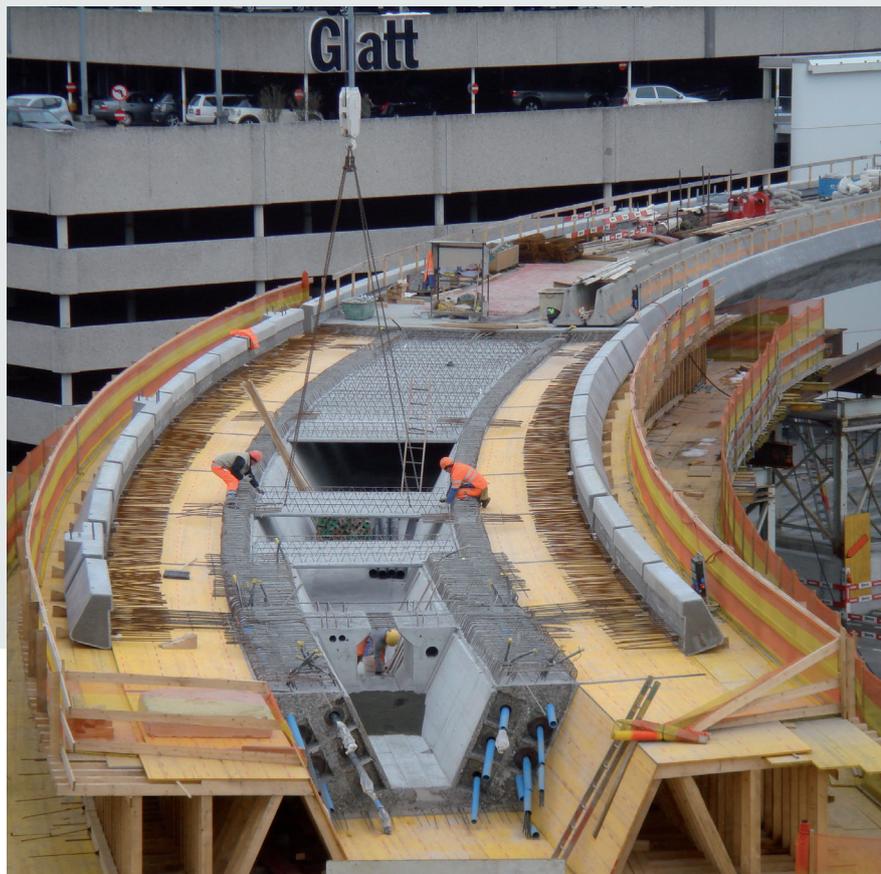
5



6



7



- (1), (2) KVA, Winterthur
- (3) Galerie FOB, Göschenen
- (4) privates Hallenbad, Rafz
- (5) Einkaufszentrum Tägipark, Wettingen
- (6) PTS-Decke, Flughafen Zürich-Kloten
- (7) Glattalbahn, Wallisellen



BETON-ELEMENTE SUISSE SA  
LÄNGGASSE 51  
2504 BIEL/BIENNE

TEL +41 32 345 29 45

info@beton-elemente.com

**www.beton-elemente.com**



Werk BE Beton-Elemente, Steisslingen