

LENO®-HBV

Ihre Partnerin für Holz-Beton-Verbund-Projekte

**Für Ihre Wünsche
sind wir gerüstet:**

- + HBV-Kerve
- + HBV-FT

Holz-Beton-Verbund-Elemente kombinieren die Baustoffe Holz und Beton in einem Verbundsystem. Durch den formschlüssigen Verbund von Holz auf der Unterseite und Beton auf der Oberseite können die materialspezifischen Eigenschaften beider Baustoffe genutzt werden. Das Holz übernimmt den Lastabtrag in der Zugzone, der Beton wirkt in der Druckzone.

Diese Konstruktionen bieten hohe Tragfähigkeit und können je nach Aufbau Anforderungen an den Brand- und Schallschutz erfüllen.

Mehrgeschossige Wohn- und Verwaltungsgebäude sowie Brückenbauwerke zählen zu den Anwendungsbereichen von Holz-Beton-Verbund-Konstruktionen. **Welche Fragen beschäftigen Sie im anstehenden Projekt? Gerne unterstützen wir Sie bei der Planung und Umsetzung von HBV-Konstruktionen.**



LENO® und Beton, ein starkes Team im Verbund!

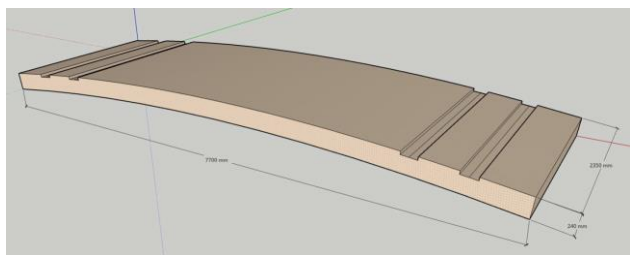
Ihr Vorteil:

- Hohe Tragfähigkeit trotz schlanker Platten
- Je nach Aufbau geringeres Eigengewicht gegenüber einer statisch vergleichbaren Stahlbetonplatte
- Geringere Gesamtdicke, als bei reiner Holzdecke wegen Wegfall der Kiesschüttung
- Verbesserte Schwingungseigenschaften gegenüber ausgewählten Deckenkonstruktionen
- Wirksame Barriere bei Brandausbreitung
- Eigenschaften für Anforderungen an Luft- und Körperschallschutz
- Kurze Bauzeit durch werkseitig vorbereitete LENO®-Elemente
- Deckenunterseite in sichtbarer Holzoberfläche
- Anschlussmöglichkeiten für Installationen und abgehängte Deckensysteme
- Für die Betonage ist nur eine Randabschalung erforderlich
- Optionale Überhöhung der LENO®-Elemente => Verzicht auf Unterjochung der Elemente während Betoniervorgang => Reduzierung der Bauzeit möglich

Unsere Leistungen:

Einbaufertige LENO®-Brettsper Holz-Deckenplatte vorbereitet für den bauseitigen Verbund mit gängigen / erprobten HBV-Varianten, mit:

- werkseitiger Witterungsschutz-Folie zwischen LENO® und Betonspiegel, um ein Durchsickern von Betonwasser zu vermeiden
- werkseitig in Schubkerven eingelegten Bohlen für das Verlegen der Elemente (bauseits aufschneiden)
- abgeklebter Stoßleistenfräsung / Stoßleisten
- Element- & Montageplanung inkl. prüffähiger Statik nach DIN CEN/TS 19103
- statischer Nachweis für überhöhte Bauteile; je nach Ausführung kann auf Unterjochungen während der Montage verzichtet werden



Fakten im Blick.

Jedes Bauprojekt bringt unterschiedliche Anforderungen mit sich. Auch die verschiedenen Holz-Beton-Verbund-Systeme verfügen über spezifische Eigenschaften und Einsatzbereiche. Hier finden Sie die jeweiligen Stärken im Überblick.



Unser Favorit: HBV-Kerve

- Aufbeton vor Ort
- Wirtschaftliche Lösung, lösbar über Schraubenhülsen
- LENO®-Geometrien und Oberflächenqualitäten sind in der technischen Broschüre LENO®-Brettsper Holz einzusehen



HBV-FT

- Schraubverbinder und Aufbeton vor Ort aufbringen
- Alternativ als Fertigteil ab Werk ausführbar; Trocknungszeiten auf der Baustelle können reduziert werden, zusätzlicher Wassereintrag in das Bauwerk kann entfallen
- LENO®-Geometrien und Oberflächenqualitäten sind in der technischen Broschüre LENO®-Brettsper Holz beschrieben



© THA_ifh

Auf Worte folgen Taten. Realisierte Beispiele.

In der Welt der Architektur und des Bauens sind Projekte weit mehr als nur funktionale Strukturen – sie sind Geschichten, die durch Materialien, Formen und Räume erzählt werden.
Jedes gebaute Beispiel spiegelt Ihre Ideen wider. Wir helfen bei der Umsetzung!



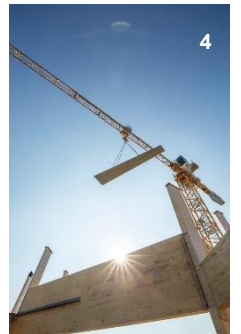
1



2



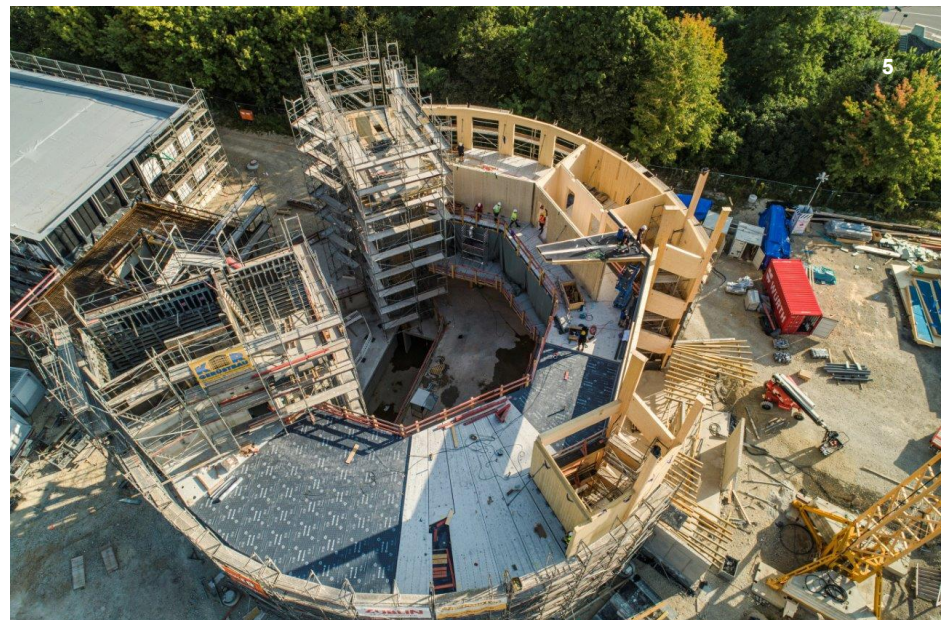
3



4



6



5

- 1 Bürogebäude, Neu-Ulm |
2 JOWAT „Haus der Technik“, Detmold |
3-5 Globe Theater, Coburg |
6 Hochhaus CARL, Pforzheim

Ihre Fragen – unsere Antworten

Unsere Nutzererfahrungen geben wir gerne an Sie weiter.

Auch uns helfen Ihre Kenntnisse und Einblicke weiter, um unsere Produkte und Systeme zu optimieren.

Welche Fragen bleiben offen?

Wer liefert die Statik für die HBV-Decke?

- Serviceleistung: Vorbemessung der maßgeblichen Bauteile durch ZÜBLIN Timber als Konstruktionsvorschlag zur weiteren Beratung mit Planungsteam.
Die finale, prüffähige Bemessung der Decke kann nur im Zusammenhang mit dem Gesamtprojekt erfolgen. Diese kann durch ZÜBLIN Timber oder einem anderen Tragwerksplaner erfolgen.

Muss der Betonspiegel zusätzlich noch bewehrt werden?

- Ja, allerdings ist die Mindestbewehrung aus Mattenstahl häufig ausreichend.

Welche Spannweiten sind mit BSP-HBV Decken sinnvoll?

- Mehr als ca. < 6,00 m bis ca. 10,00 m

Welche Brandschutzklassifizierung ist möglich

- Bis REI 90

Muss die Decke für die Betonage unterstützt werden?

- Ja, die Leistungseigenschaften des Verbundquerschnittes werden erst nach dem Aushärten des Betonspiegels erreicht.
Alternativ kann LENO® überhöht hergestellt werden, sodass auf eine Unterjochung verzichtet werden kann.

Muss der Aufbeton direkt nach Montage der LENO®-Elemente aufgebracht werden?

- Nein, der Ortbeton kann jederzeit, auch nach Abschluss der Holzbauarbeiten, eingebracht werden. Die Decke ist auch ohne Aufbeton begehbare.

Muss für den Aufbeton eine spezielle Rezeptur verwendet werden?

- Nein, für HBV wird Standardbeton mit 16 mm Größtkorn und der Konsistenzklasse F3/F4 verwendet.

Folgende Betonfestigkeitsklassen dürfen verwendet werden:

- Normalbeton: $\geq C12/15$; $\leq C60/75$
- Leichtbeton: $\geq LC12/13$; $\leq LC60/66$

- Bei der Verwendung von Kerven als Verbindungsmittel wird eine Mindestbetonfestigkeitsklasse C20/25 gefordert.

Behindern die Schubverbinder den Bauablauf, wenn der Beton noch nicht aufgebracht ist?

- Abhängig natürlich von der Wahl der Verbundausführung. Die Kerven z. B. werden durch ein Brett abgedeckt, das vor der Betonage entfernt werden muss. Schrauben bzw. FT-Verbinder werden erst direkt vor Betonage eingebracht

Wann kann die fertige HBV-Decke betreten werden?

- Die volle Tragfähigkeit ist nach 28 Tagen erreicht. Betreten (Mannlast) kann man sie aber bereits nach 3 Tagen.

Was ist hinsichtlich der Rückbaubarkeit zu beachten?

- Für eine spätere Trennung der Bauteilschichten ist eine Verbundvariante mit lösbaren Schraubverbindern vorzusehen. Die tatsächliche Rückbaubarkeit und weitere Verwendbarkeit der Materialien sind projektbezogen zu bewerten.

Kontakt

ZÜBLIN Timber GmbH

Industriestr. 2
86551 Aichach
Tel. +49 8251 908-0
timber-bauelemente@zueblin.de
www.zueblin-timber.com

Weitere Standorte:

Leutkirch, Gaildorf, Neu-Ulm,
Stuttgart, Berlin

Der direkte Draht zu uns.

Sie haben Ideen, Wünsche oder Fragen? Hier finden Sie die passenden Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner für unsere Leistungs- und Produktbereiche. Wir freuen uns auf den Austausch mit Ihnen.

Titel © ZRS Architekten; BV Flexim Berlin | 1 HBV-Decke; BV Schule am Hang, Frankfurt



ZÜBLIN
WORK ON PROGRESS