EINE KOMBINATION, DIE VERBINDET

OBERNDORFER

HYBRID SYSTEMS

OBERNDORFER HYBRID SYSTEMS

INHALTSVERZEICHNIS

BESCHREIBUNG 4

EINSATZBEREICHE UND LEISTUNGEN 5

FUNKTIONSWEISE 6

HYBRID-BALKENDECKE / HYB-B 8

- HYB-B SMART 12
- HYB-B COOL 13
- HYB-B COOL II 14

HYBRID-FLACHDECKE / HYB-FS 15

HYBRID-FLACHDECKE / HYB-FK 17

HYBRID-DIPPELBAUMDECKE / HYB-D 21

- HYB-D PURE 26
- HYB-D COOL II 27

HYBRID BETONLAYER (CONCRETE) / HYB-C 28

GWP - GLOBAL WARMING POTENTIAL 30

ÜBERBLICK 31

DAS OBERNDORFER HYBRIDSYSTEM

NACHHALTIGE INNOVATIONEN FÜR DIE ZUKUNFT - HOLZ UND BETON IN KOMBINATION

Als größtes Betonfertigteilunternehmen Österreichs blicken wir bei OBERNDORFER auf mehr als 100 Jahre Erfahrung in Planung, Entwicklung und Produktion von Betonfertigteilen zurück. Diese Kompetenzen sind bis heute unser Antrieb bei allen Vorhaben. Ganz im Sinne unserer Unternehmenstradition sind wir immer bestrebt neue Schritte zu gehen, Know-how auszubauen und dieses in zukünftige Projekte einzubringen. Somit können wir Gesamtlösungen für Bauprojekte aller Größen und Komplexitäten anbieten. Dabei entdecken wir stets neue Möglichkeiten für die Zukunft. Das OBERNDORFER Hybridsystem steht ganz im Zeichen unserer Vision „Durch Innovation und Digitalität machen wir das Bauen noch einfacher und sicherer“.

DAS OBERNDORFER HYBRIDSYSTEM

SO NATÜRLICH, SO ROBUST - EIN LEBEN LANG

BESCHREIBUNG

Bei den OBERNDORFER Hybrid-Systemen werden die besten Materialeigenschaften und Verbindungslösungen der Baustoffe Holz und Beton optimal miteinander kombiniert.

Die in der unteren Deckenebene angeordneten Holzkonstruktionen sind nicht nur nachhaltig und gleichzeitig optische Hingucker, sondern leisten auch einiges! Sie unterstützen den Beton durch die Aufnahme der Zugkräfte und tragen so wesentlich zur Stabilität der Decken bei. Ein besseres Raumklima und das Wohlbefinden des Nutzers sind angenehme Zusatzeffekte.

Durch die schlanke Betonebene reduziert sich das Flächengewicht im Vergleich zu anderen rein mineralischen Systemen deutlich. Diese Betonebene erhöht aber nicht nur die Tragfähigkeit des Deckensystems, sondern verbessert auch den Trittschallschutz und die Wärmespeicherkapazität, im Vergleich zu reinen Holzdeckensystemen.

Ein großer Schritt in Richtung Materialoptimierung und Kreislaufwirtschaft
Je nach Anforderung können alle hybriden Deckensysteme als montagefertiges Deckenelement inklusive aller Einbauten oder auch als Halbfertigteil zum Einsatz kommen. Bei der montagefertigen Ausführung ist keine Unterstellung auf der Baustelle erforderlich.

Mit variablem Vorfertigungsgrad und individueller Bauteilausführung bieten wir nachhaltige und wirtschaftliche Fertigteillösungen für beinahe jedes Bauvorhaben. Die schubsteife Verbindung der beiden Konstruktionsebenen erfolgt mittels OBERNDORFER Hybrid Connector (OHC). Durch diese OHC-Verbindung werden nicht nur die statischen Anforderungen eingehalten, sondern auch die grundlegenden Cradle to Cradle (C2C) Erfordernisse erfüllt.

NACH-HALTIG

HOCH-QUALITATIV

TECHNISCH LEISTUNGS-FÄHIG

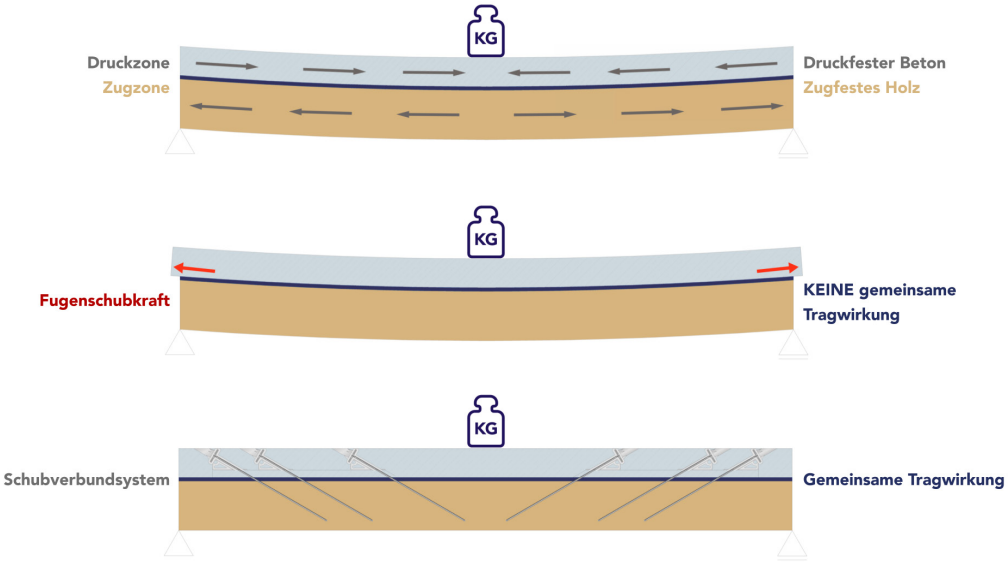
EINSATZBEREICHE

UNSERE HYBRIDEN DECKENSYSTEME ÜBERZEUGEN DURCH IHRE LEISTUNGSFÄHIGKEIT IN FOLGENDEN BEREICHEN:

DAS LEISTEN UNSERE SYSTEME

- Gute CO_2-Bilanz
- Optimierter Materialeinsatz im Sinne der Ressourcenschonung
- Ausgeglicheneres Raumklima durch regulierende Wirkung der Holzebene
- Verbesserter Trittschallpegel
- Wahlweise fertige Untersicht in Wohnsichtqualität
- Einfache und schnelle Montage
- Reduziertes Witterungsrisiko bei der Montage durch die schützende Betonebene
- Große Spannweiten bei geringer Bauteildicke
- Keine Einschränkung der Elementgeometrie, daher vielfältige Bauteilformen möglich
- Sehr hohe Bauteilgenauigkeit auf Grund Vorfertigung in industriellem Umfeld
- Trockene Verbindungsknoten im Gebäude realisierbar (ohne Vergussmörtel oder Betonverguss)
- Im Element integrierte Fugenabdichtung optional verfügbar

GRUNDLEGENDE STATISCHE FUNKTIONSWEISE



Die formschlüssige Verbindung der Holzwerkstoffelemente mit dem Stahlbetonbauteil wird durch die Verwendung unserer OHC-Verbinder erreicht. Dadurch entsteht eine gemeinsame Tragwirkung (Verbundwirkung) zwischen den beiden unterschiedlichen Bauteilen. Durch diese Verbindung können die vorteilhaften Eigenschaften beider Baustoffe optimal ausgenutzt werden.

Durch die flexible Anordnung der einzelnen Verbundschrauben kann die erforderliche Steifigkeit der einzelnen Deckenelemente exakt an die jeweiligen statischen Erfordernisse angepasst werden. Dadurch ist eine möglichst ressourceneffiziente Konstruktion der Decken umsetzbar.

BRANDSCHUTZ

Die unterste Ebene unserer Hybriddecken bilden die Holzkonstruktionen. Beim Abbrand von unten entwickelt sich eine Kohleschicht, die den weiteren Abbrand verlangsamt. Die durchschnittliche Abbrandgeschwindigkeit von Holzkonstruktionen beträgt 0,65 - 0,75 mm pro Minute, das entspricht einem Abbrand von 4,0 - 4,5 cm pro Stunde.

Bei unseren Flach- und Balkendecken können die in der Regel geforderten Brandwiderstände von R30 - R90 durch optimierte Lage der Verbinder, Schraubenlänge und Anzahl wirtschaftlich erreicht werden. Die Dippelbaumdecken erreichen ab 10 cm Holzstärke bereits R60 und können ab 12 cm auf R90 klassifiziert werden.

SCHALLSCHUTZ

LUFTSCHALL

Ist der am häufigsten verursachte Schall, der sich durch die Luft ausbreitet. Er umfasst Gespräche, Musik, Verkehr, Geräusche von Haushaltsgeräten und vieles mehr. Im Bauwesen ist interessant, wie viel vom Luftschall durch die Decke oder Wand absorbiert wird.

TRITTSCHALL

Ist der Schall, der vor allem durch Personen beim Gehen verursacht wird. Auch andere Geräusche fallen im Alltag in diese Kategorie, wie zum Beispiel Möbelrücken. Der Trittschall wird direkt auf die Baukonstruktion, meist die Decke, übertragen und wandert durch die Bauteile in die anliegenden Räume.

DIE TECHNIK DAHINTER

Maßgebend ist es darauf zu achten, dass die einzelnen Bauteile nicht miteinander schwingen, sondern durch Federn getrennt sind, die den Schall absorbieren. Die Bauteile selbst sollten relativ hohe Massen haben, um den Schall möglichst gut zu blockieren. So kann ein besonders guter Schalldämmwert erreicht werden.

VORTEILHAFTE MATERIALKOMBINATION

BETON

Aufgrund seiner hohen Masse hat Beton eine positive Auswirkung auf die Senkung des Trittschallpegels.

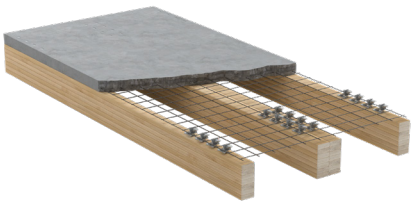
HOLZ

Eine reine Holzdecke neigt aufgrund ihrer geringen Masse bei Stoßeinwirkung von oben tendenziell zum Schwingen. Durch unterschiedliche Aufbauten auf die Holzdecke kann die Schwingungsneigung und Schallübertragung in den darunterliegenden Raum reduziert werden.

HYBRID

Durch die Kombination von Holz und Beton mit unserer Verbindungslösung wird zusätzlich zu der erhöhten Tragfähigkeit auch der Trittschallpegel deutlich gesenkt. In Kombination mit verschiedenen Fußbodenaufbauten kann der Trittschallpegel weiter reduziert werden.

UNSERE HYBRIDSYSTEM LÖSUNGEN IM ÜBERBLICK

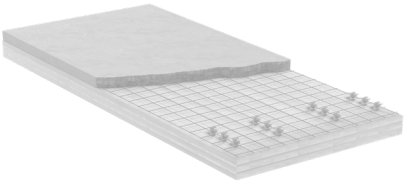


HYBRID-BALKENDECKE

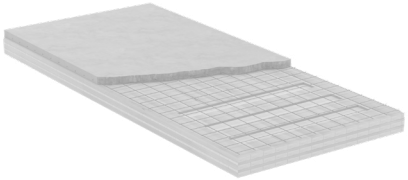
SMART

COOL

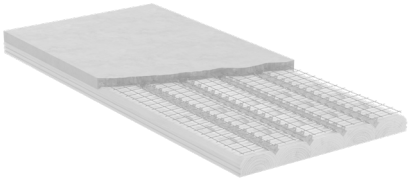
COOL II



HYBRID-FLACHDECKE FS



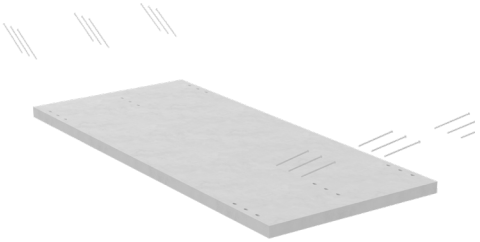
HYBRID-FLACHDECKE FK



HYBRID-DIPPELBAUMDECKE

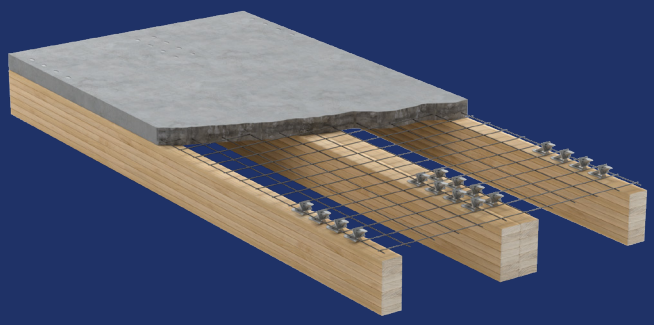
PURE

COOL II



HYBRID BETONLAYER / HYBRID-CONCRETE

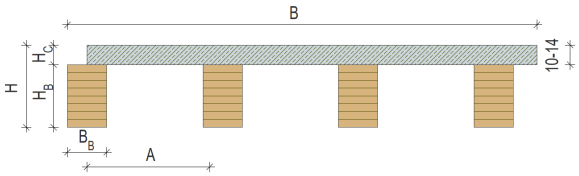
OBERNDORFER HYBRID-BALKENDECKE / HYB-B



Die Hybrid-Balkendecke (HYB-B) setzt sich aus der oben liegenden Betonebene und darunter angeordneten Holzbalken zusammen. Die Balken können aus Brettschichtholz, Konstruktionsvollholz, Baubuche oder auch Furnierschichtholz in verschiedensten Sichtqualitäten hergestellt werden. Durch diese Kombination kann die Balkendecke wirtschaftlich bis zu 9,00 m gespannt werden und das bei einer Elementbreite von bis zu 3,00 m.

HYBRID-BALKENDECKE ECKDATEN

B	Elementbreite bis 300,00 cm
A	Balkenabstand (Achsmaß) variabel
H	Elementhöhe
HB, BB	Höhe Balken, Breite Balken
HC	Betondicke variabel
Holzgüte	GL24h - GL32h
Betongüte	C30/37



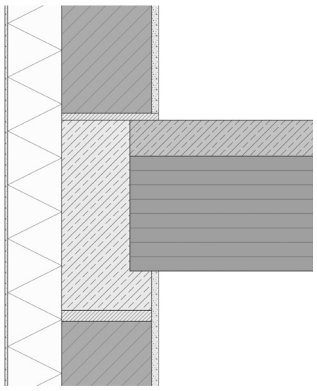
HYBRID-BALKENDECKE - AUSZUG DER WERTETABELLE ÖSTERREICH UND DEUTSCHLAND

Beispielsweise: Einfeldträger, B=250,00 cm, H_B= 10,00 cm, Beton C30/37, Holzgüte GL24h, A= 83,33 cm

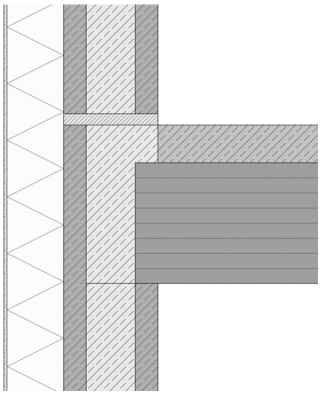
Nutzungsklasse, Auflasten und Trennwandzuschlag	Spannweite [m]	Balkendimension [cm] B_R/H_R	Gesamtstärke [cm] H	Flächengewicht [kg/m²]
Bürogebäude (Nutzungkategorie: B2/q=3,0 kN) inkl. 2,0 kN Fußbodenaufbau und 1,0 kN Trennwandzuschlag	7,00	24/24	34,00	280,00
	7,50	24/28	38,00	285,00
	8,00	24/32	42,00	290,00
	8,50	24/36	46,00	295,00
	9,00	24/36	46,00	300,00
Wohngebäude/Hotel (Nutzungkategorie: A1/q=2,0 kN) inkl. 2,0 kN Fußbodenaufbau und 1,0 kN Trennwandzuschlag	7,00	24/24	34,00	280,00
	7,50	24/28	38,00	285,00
	8,00	24/32	42,00	290,00
	8,50	24/32	46,00	295,00
	9,00	24/36	46,00	300,00

KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

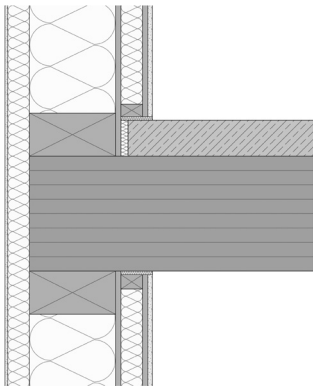
Da Bilder mehr aussagen als Worte, zeigen wir Ihnen auf dieser Seite in Form von schematischen Skizzen wie vielfältig unsere Hybrid-Balkendecke kombinierbar ist.



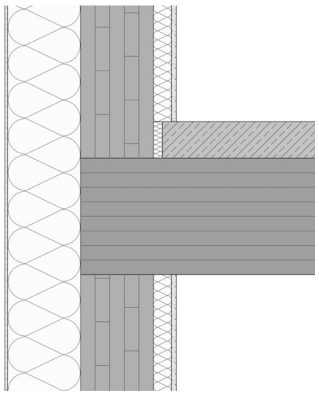
Ziegel



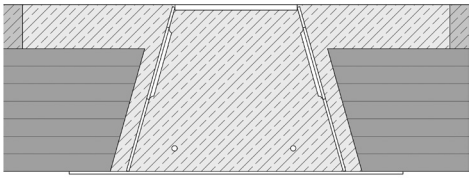
OBERNDORFER Hohlwand



Holzriegel



Brettsperrholz



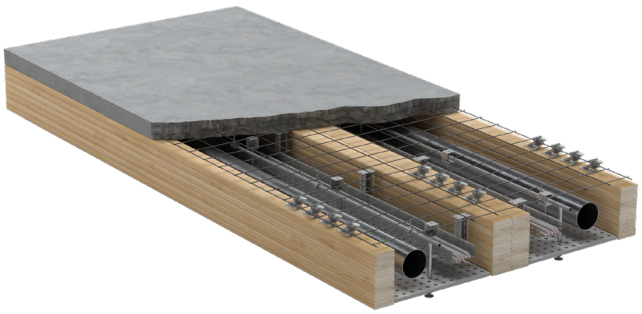
DELTABEAM Trägersystem

EIGENSCHAFTEN

- Cradle to Cradle Anforderungen werden erfüllt
- Unterstellungsfrei versetzbar
- Schnelle & trockene Montage
- Wählbare Sichtqualitäten (Wohn- bis Industriesichtqualität)
- Reduziertes Witterungsrisiko beim Einbau, durch die schützende Betonebene
- Haustechnik integrierbar

ANWENDUNGSBEISPIELE

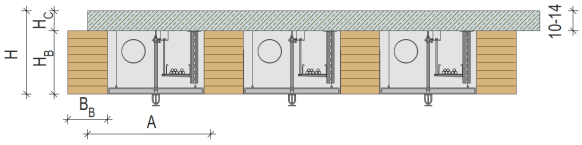
SMART



Als besondere zusätzliche Funktion kann unsere Hybrid-Balkendecke in der Ausführung Smart konzipiert werden. Dieses Upgrade kann den Bauprozess besonders positiv beeinflussen. Durch den maximierten Vorfertigungsgrad und die Möglichkeit schon werkseitig in industrieller Umgebung Haustechnikkomponenten in das Deckensystem zu integrieren, ergeben sich enorme Vorteile in Bezug auf Qualität, Logistik und Gesamtbauzeit. Außerdem ergibt sich daraus eine außergewöhnliche Deckenuntersicht, bei der die Balken gut sichtbar sind und so zur Geltung kommen können.

HYBRID-BALKENDECKE / HYB-B SMART ECKDATEN

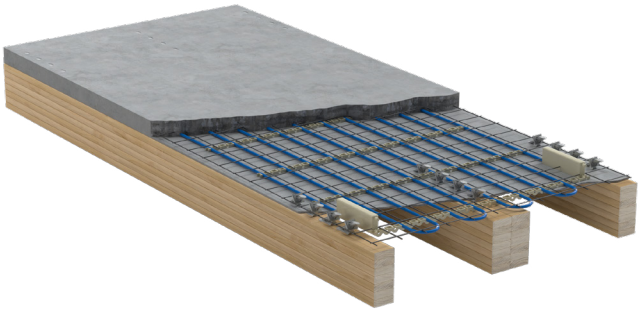
B	Elementbreite bis 300,00 cm
A	Balkenabstand (Achsmaß) variabel
H	Elementhöhe
HB, BB	Höhe Balken, Breite Balken
HC	Betondicke variabel
Holzgüte	GL24h - GL32h
Betongüte	C30/37



INSTALLATIONSEBENE

Elementbreite [m]	Balkenhöhe [cm]	Balkenbreite [cm]	Installationsbreite [cm]	Installations-höhe [cm]
2,50-2,95	28-36	16	90-115	28-36
2,50	28	16	90	28
2,50	36	16	90	36
2,70	28	16	105	28
2,70	36	16	105	36
2,95	28	16	115	28
2,95	36	16	115	36

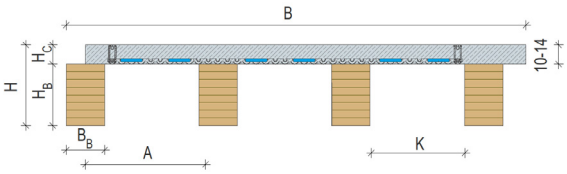
COOL



Die Hybrid-Balkendecke COOL setzt sich aus der oben liegenden Betonebene und darunter angeordneten Holzbalken zusammen. In die Betonebene werden werkseitig schon Kühl- und Heizrohre eingebaut. Der Einbau im Werk verringert das Beschädigungsrisiko enorm und verkürzt durch die Vorfertigung die benötigte Bauzeit auf der Baustelle maßgeblich. Die Rohre werden bauseits einfach über einen im Element integrierten Anschlusskasten zusammengeführt. Eine optimale Raumtemperierung durch Heizen und Kühlen sowie die gleichzeitige Bauteilaktivierung der Betonebene wirken sich positiv auf das Raumgefühl und den Gebäude-Energiebedarf aus.

HYBRID-BALKENDECKE / HYB-B COOL ECKDATEN

B	Elementbreite bis 300,00 cm
A	Balkenabstand (Achsmaß) variabel
H	Elementhöhe
HB, BB	Höhe Balken, Breite Balken
HC	Betondicke variabel
K	aktive Kühlfläche
Holzgüte	GL24h - GL32h
Betongüte	C30/37



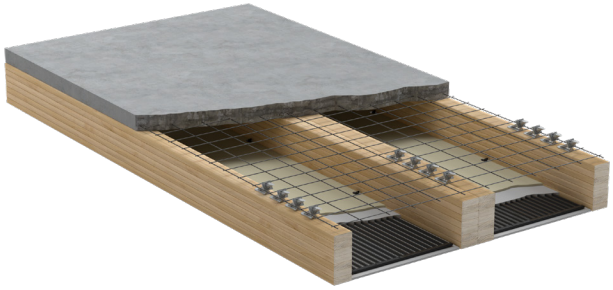
DECKENKÜHLUNG - RICHTWERTE

Verlegeabstand [mm]	Raumtemperatur [°C]	Kühlleistung [W/m²]	Vorlauftemperatur [°C]	Rücklauftemperatur [°C]
100	25	68	15	19
150	25	59	15	19

DECKENHEIZUNG - RICHTWERTE

Verlegeabstand [mm]	Raumtemperatur [°C]	Heizleistung [W/m²]	Vorlauftemperatur [°C]	Rücklauftemperatur [°C]
100	22	86	40	35
150	22	78	40	35

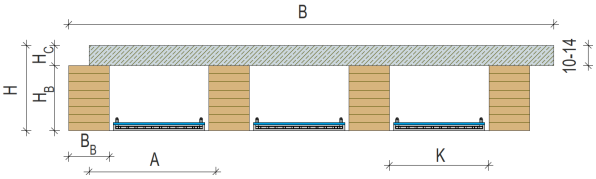
COOL II



Die Hybrid-Balkendecke (HYB-B) COOL II setzt sich aus der oben liegenden Betonebene und darunter angeordneten Holzbalken zusammen. Zwischen den Balken werden die patentierten mineralischen Kühlelemente angebracht. Diese haben die besonderen Eigenschaften, dass sie feuchtigkeitsregulierend wirken und den Taupunkt senken. Der speziell eingestellte Porenmörtel kann die anfallende Feuchtigkeit schnell und hygienisch im Inneren der Paneele aufnehmen und puffern. So gelingt es den Taupunkt zu unterschreiten.

HYBRID-BALKENDECKE / HYB-B COOL II ECKDATEN

B	Elementbreite bis 300,00 cm
A	Balkenabstand (Achsmaß) variabel
H	Elementhöhe
HB, BB	Höhe Balken, Breite Balken
HC	Betondicke variabel
K	aktive Kühlfläche
Holzgüte	GL24h - GL32h
Betongüte	C30/37



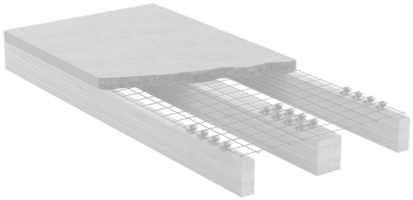
DECKENKÜHLUNG - RICHTWERTE

Raumtemperatur [°C]	Kühlleistung [W/m²]	Vorlauftemperatur [°C]	Rücklauftemperatur [°C]
26	85	15	17

DECKENHEIZUNG - RICHTWERTE

Raumtemperatur [°C]	Heizleistung [W/m²]	Vorlauftemperatur [°C]	Rücklauftemperatur [°C]
20	97,5	36	34

UNSERE HYBRIDSYSTEM LÖSUNGEN IM ÜBERBLICK

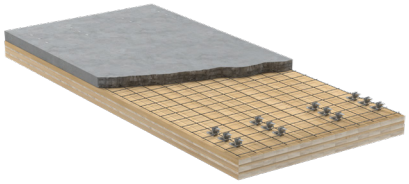


HYBRID-BALKENDECKE

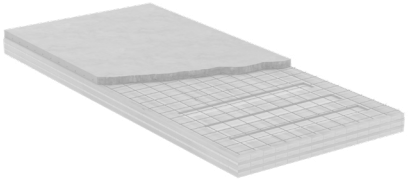
SMART

COOL

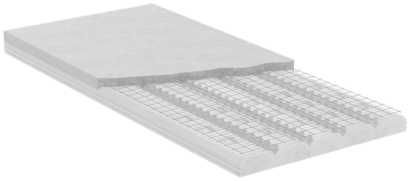
COOL II



HYBRID-FLACHDECKE FS



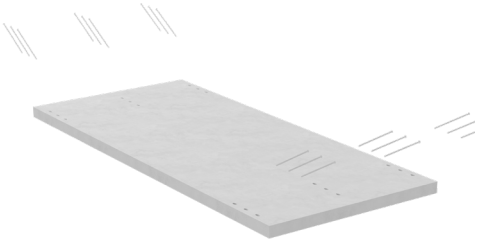
HYBRID-FLACHDECKE FK



HYBRID-DIPPELBAUMDECKE

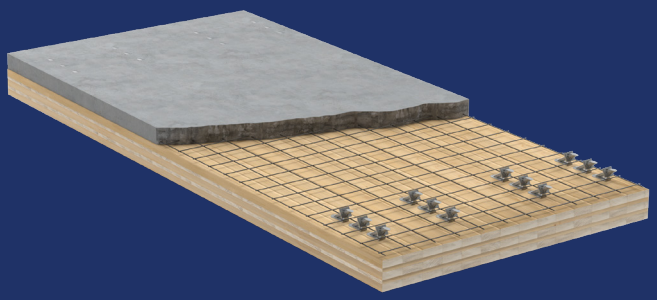
PURE

COOL II



HYBRID BETONLAYER / HYBRID-CONCRETE

OBERNDORFER HYBRID-FLACHDECKE / HYB-FS

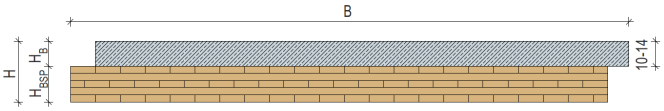


Die Flachdecke mit Schraubverbund (HYB-FS) setzt sich aus der oben liegenden Betonebene und darunter angeordneten Brettsperrholzfläche zusammen. Diese Brettsperrholzfläche kann in verschiedensten Sichtqualitäten von Industrie- bis Wohnsichtqualität hergestellt werden. In Abhängigkeit von den Bauwerksanforderungen sind unterschiedlichste Kreuzlagen-Schicht-aufbauten innerhalb der Brettsperrholzebene möglich.

Durch diese Kombination kann die Flachdecke auf bis zu 8,20 m gespannt werden und das bei einer Elementbreite von bis zu 3,00 m.

HYBRID-FLACHDECKE ECKDATEN

B	Elementbreite bis 300,00 cm
H	Elementhöhe
HBSP	Höhe Brettsperrholz variabel
HB	Betondicke variabel
Betongüte	C30/37



HYBRID-FLACHDECKE - AUSZUG AUS DER WERTETABELLE ÖSTERREICH

Beispielsweise: Einfeldträger, B=250,00 cm, Beton C30/37, H_B= 10,00 cm

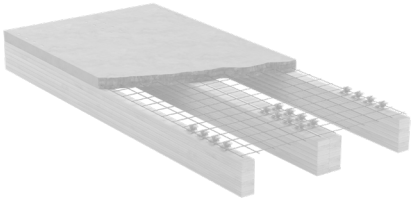
Nutzungsklasse, Auflasten und Trennwandzuschlag	Spannweite [m]	BSP-Stärke [cm] H_{BSP}	BSP-Schichten	Gesamtstärke [cm] H	Flächengewicht [kg/m²]
Bürogebäude (Nutzungskategorie: B2/q=3,0 kN) inkl. 2,0 kN Fußbodenaufbau und 1,0 kN Trennwandzuschlag	6,55	16	5	26,00	330,00
	6,80	18	5	28,00	340,00
	7,10	20	5	30,00	350,00
	7,70	22	7	32,00	360,00
	8,10	24	7	34,00	370,00
Wohngebäude/Hotel (Nutzungskategorie: A1/q=2,0 kN) inkl. 2,0 kN Fußbodenaufbau und 1,0 kN Trennwandzuschlag	6,65	16	5	26,00	330,00
	6,90	18	5	28,00	340,00
	7,20	20	5	30,00	350,00
	7,80	22	7	32,00	360,00
	8,20	24	7	34,00	370,00

HYBRID-FLACHDECKE - AUSZUG AUS DER WERTETABELLE DEUTSCHLAND

Beispielsweise: Einfeldträger, B=250,00 cm, Beton C30/37, H_B= 10,00 cm

Nutzungsklasse, Auflasten und Trennwandzuschlag	Spannweite [m]	BSP-Stärke [cm] H_{BSP}	BSP-Schichten	Gesamtstärke [cm] H	Flächengewicht [kg/m²]
Bürogebäude (Nutzungskategorie: B2/q=2,8 kN) inkl. 2,0 kN Fußbodenaufbau und 1,0 kN Trennwandzuschlag	6,35	16	5	26,00	330,00
	6,70	18	5	28,00	340,00
	7,10	20	5	30,00	350,00
	7,60	22	7	32,00	360,00
	8,00	24	7	34,00	370,00
Wohngebäude/Hotel (Nutzungskategorie: A1/q=2,3 kN) inkl. 2,0 kN Fußbodenaufbau und 1,0 kN Trennwandzuschlag	6,40	16	5	26,00	330,00
	6,80	18	5	28,00	340,00
	7,15	20	5	30,00	350,00
	7,65	22	7	32,00	360,00
	8,10	24	7	34,00	370,00

UNSERE HYBRIDSYSTEM LÖSUNGEN IM ÜBERBLICK

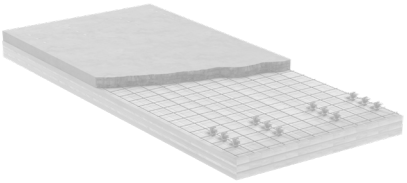


HYBRID-BALKENDECKE

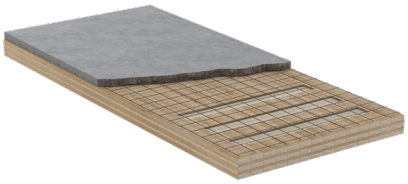
SMART

COOL

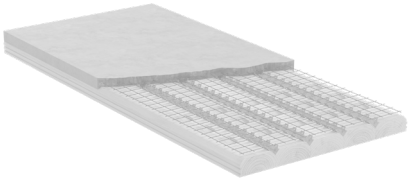
COOL II



HYBRID-FLACHDECKE FS



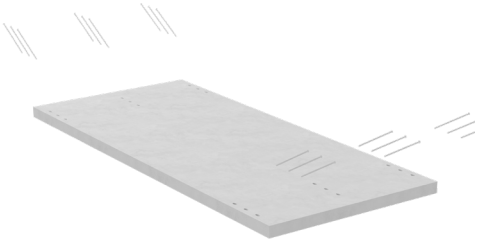
HYBRID-FLACHDECKE FK



HYBRID-DIPPELBAUMDECKE

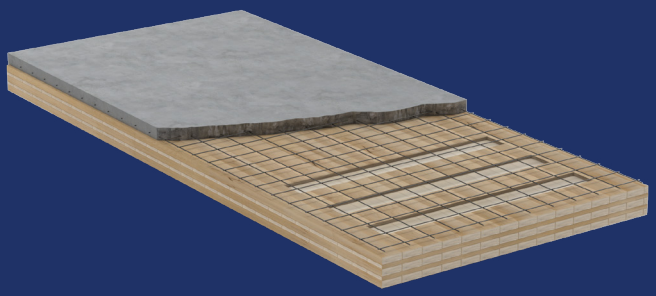
PURE

COOL II



HYBRID BETONLAYER / HYBRID-CONCRETE

OBERNDORFER HYBRID-FLACHDECKE / HYB-FK

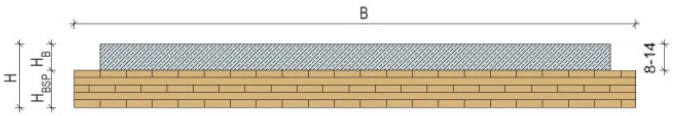


Die Flachdecke mit Kervenverbund (HYB-FK) setzt sich aus der oben liegenden Betonebene und darunter angeordneten Brettsperrholzfläche zusammen. Diese Brettsperrholzfläche kann in verschiedensten Sichtqualitäten von Industrie- bis Wohnsichtqualität hergestellt werden. In Abhängigkeit von den Bauwerksanforderungen sind unterschiedlichste Kreuzlagen-Schichtaufbauten innerhalb der Brettsperrholzebene möglich.

Durch diese Kombination kann die Flachdecke auf bis zu 8,20 m gespannt werden und das bei einer Elementbreite von bis zu 3,00 m.

HYBRID-FLACHDECKE ECKDATEN

B	Elementbreite bis 300,00 cm
H	Elementhöhe
HBSP	Höhe Brettsperrholz variabel
HB	Betondicke variabel
Betongüte	C30/37



HYBRID-FLACHDECKE - AUSZUG AUS DER WERTETABELLE ÖSTERREICH

Beispielsweise: Einfeldträger, B=250,00 cm, Beton C30/37, H_B= 10,00 cm

Nutzungsklasse, Auflasten und Trennwandzuschlag	Spannweite [m]	BSP-Stärke [cm] H_{BSP}	Betonstärke	Gesamtstärke [cm] H	Flächengewicht [kg/m²]
Bürogebäude (Nutzungkategorie: B2/q=3,0 kN) inkl. 2,0 kN Fußbodenaufbau und 1,0 kN Trennwandzuschlag	5,50	12	8	20,00	250,00
	5,95	14	8	22,00	260,00
	6,50	16	8	24,00	270,00
	6,90	18	8	26,00	275,00
	5,70	12	10	22,00	300,00
Wohngebäude/Hotel (Nutzungkategorie: A1/q=2,0 kN) inkl. 2,0 kN Fußbodenaufbau und 1,0 kN Trennwandzuschlag	5,45	12	8	20,00	250,00
	6,05	14	8	22,00	260,00
	6,60	16	8	24,00	270,00
	7,00	18	8	26,00	275,00
	5,80	12	10	22,00	300,00

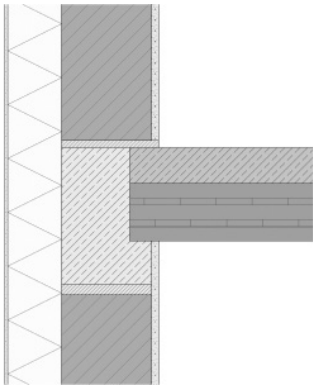
HYBRID-FLACHDECKE - AUSZUG AUS DER WERTETABELLE DEUTSCHLAND

Beispielsweise: Einfeldträger, B=250,00 cm, Beton C30/37, H_B= 10,00 cm

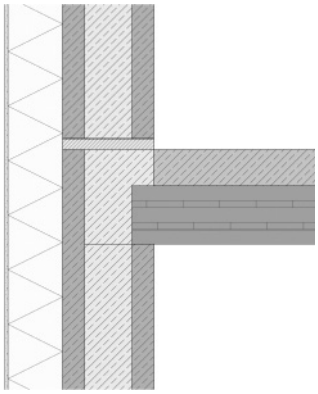
Nutzungsklasse, Auflasten und Trennwandzuschlag	Spannweite [m]	BSP-Stärke [cm] H_{BSP}	Betonstärke	Gesamtstärke [cm] H	Flächengewicht [kg/m²]
Bürogebäude (Nutzungkategorie: B2/q=3,0 kN) inkl. 2,0 kN Fußbodenaufbau und 1,0 kN Trennwandzuschlag	5,05	12	8	20,00	250,00
	5,55	14	8	22,00	260,00
	6,10	16	8	24,00	270,00
	6,50	18	8	26,00	275,00
	5,35	12	10	22,00	300,00
Wohngebäude/Hotel (Nutzungkategorie: A1/q=2,0 kN) inkl. 2,0 kN Fußbodenaufbau und 1,0 kN Trennwandzuschlag	5,10	12	8	20,00	250,00
	5,60	14	8	22,00	260,00
	6,15	16	8	24,00	270,00
	6,55	18	8	26,00	275,00
	5,40	12	10	22,00	300,00

KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

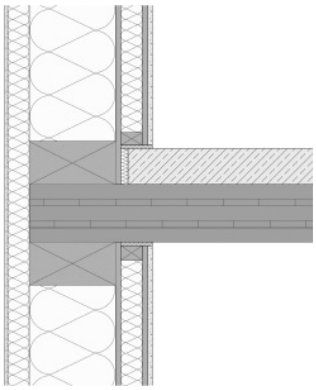
Da Bilder mehr aussagen als Worte, zeigen wir Ihnen auf dieser Seite in Form von schematischen Skizzen wie vielfältig unsere Hybrid-Flachdecke kombinierbar ist.



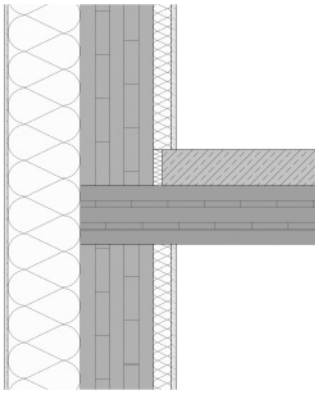
Ziegel



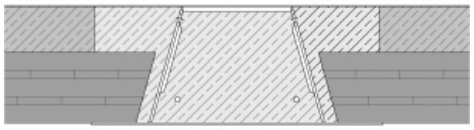
OBERNDORFER Hohlwand



Holzriegel



Brettsperrholz



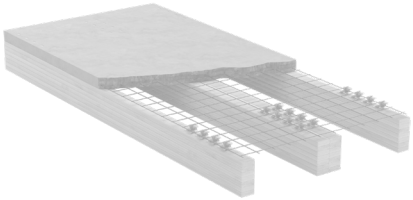
DELTABEAM Trägersystem

EIGENSCHAFTEN

- Cradle to Cradle Anforderungen werden erfüllt
- Unterstellungsfrei versetzbar
- Schnelle & trockene Montage
- Wählbare Sichtqualitäten (Wohn- bis Industriesichtqualität)
- Reduziertes Witterungsrisiko beim Einbau
- Haustechnik integrierbar

ANWENDUNGSBEISPIELE

UNSERE HYBRIDSYSTEM LÖSUNGEN IM ÜBERBLICK

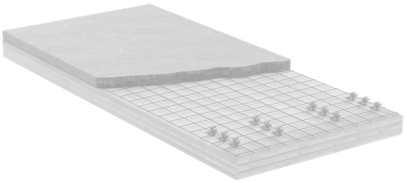


HYBRID-BALKENDECKE

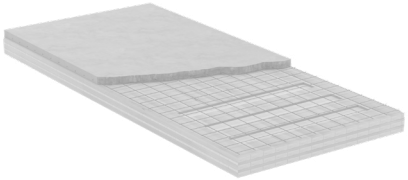
SMART

COOL

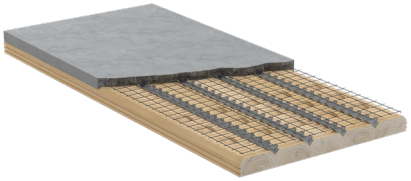
COOL II



HYBRID-FLACHDECKE FS



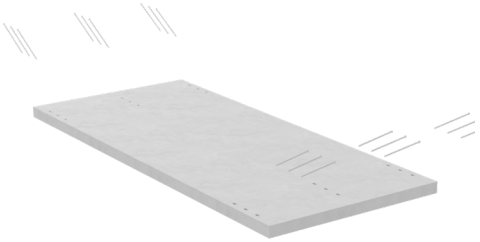
HYBRID-FLACHDECKE FK



HYBRID-DIPPELBAUMDECKE

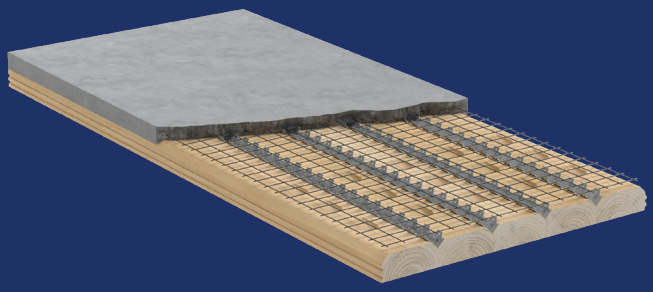
PURE

COOL II



HYBRID BETONLAYER / HYBRID-CONCRETE

OBERNDORFER HYBRID-DIPPELBAUMDECKE / HYB-D

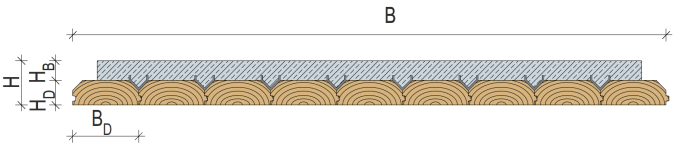


Die Hybrid-Dippelbaumdecke (HYB-D) setzt sich aus der oben liegenden Betonebene und der darunter angeordneten Vollholz-Dippelbäumen zusammen. Je zwei Dippelbäume werden aus einem Baumstamm gesägt, anschließend getrocknet und profiliert. In Abhängigkeit von den Bauwerksanforderungen sind unterschiedliche Dippelbaumhöhen und -breiten erhältlich und werden in verschiedensten Qualitäten und Holzarten angeboten. Die schubsteife Verbindung zwischen den Elementen erfolgt über ein patentiertes Verbindungsprofil in Kombination mit eingefrästen Schubkerven, welche gemeinsam die hohe Tragfähigkeit des Systems garantieren!

Durch die patentierte Konstruktion kann die Hybrid-Dippelbaumdecke auf bis zu 9,00 m gespannt werden und das bei einer Elementbreite von bis zu 3,00 m.

HYBRID-DIPPELBAUMDECKE ECKDATEN

B	Elementbreite bis 300,00 cm
H	Elementhöhe
HD, BD	Höhe Dippelbaum, Breite Dippelbaum
HB	Betondicke variabel
Holzgüte	C24
Betongüte	C30/37



HYBRID-DIPPELBAUMDECKE - AUSZUG AUS DER WERTETABELLE ÖSTERREICH

Beispielsweise: Einfeldträger, B=243,00 cm, Beton C30/37

Nutzungsklasse, Auflasten und Trennwandzuschlag	Spannweite [m]	Dippelbaumdimension [cm] B_D/H_D	Betondicke [mm] H_B	Gesamtstärke [cm] H	Flächengewicht [kg/m²]
Bürogebäude (Nutzungskategorie: B2/q=3,0 kN) inkl. 2,0 kN Fußbodenaufbau und 1,0 kN Trennwandzuschlag	5,05	27/10	85	18,50	260,00
	5,60	27/12	85	20,50	270,00
	6,15	27/14	85	22,50	280,00
	6,40	27/14	100	24,00	315,00
	6,95	27/16	100	26,00	325,00
	7,35	27/16	120	28,00	375,00
	7,85	27/18	120	30,00	385,00
	8,35	27/20	120	32,00	395,00
Wohngebäude/Hotel (Nutzungskategorie: A1/q=2,0 kN) inkl. 2,0 kN Fußbodenaufbau und 1,0 kN Trennwandzuschlag	5,15	27/10	85	18,50	260,00
	5,70	27/12	85	20,50	270,00
	6,25	27/14	85	22,50	280,00
	6,50	27/14	100	24,00	315,00
	7,05	27/16	100	26,00	325,00
	7,40	27/16	120	28,00	375,00
	7,90	27/18	120	30,00	385,00
	8,45	27/20	120	32,00	395,00

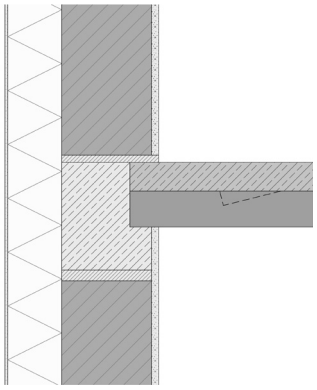
HYBRID-DIPPELBAUMDECKE - AUSZUG AUS DER WERTETABELLE DEUTSCHLAND

Beispielsweise: Einfeldträger, B=243,00 cm, Beton C30/37

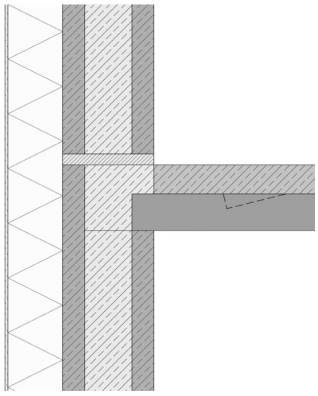
Nutzungsklasse, Auflasten und Trennwandzuschlag	Spannweite [m]	Dippelbaumdimension [cm] B_D/H_D	Betondicke [mm] H_B	Gesamtstärke [cm] H	Flächengewicht [kg/m²]
Bürogebäude (Nutzungskategorie: B2/q=3,0 kN) inkl. 2,0 kN Fußbodenaufbau und 1,0 kN Trennwandzuschlag	4,90	27/10	85	18,50	260,00
	5,45	27/12	85	20,50	270,00
	6,00	27/14	85	22,50	280,00
	6,25	27/14	100	24,00	315,00
	6,85	27/16	100	26,00	325,00
	7,25	27/16	120	28,00	375,00
	7,75	27/18	120	30,00	385,00
	8,25	27/20	120	32,00	395,00
Wohngebäude/Hotel (Nutzungskategorie: A1/q=2,0 kN) inkl. 2,0 kN Fußbodenaufbau und 1,0 kN Trennwandzuschlag	5,00	27/10	85	18,50	260,00
	5,55	27/12	85	20,50	270,00
	6,10	27/14	85	22,50	280,00
	6,35	27/14	100	24,00	315,00
	6,95	27/16	100	26,00	325,00
	7,30	27/16	120	28,00	375,00
	7,80	27/18	120	30,00	385,00
	8,35	27/20	120	32,00	395,00

KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

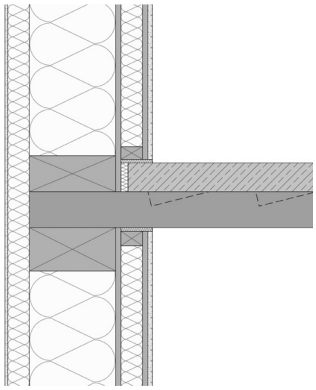
Da Bilder mehr aussagen als Worte, zeigen wir Ihnen auf dieser Seite in Form von schematischen Skizzen wie vielfältig unsere Hybrid-Dippelbaumdecke kombinierbar ist.



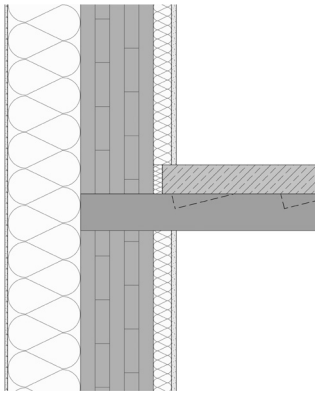
Ziegel



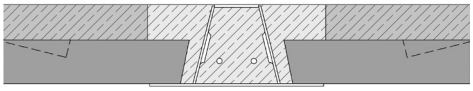
OBERNDORFER Hohlwand



Holzriegel



Brettsperrholz



DELTABEAM Trägersystem

EIGENSCHAFTEN

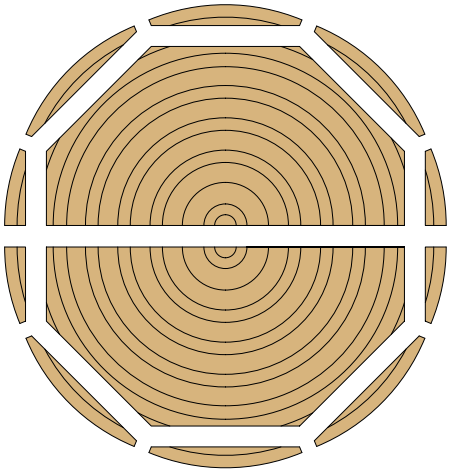
- Unterstellungsfrei versetzbar
- Schnelle & trockene Montage
- Wählbare Sichtqualitäten (Wohn- bis Industriesichtqualität)
- Haustechnik integrierbar
- Reduziertes Witterungsrisiko beim Einbau
- Leimfreie Deckenkonstruktion

Maximale Rohstoffnutzung mit geringstem Restholzaufkommen und absolute Leimfreiheit zeichnen dieses Produkt zusätzlich aus.

ROHSTOFFAUSNUTZUNG

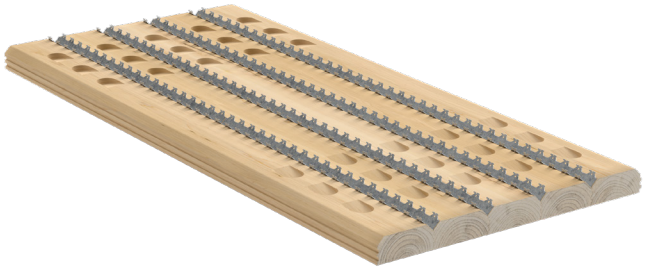
Die Dippelbäume sind auf den ersten Blick außergewöhnlich geformt, doch das hat einen Grund. Durch diese Form haben sie die optimale Geometrie, um das Maximum aus jedem Baum herauszuholen. Bis zu 80% des ursprünglichen Baumes landen so in der Decke. Dadurch kommt natürlich auch nur ein Minimum an Restholz zustande.

Außerdem werden unsere Dippelbäume nur gesägt und getrocknet, keine Verleimungen mit aufwendigen Industrieanlagen sind dafür erforderlich. Der Herstellprozess ist also sehr kurz und emissionsarm.



ANWENDUNGSBEISPIELE

OBERNDORFER HYBRID-DIPPELBAUMDECKE / HYB-D PURE

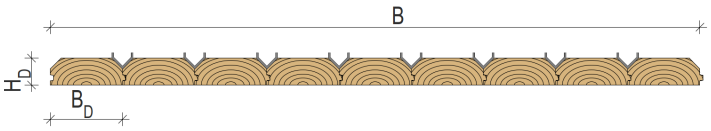


Die Hybrid-Dippelbaumdecke (HYB-D PURE) besteht aus der vorgefertigten Vollholz-Dippelbaumkonstruktion.

Die patentierten Verbindungsprofile sind an der PURE Version der HYB-D angebracht. Die Bewehrung kann vor Ort einfach eingeklippst und im Anschluss direkt der Betonlayer aufgebracht werden. Diese Vorgehensweise reduziert die notwendigen Transportfuhren wesentlich.

HYBRID-DIPPELBAUMDECKE PURE - ECKDATEN

B	Elementbreite bis 300,00 cm
HD, BD	Höhe Dippelbaum, Breite Dippelbaum
Holzgüte	C24

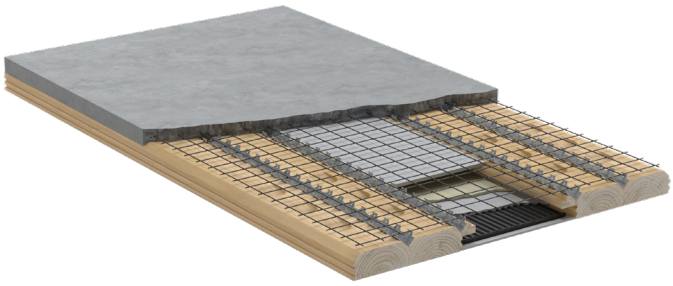


HYBRID-DIPPELBAUMDECKE PURE - AUSZUG AUS DER WERTETABELLE ÖSTERREICH

Beispielsweise: Einfeldträger, B=243,00 cm, Beton C30/37

Nutzungsklasse, Auflasten und Trennwandzuschlag	Spannweite [m]	Dippelbaumdimension [cm] B_D/H_D	Betondicke [mm] H_B	Gesamtstärke [cm] H	Flächengewicht [kg/m²]
Bürogebäude (Nutzungskategorie: B2/q=3,0 kN) inkl. 2,0 kN Fußbodenaufbau und 1,0 kN Trennwandzuschlag	5,05	27/10	85	18,50	260,00
	5,60	27/12	85	20,50	270,00
	6,15	27/14	85	22,50	280,00
	6,40	27/14	100	24,00	315,00
	6,95	27/16	100	26,00	325,00
	7,35	27/16	120	28,00	375,00
	7,85	27/18	120	30,00	385,00
	8,35	27/20	120	32,00	395,00
Wohngebäude/Hotel (Nutzungskategorie: A1/q=2,0 kN) inkl. 2,0 kN Fußbodenaufbau und 1,0 kN Trennwandzuschlag	5,15	27/10	85	18,50	260,00
	5,70	27/12	85	20,50	270,00
	6,25	27/14	85	22,50	280,00
	6,50	27/14	100	24,00	315,00
	7,05	27/16	100	26,00	325,00
	7,40	27/16	120	28,00	375,00
	7,90	27/18	120	30,00	385,00
	8,45	27/20	120	32,00	395,00

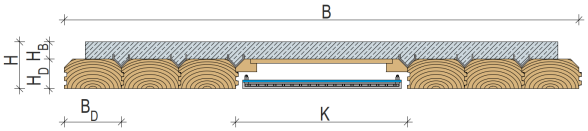
HYB-D COOL II



Die Hybrid-Dippelbaumdecke (HYB-D) COOL II setzt sich aus der oben liegenden Betonebene und den darunter angeordneten Vollholz-Dippelbäumen und Kühlelementen zusammen. Es werden jeweils einige Dippelbäume eingebaut, zwischen den Dippelbaumgruppen werden die Kühlelemente angebracht. Der speziell eingestellte Porenmörtel kann die anfallende Feuchtigkeit schnell und hygienisch im Inneren der Paneele aufnehmen und puffern. So gelingt es den Taupunkt zu unterschreiten.

HYBRID-BALKENDECKE / HYB-D COOL II ECKDATEN

B	Elementbreite bis 300,00 cm
H	Elementhöhe
HD, BD	Höhe Dippelbaum, Breite Dippelbaum
HB	Betondicke variabel
Holzgüte	C24
Betongüte	C30/37



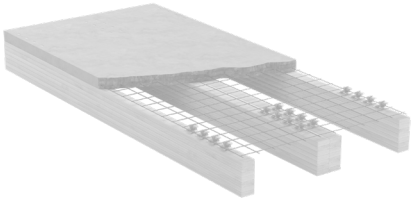
DECKENKÜHLUNG - RICHTWERTE

Raumtemperatur [°C]	Kühlleistung [W/m²]	Vorlauftemperatur [°C]	Rücklauftemperatur [°C]
26	85	15	17

DECKENHEIZUNG - RICHTWERTE

Raumtemperatur [°C]	Heizleistung [W/m²]	Vorlauftemperatur [°C]	Rücklauftemperatur [°C]
20	97,5	36	34

UNSERE HYBRIDSYSTEM LÖSUNGEN IM ÜBERBLICK

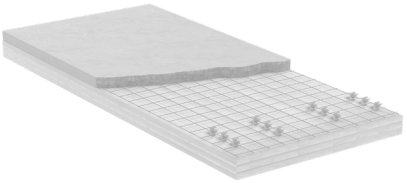


HYBRID-BALKENDECKE

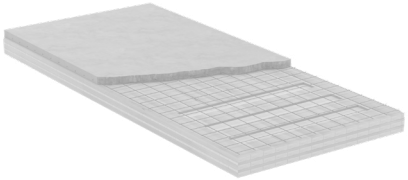
SMART

COOL

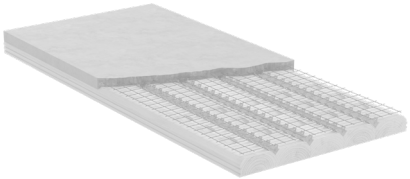
COOL II



HYBRID-FLACHDECKE FS



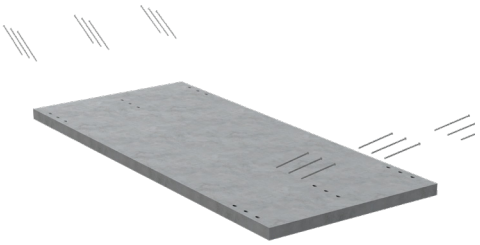
HYBRID-FLACHDECKE FK



HYBRID-DIPPELBAUMDECKE

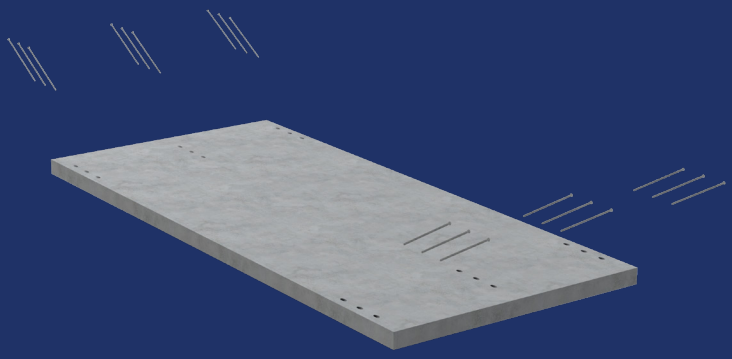
PURE

COOL II



HYBRID BETONLAYER / HYBRID-CONCRETE

OBERNDORFER HYBRID BETONLAYER / HYB-C (CONCRETE)



Der hybride Betonlayer wird auf einer Holzunterkonstruktion mittels OHC-Schrauben angebracht. Im Beton sind die dazu passenden OHC-Verbinder schon eingebaut. Die beiden Ebenen werden bauseits miteinander verschraubt.

So entstehen eine gemeinsame Tragwirkung und eine schubfeste Verbindung der Holzkonstruktion mit dem Betonlayer.

EIGENSCHAFTEN

- Trockene Montage
- Schneller Baufortschritt
- Versetzte Fugen möglich
- Mit integrierten OHC-Verbindern
- Inkl. aller erforderlichen Anschlussdetails
- Unterstellen der Rohbalkendecke erforderlich

ANWENDUNGSBEISPIELE

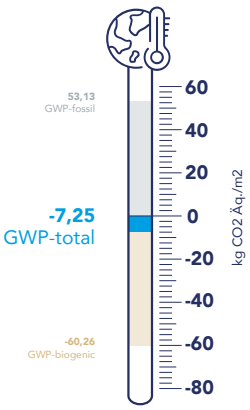
GWP - GLOBAL WARMING POTENTIAL

Die OBERNDORFER Hybridsysteme weisen ein negatives GWP - Global Warming Potential auf. Das globale Erwärmungs- bzw. Treibhauspotential gibt Auskunft darüber, welchen Beitrag ein Stoff zur globalen Erwärmung, relativ zu Kohlendioxid (GWP = 1,0 kg CO2 Äq./kg), ausübt. Dabei wird in der Regel ein Zeitraum von 100 Jahren betrachtet. Das gesamte Treibhauspotential ist im Indikator GWP-total abgebildet. Dieser setzt sich aus den Indikatoren GWP-fossil und GWP-biogenic zusammen. Im GWP-fossil ist der fossile Kohlenstoff, aus Treibhausgasemissionen (z.B. Verbrennung) und -bindung (z.B. Carbonatisierung), enthalten. Dem gegenüberstehend ist im GWP-biogenic die während der Lebensdauer aufgenommene und gebundene CO2-Menge berücksichtigt. Durch den Einsatz von Holz in den hybriden Deckensystemen ergibt sich ein negatives Treibhauspotenzial der Produkte.

Die Berechnung des Treibhauspotenzials der OBERNDORFER Hybridsysteme erfolgt mit den IBO-Richtwerten 2020 und für einen Zeithorizont von 100 Jahren. Es wird das globale Erwärmungspotenzial der einzelnen Bestandteile (Brettsperrholz/Holzbalken/Dippelbaum, Verbindungsmittel, Bewehrung und Aufbeton) je m² Decke angegeben. Die während der Produktion oder dem Transport entstehenden Treibhausgase werden nicht berücksichtigt.

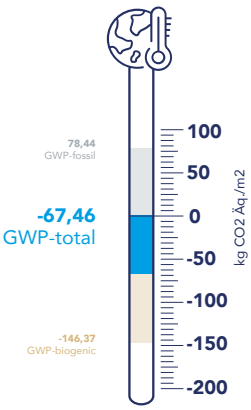
HYBRID-BALKENDECKE

B2/q=3,0 kN | Spannweite 7,00 m | Betondicke 100 mm



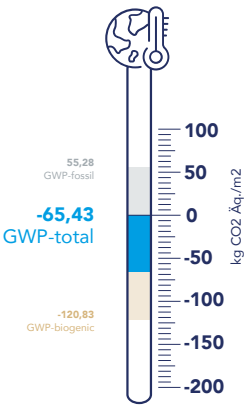
HYBRID-FLACHDECKE

B2/q=3,0 kN | Spannweite 7,10 m | Betondicke 100 mm



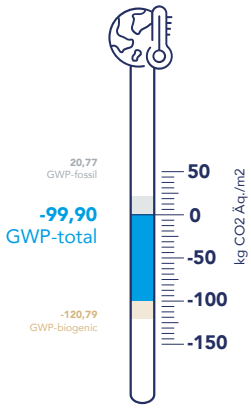
HYBRID-DIPPELBAUMDECKE

B2/q=3,0 kN | Spannweite 6,95 m | Betondicke 100 mm

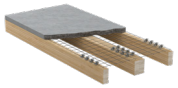
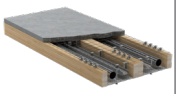
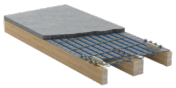
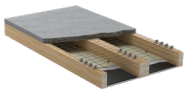
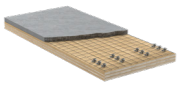
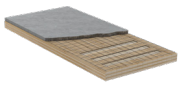
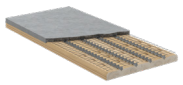
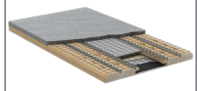
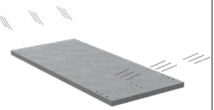


HYBRID-DIPPELBAUMDECKE PURE

B2/q=3,0 kN | Spannweite 6,95 m | Betondicke 100 mm



UNSERE SYSTEME IM ÜBERBLICK

	HYBRID-BALKEN-DECKE	HYBRID-BALKEN-DECKE SMART	HYBRID-BALKEN-DECKE COOL	HYBRID-BALKEN-DECKE COOL II	HYBRID-FLACH-DECKE SCHRAUB-VERBUND	HYBRID-FLACH-DECKE KERVE	HYBRID-DIPPEL-BAUM-DECKE	HYBRID-DIPPEL-BAUM-DECKE COOL II	HYBRID-DIPPEL-BAUM-DECKE PURE	HYBRID BETONLAYER
										
Ideale Anschlüsse an Beton									✓	
Cradle-to-Cradle fähig	✓	✓	✓	✓	✓					✓
Geringstes Elementgewicht – mehr m^2 auf 1 LKW	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Haustechnik integrierbar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Leimfrei									✓	✓
Ohne Unterstellung versetzbar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Reduziertes Witterungsrisiko	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Schnelle Montage	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Trockene Montage	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Wählbare Sichtqualitäten (Industrie- bis Wohnsichtqualität)	✓	✓	✓	✓	✓	✓				

DAS OBERNDORFER HYBRIDSYSTEM

HIER IST NICHT DER RICHTIGE PLATZ FÜR IHRE IDEEN...

Melden Sie sich doch lieber bei uns!

Gemeinsam tauschen wir uns über Ihre Ideen und unsere Lösungen für Ihr Projekt aus. Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!

T +43 2985 30 922 - 2300

E office@oberndorfer-hybrid.com

GERNE AUCH QR-CODE SCANNEN UND AUF UNSERER WEBSITE INFORMIEREN.

OBERNDORFER
HYBRID SYSTEMS

OBERNDORFER Hybrid Systems GmbH
Wienerstraße 662, A-3571 Gars am Kamp | +43 2985 30 922 - 2300 | office@oberndorfer-hybrid.com

WWW.OBERNDORFER-HYBRID.COM

Version: Dezember 2024 / Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

BETON aus der REGION
EIN TEIL VON UNS