

Technische Details



Querschnittsangaben [mm]

Holzgruppen	von-bis	LK	MD	kMod	gM	Querschnitt	FK	Quera. Max
Obergurt 1	1- 4	2	1	0.80	1.30	140x 50	C24	Ja 0.61
Untergurt 2	7- 8	2	1	0.80	1.30	140x 50	C24	Ja 0.71

Posi-Joist metal webs (PS12)

Stab	LK AX(kN)	CSI
2xMW1	2 - 11.00	0.99
2xMW2	2 - 10.18	0.86
MW4	2 - 5.89	0.84
MW5	2 - 3.96	0.85

Lastkombinationen

(T=Trag./G=Gebrauch. A=Außergew.)

Nr.	Grenz	KLED	Bezeichnung
1	GZT	S	1,35*Ständige Last
2	GZT	M	1,35*Ständige Last + 1,5*Nutzlast 1
3	GZG		0*st.Last,1A
4	GZG		0.6*st.Last,1E
5	GZG		1.6*st.Last,1Q
6*	GZG		1,0*Ständige Last + 1,0*Nutzlast,2A
7*	GZG		1,0*Ständige Last + 1,0*Nutzlast,2E
8*	GZG		1,0*Ständige Last + 1,0*Nutzlast,2Q

Typ	Lichte A [mm]	Trägerhöhe [mm]
PS 8	108	208
PS 9	131	231
PS 10	159	259
PS 12	210	310
PS 14	279	379
PS 16	327	427

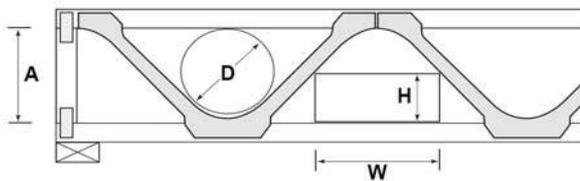
Trägerhöhen

Posi-Joist™ Träger können in verschiedenen Höhen hergestellt werden. Je nach statischen Anforderungen stehen verschiedene Größen an Streben, den sog. **Posi Struts**, zur Verfügung. PS 8 bis PS 16. In Abhängigkeit der gewählten Streben-Höhen und der gewählten Querschnittshöhen der Ober- und Untergurte ergeben sich folgende Gesamthöhen für den Träger.

¹⁾ Querschnittshöhe der Ober- und Untergurte hier 50 mm

Typ	Lichter Abstand A [mm]	Trägerhöhe gesamt [mm] ¹⁾
PS 8	108	208
PS 9	131	231
PS 10	159	259
PS 12	210	310
PS 14	279	379
PS 16	327	427

Zwischenräume & Installationsebenen



Die Abstände zwischen den Streben bieten ausreichend Raum für die Installationsführung von Elektro-, Wasser-, Gas-, Lüftung-, Abwasserleitungen.

Type	A [mm]	D [mm]	Quadrat [mm]	Rechteck H [mm]							
				50	75	100	125	150	175	200	
				Rechteck W [mm]							
PS 8	108	105	105	270	195	120					
PS 9	131	130	125	300	240	190	140				
PS 10	159	155	135	310	255	205	155	85			
PS 12	210	210	170	350	315	275	240	205	165	95	
PS 14	279	265	200	460	420	375	335	290	250	205	
PS 16	327	295	215	455	420	385	350	315	280	245	

Trägerenden und Auflager

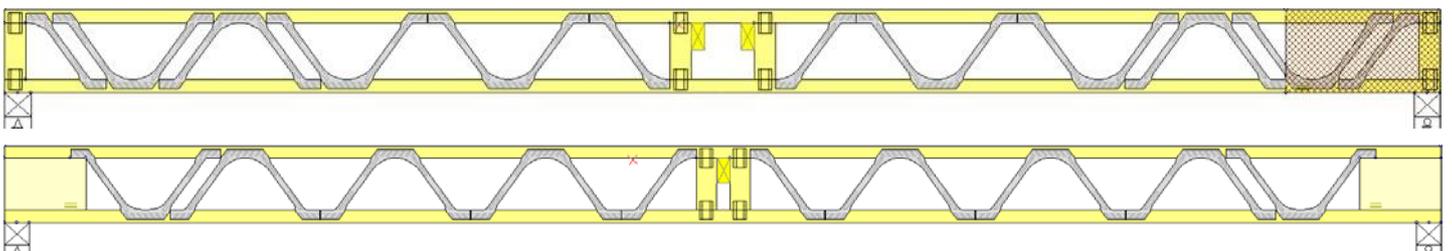
Die Enden der Träger können je nach Anforderungen verschiedenartig ausgeführt werden.

1. Endvertikale mit Nagelplatten angepresst.
2. Steg in Vollholz bis zu 0,5 m Länge auf jeder Seite bietet die Option auf der Baustelle die Länge zu kürzen und erhöht die Tragkraft im Auflagerbereich. (Trimmable End = Anpassbares Trägerende)

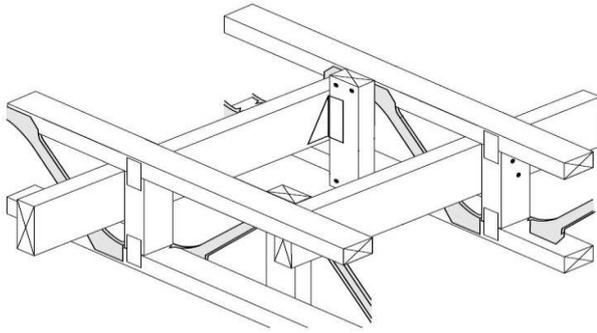
Zur Ertüchtigung der Trägerenden im Auflagerbereich ist es ebenfalls möglich doppelte

Posi Streben zu verwenden, d.h. anstelle einer ganzen V-Strebe mit einer zusätzlichen halben V-Strebe parallel zur vorhergehenden Strebe zu versehen. Die Verstärkung mit halben V-Streben kann auch an beliebigen anderen Stellen vorgenommen werden.

Ebenso können seitlich aufgenagelte Sperrholz- oder Holzwerkstoffplatten (z.B. OSB/4) den Querkraftbelasteten Auflagerbereich verstärken.



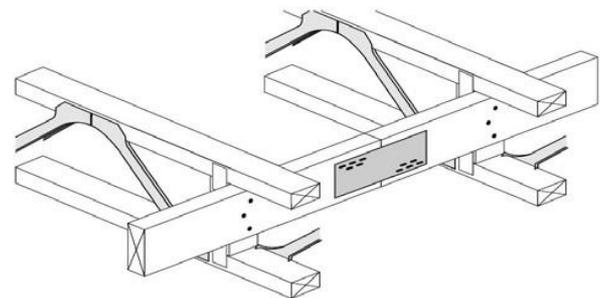
Verbesserte Lastverteilung und Stabilisierung durch Kippriegel



eignen sich auch vormontierte Beschläge oder im Rahmen integrierte Knaggen. Die Querschnitte und die exakte Befestigungslage der Kippriegel können in der MiTek Software Pamir automatisch vorgegeben werden. Zudem wirkt sich ein eingebauter Kippriegel positiv auf das Schwingungsverhalten der Decke aus.

Posi Träger werden zur Stabilisierung gegen Kippen sehr einfach mit Querriegeln aus Vollholz untereinander verbunden.

Bauseitig können diese Kippriegel unmittelbar seitlich mit den inneren Pfosten vernagelt werden. Für eine mittelbare Befestigung bzw. Vernagelung der Riegel



Spannweiten und Lastannahmen für Einfeldträger

Lastannahmen für Tabelle

Nutzlast: **2 kN/m²**
 Ständige Last: **2 kN/m²** (Bodenaufbau OG + UG) inkl. Konstruktionsgewicht
 Auflager: Am Untergurt aufgelegt.

Trägerende: Einfacher Vertikalpfosten 80 mm am Auflager
 Querschnitte Ober- / Untergurt: 50 mm x 80 mm bis 50 mm x 140 mm



Typ	Höhe ges. [mm]	Abstand [mm]	max. Spannweiten [mm] als Einfeldträger			
			50 x 80	50 x 100	50 x 120	50 x 140
PS8	208	400	3900	4500	4800	4800
		600	3250	3500	3500	3500
PS9	231	400	4300	4800	5000	5000
		600	3500	3600	3600	3600
PS10	259	400	4650	5000	5000	5000
		600	3600	3600	3600	3600
PS12	310	400	5300	5700	5800	5800
		600	4200	4200	4200	4200
PS14	379	400	5100	5100	5100	5100
		600	3700	3700	3700	3700
PS16	427	400	5600	5600	5600	5600
		600	4000	4000	4000	4000

In Abhängigkeit vom Bodenaufbau (Eigenlast) und Nutzlast sind Spannweiten bis ca. 6,0 m typisch. Querschnitte für Ober- und Untergurte können gemäß statischen Erfordernissen von der Tabelle abweichen.

Die in der obigen Tabelle aufgeführten Ergebnisse wurden auf Grundlage der DIN1052:2008-12 ermittelt. Bemessungsergebnisse auf Basis der DIN EN 1995-1-1 können geringfügig von den Tabellenwerten abweichen.

Holz-Beton Verbund



Mit Holz-Beton Verbunddecken kombiniert man die Vorteile der Holzbauweise mit den Vorteilen der Massivbauweise.

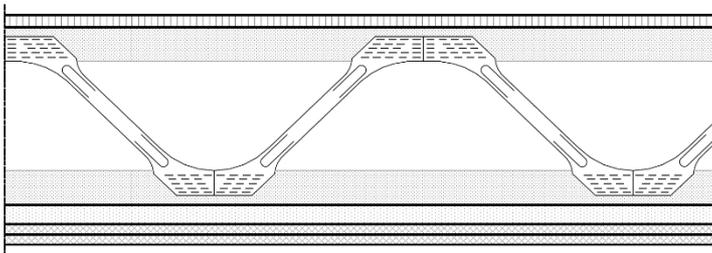
Der Verbund der Posi-Joist mit dem Beton wird durch den PCS-Verbinder von MiTek hergestellt. Durch die Kombination verbessert man beim Holzbau die Steifigkeit, den Schallschutz, das Schwingungsverhalten und den Brandschutz der gesamten Decke. Durch den Verbund mit der Holzbauweise wird der Anteil des Betons auf ein Minimum reduziert und zusätzliches Schalmaterial kann eingespart werden, da die Konstruktion als „verlorene Schalung“ in der Decke verbleibt.

Brandschutz

Klassifiziert nach EN13501-2:2016 & Geprüft nach „EN1365-2:2014“

Das Posi-Joist™ System wurde in den verschiedensten Anwendungen getestet. Hier unten wird, beispielhaft ausgesucht, der F90 Aufbau schematisch dargestellt und beschrieben.

Getestet wurde die Konstruktion, ohne Zwischendämmungen oder weiteren Aufbauten, auf Basis der „EN1365“ „Feuerwiderstandsprüfung für tragende Bauteile-Teil 2: Decken und Dächer.



Bodenaufbau F90

- 18 mm OSB/3 N&F
- 259 mm Posi-Joist™ Träger PS10, e=400 mm
- 28 mm Federschien, e=400 mm
- 2x15 mm Gipskartonfeuerschutzplatten
(Trockenbauschrauben e = 230 mm)

Produktionslängen und Stoßfugen

Posi Träger können in jeder beliebigen Länge gefertigt werden. Sowohl der Ober- als auch der Untergurt können Stoßfugen aufweisen und somit aus beliebigen Lager bzw. Sortimentlängen gefertigt werden.

Die Stöße sollten mit MiTek Nagelplatten M 14 oder keilgezinkt ausgeführt werden.

Die Positionierung der Nagelplatten Stoßfuge kann in der MiTek Statik Software berücksichtigt werden. Somit wird immer die konstruktiv optimale Länge gefertigt und der Holzeinsatz auf Lager- oder Sortimentlängen hin optimiert. Die Standardausführung der Presse ist bis 11 m Trägerlänge ausgelegt.

MiTek Industries GmbH
 Schanzenstraße 23, 51063 Köln
 Tel: +49 (0) 221 80285-0
 Fax: +49 (0) 221 80285-01
 info@mittek.de
 www.mitek.de