

Spannweiten Tabellen

Posi Joist™ in Verwendung als Flachdachträger

Typ	Höhe ges. [mm] Beachte 1)	Abstand [mm]	Max. Spannweiten [mm] als Einfeldträger in SLZ 2			
			Holzquerschnitte in [mm]			
Posi Strut			50 x 80	50 x 100	50 x 120	50 x 140
PS8	208	625	4250	4500	4700	4900
PS9	231	625	4700	4900	5200	5400
PS10	259	625	4950	5350	5650	5950
PS12	310	625	5400	5850	6200	6450
PS14	379	625	6200	6850	7350	7700
PS16	427	625	6900	7550	8000	8500

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

Stand: Juli 2017

Spannweiten und Lastannahmen für Flachdachträger (Einfeld- und Zweifeldträger)

Vorwort

Die Verwendung des Träger-Systems **Posi Joist™ als Flachdachträger** ist eine der vielseitigen Einsatzmöglichkeiten der Posi-Technologie. Die nachfolgenden vier umfangreichen Spannweiten-Tabellen für Posi Joist™ Flachdachträger in den Varianten als Ein- oder Zweifeldträgersysteme für die Belastung in Schneelastzone 2 oder Schneelastzone 3 können als praktische Hilfe im Alltag genutzt werden.

Übersicht zu den vier Typen der Posi Joist™ Spannweiten-Tabellen

1. Spannweiten-Tabelle 1 für **Einfeld-Dachträger** in **Schneelastzone 2**
2. Spannweiten-Tabelle 2 für **Zweifeld-Dachträger** in **Schneelastzone 2**
3. Spannweiten-Tabelle 3 für **Einfeld-Dachträger** in **Schneelastzone 3**
4. Spannweiten-Tabelle 4 für **Zweifeld-Dachträger** in **Schneelastzone 3**

Schneelastzone 2 mit $s_k = 0,85 \text{ kN/m}^2$ (bis 285 m ü. d. M.)

Schneelastzone 3 mit $s_k = 1,52 \text{ kN/m}^2$ (bis 350 m ü. d. M.)

Wissenswertes zu den bemessenen Trägertypen

Die den Tabellen zugrunde gelegten Träger sind alle gemäß der nachfolgenden Grundkonfiguration ausgestattet sowie im weiteren für die aufgeführten optionalen Parameter untersucht.

Grundkonfiguration

- Trägerenden als einfacher Vertikalpfosten (kein OG-Auflager, kein trimmbares Ende)
- Vertikalpfosten mit Nagelplattentyp M20H verpresst
- Innere Steghölzer werden 1-reihig vernagelt (z.B. Nä3,1x80) mit e|| gemäß Statik
- Auflager stets am UG (kann auch Balkenschuh sein)
- Für die Zweifeldträgersysteme zwei gleich große Felder (Stütz- bzw. Spannweiten)
- Alle Träger OHNE Vierendeel-Feld (Rechteckfeld) ausgestattet; nur einfacher "Ausgleichspfosten" oder "Ausgleichssteg" in Trägermitte bzw. Feldmitten
- Binderabstand stets 625 mm
- Gurtstärke stets 50 mm
- Ständige Last gesamt stets $g_k = 2 \text{ kN/m}^2$ (zusammengesetzt aus: OG = $1,60 \text{ kN/m}^2$; UG = $0,35 \text{ kN/m}^2$; Eigengewicht „pauschal“ = $0,05 \text{ kN/m}^2$)

Dynamische/optionale Parameter

- Posi-Strut™ Größen: PS8, PS9, PS10, PS12, PS14 oder PS16
- Querschnittsbreiten: 80, 100, 120 oder 140 mm
- Statische Auflagersituation: entweder Einfeldträger oder Zweifeldträger
- Schneelastzone 2 mit $s_k = 0,85 \text{ kN/m}^2$ (bis 285 m ü. d. M.) oder Schneelastzone 3 mit $s_k = 1,52 \text{ kN/m}^2$ (bis 350 m ü. d. M.)
- Aus den Anforderungen der statischen Berechnung heraus entstehen ggf. seitliche Verstärkungen an den Trägern
- Bei den längeren Zweifeld-Trägersystemen werden an den Ober- und Untergurten Stöße erforderlich, die weitestgehend mit einer M20H-Nagelplatte ausgebildet sind. Aus den Anforderungen der statischen Berechnung heraus oder auch aus Anforderungen der NP-Zulassung (15m-Grenze für die Verwendung der M20H) werden für Stoßausbildungen vereinzelt Nagelplatten des Typs M14 verwendet.

Aus den vorher genannten optionalen Parametern „**6 Stck. PS-Größen // 4 Stck. Querschnittsbreiten // 2 Stck. statische Auflagersituationen // 2 Stck. Schneelastzonen**“ ergeben sich insgesamt 96 individuelle Fallbeispiele für Posi Joist™ Flachdachträger.

Spannweiten und Lastannahmen für Einfeld-Flachdachträger in SLZ 2

Lastannahmen für Tabelle 1

Schneelastzone 2: mit $s_k = 0,85 \text{ kN/m}^2$ (bis 285 m ü. d. M.) ¹⁾

Windlastzone 2: mit $q(z) = 0,58 \text{ kN/m}^2$ (Binnenland)

Ständige Last: 2 kN/m²
 Dachaufbau + Eigengewicht + Unterdecke
 (Die Lastannahmen sind im Einzelfall zu prüfen)



Als bemessungsentscheidendes Kriterium für die ermittelten Tabellenwerte ist neben der Tragfähigkeit natürlich auch das Kriterium der Gebrauchstauglichkeit (max. w_{fin} (Endverformung) mit $L/200$ & max. w_{inst} (Anfangsverformung) mit $L/300$) von Bedeutung.

Typ Posi Strut	Höhe ges. [mm] Beachte *)	Abstand [mm]	Max. Spannweiten [mm] als Einfeldträger in SLZ 2			
			Holzquerschnitte in [mm]			
			50 x 80	50 x 100	50 x 120	50 x 140
PS8	208	625	4250	4500	4700	4900
PS9	231	625	4700	4900	5200	5400
PS10	259	625	4950	5350	5650	5950
PS12	310	625	5400	5850	6200	6450
PS14	379	625	6200	6850	7350	7700
PS16	427	625	6900	7550	8000	8500

*) Querschnittshöhe der Ober- und Untergurte hier 50 mm.

Bei Verwendung anderer Querschnittshöhen für die Gurte entsteht eine andere äußere Gesamtträgerhöhe. Die innere lichte Höhe der Träger ist unabhängig von den gewählten Querschnitten für Ober- und Untergurte.

¹⁾ Hinweis zur Schneelastannahme:

Der charakteristische Wert der Schneelast ist höhenabhängig und wird sich innerhalb einer Schneelastzone, insbesondere in höheren als der angegebenen Lage (Bezugshöhe in Klammern) vergrößern.

Hinweis zu den errechneten Spannweiten:

Die in der Tabelle jeweils angegebene Spannweite entspricht NICHT der tatsächlichen Trägerlänge, da sich die Spannweite von Auflagermitte zu Auflagermitte definiert. Auf Grundlage der Annahme 100 mm breiter Endauflager, ergibt sich für die jeweilige echte Trägerlänge der folgende Wert:

Einfeldträger: „Spannweite + 100 mm = Trägerlänge“

Spannweiten und Lastannahmen für Zweifeld-Flachdachträger in SLZ 2

Lastannahmen für Tabelle 2

Schneelastzone 2: mit $s_k = 0,85 \text{ kN/m}^2$ (bis 285 m ü. d. M.) ¹⁾

Windlastzone 2: mit $q(z) = 0,58 \text{ kN/m}^2$ (Binnenland)

Ständige Last: 2 kN/m²
 Dachaufbau + Eigengewicht + Unterdecke
 (Die Lastannahmen sind im Einzelfall zu prüfen)



Als bemessungsentscheidendes Kriterium für die ermittelten Tabellenwerte ist neben der Tragfähigkeit natürlich auch das Kriterium der Gebrauchstauglichkeit (max. w_{fin} (Endverformung) mit $L/200$ & max. w_{inst} (Anfangsverformung) mit $L/300$) von Bedeutung.

Typ Posi Strut	Höhe ges. [mm] Beachte *)	Abstand [mm]	Max. Spannweiten [mm] als Zweifeldträger in SLZ 2 Zweifeldträger mit gleichen Feldweiten			
			Holzquerschnitte in [mm]			
			50 x 80	50 x 100	50 x 120	50 x 140
PS8	208	625	4600	4950	5400	5600
PS9	231	625	4650	5100	5550	5850
PS10	259	625	5050	5500	5850	6200
PS12	310	625	5700	6250	6700	7150
PS14	379	625	6200	6600	7150	7600
PS16	427	625	6700	7100	7700	8200

^{*)} Querschnittshöhe der Ober- und Untergurte hier 50 mm.

Bei Verwendung anderer Querschnittshöhen für die Gurte entsteht eine andere äußere Gesamtträgerhöhe. Die innere lichte Höhe der Träger ist unabhängig von den gewählten Querschnitten für Ober- und Untergurte.

¹⁾ Hinweis zur Schneelastannahme:

Der charakteristische Wert der Schneelast ist höhenabhängig und wird sich innerhalb einer Schneelastzone, insbesondere in höheren als der angegebenen Lage (Bezugshöhe in Klammern) vergrößern.

Hinweis zu den errechneten Spannweiten:

Die in der Tabelle jeweils angegebene Spannweite entspricht NICHT der tatsächlichen Trägerlänge, da sich die Spannweite von Auflagermitte zu Auflagermitte definiert. Auf Grundlage der Annahme 100 mm breiter Endauflager, ergibt sich für die jeweilige echte Trägerlänge der folgende Wert:

Zweifeldträger mit gleichen Feldweiten: „2x Spannweite + 100 mm = Trägerlänge“

Spannweiten und Lastannahmen für Einfeld-Flachdachträger in SLZ 3

Lastannahmen für Tabelle 3

Schneelastzone 3: mit $s_k = 1,52 \text{ kN/m}^2$ (bis 350 m ü. d. M.) ¹⁾

Windlastzone 2: mit $q(z) = 0,58 \text{ kN/m}^2$ (Binnenland)

Ständige Last: 2 kN/m^2
 Dachaufbau + Eigengewicht + Unterdecke
 (Die Lastannahmen sind im Einzelfall zu prüfen)



Als bemessungsentscheidendes Kriterium für die ermittelten Tabellenwerte ist neben der Tragfähigkeit natürlich auch das Kriterium der Gebrauchstauglichkeit (max. w_{fin} (Endverformung) mit $L/200$ & max. w_{inst} (Anfangsverformung) mit $L/300$) von Bedeutung.

Typ Posi Strut	Höhe ges. [mm] Beachte *)	Abstand [mm]	Max. Spannweiten [mm] als Einfeldträger in SLZ 3			
			Holzquerschnitte in [mm]			
			50 x 80	50 x 100	50 x 120	50 x 140
PS8	208	625	3850	4150	4350	4550
PS9	231	625	4300	4600	4850	5050
PS10	259	625	4650	4950	5250	5500
PS12	310	625	5050	5350	5600	5800
PS14	379	625	5650	6350	6750	7150
PS16	427	625	6250	7100	7450	8000

^{*)} Querschnittshöhe der Ober- und Untergurte hier 50 mm.

Bei Verwendung anderer Querschnittshöhen für die Gurte entsteht eine andere äußere Gesamtträgerhöhe. Die innere lichte Höhe der Träger ist unabhängig von den gewählten Querschnitten für Ober- und Untergurte.

¹⁾ Hinweis zur Schneelastannahme:

Der charakteristische Wert der Schneelast ist höhenabhängig und wird sich innerhalb einer Schneelastzone, insbesondere in höheren als der angegebenen Lage (Bezugshöhe in Klammern) vergrößern.

Hinweis zu den errechneten Spannweiten:

Die in der Tabelle jeweils angegebene Spannweite entspricht NICHT der tatsächlichen Trägerlänge, da sich die Spannweite von Auflagermitte zu Auflagermitte definiert. Auf Grundlage der Annahme 100 mm breiter Endauflager, ergibt sich für die jeweilige echte Trägerlänge der folgende Wert:

Einfeldträger: „Spannweite + 100 mm = Trägerlänge“

Spannweiten und Lastannahmen für Zweifeld-Flachdachträger in SLZ 3

Lastannahmen für Tabelle 4

Schneelastzone 3: mit $s_k = 1,52 \text{ kN/m}^2$ (bis 350 m ü. d. M.) ¹⁾

Windlastzone 2: mit $q(z) = 0,58 \text{ kN/m}^2$ (Binnenland)

Ständige Last: 2 kN/m²
 Dachaufbau + Eigengewicht + Unterdecke
 (Die Lastannahmen sind im Einzelfall zu prüfen)



Als bemessungsentscheidendes Kriterium für die ermittelten Tabellenwerte ist neben der Tragfähigkeit natürlich auch das Kriterium der Gebrauchstauglichkeit (max. w_{fin} (Endverformung) mit $L/200$ & max. w_{inst} (Anfangsverformung) mit $L/300$) von Bedeutung.

Typ Posi Strut	Höhe ges. [mm] Beachte *)	Abstand [mm]	Max. Spannweiten [mm] als Zweifeldträger in SLZ 2 Zweifeldträger mit gleichen Feldweiten			
			Holzquerschnitte in [mm]			
			50 x 80	50 x 100	50 x 120	50 x 140
PS8	208	625	4300	4700	5150	5500
PS9	231	625	4350	4750	5250	5550
PS10	259	625	4700	5100	5500	5850
PS12	310	625	5500	6050	6400	6900
PS14	379	625	5850	6250	6750	7350
PS16	427	625	6350	6750	7300	7750

^{*)} Querschnittshöhe der Ober- und Untergurte hier 50 mm.

Bei Verwendung anderer Querschnittshöhen für die Gurte entsteht eine andere äußere Gesamtträgerhöhe. Die innere lichte Höhe der Träger ist unabhängig von den gewählten Querschnitten für Ober- und Untergurte.

¹⁾ Hinweis zur Schneelastannahme:

Der charakteristische Wert der Schneelast ist höhenabhängig und wird sich innerhalb einer Schneelastzone, insbesondere in höheren als der angegebenen Lage (Bezugshöhe in Klammern) vergrößern.

Hinweis zu den errechneten Spannweiten:

Die in der Tabelle jeweils angegebene Spannweite entspricht NICHT der tatsächlichen Trägerlänge, da sich die Spannweite von Auflagermitte zu Auflagermitte definiert. Auf Grundlage der Annahme 100 mm breiter Endauflager, ergibt sich für die jeweilige echte Trägerlänge der folgende Wert:

Zweifeldträger mit gleichen Feldweiten:
„2x Spannweite + 100 mm = Trägerlänge“

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