



## SPARRENFETTENANKER / SPARRENFÜSSE

### SPARRENFETTENANKER TYP RLD/RL

- Optionaler Montagedorn
- Gleiches Produkt auf rechter und linker Seite des Sparrens
- Bei jeder Sparrenneigung einsetzbar
- Patentgeschützte Formgebung
- Optimiertes Nagelbild
- Optional in **GREENLINE** = Ressourcensparende Herstellung



Grundlagen Statik **ab Seite 218** / Produkte & Statik **ab Seite 220**

### SPARRENFÜSSE TYP BETON / TYP HOLZ

- Widerlager von Sparren auf Beton, bzw. Deckenbalken
- Der aufwendige Versatz und der schräge Zapfen, bzw. Klemmbolzen, entfällt (Typ Holz)



Grundlagen Statik **ab Seite 224** / Produkte & Statik **ab Seite 226**

### SPARRENFÜSSE 2-TEILIG

- Befestigung von Sparren auf Deckenbalken
- Der aufwendige Versatz und der schräge Zapfen, bzw. Klemmbolzen, entfällt
- Ab einer Holzbreite von ca. 80 mm



Produkte **auf Seite 226**

SPARRENFETTENANKER  
SPARRENFÜSSE

07

# SPARRENFETTENANKER / SPARRENFÜSSE

## SORTIMENT

	Länge [mm]	Breite [mm]	Grundlagen	Produkte &	Produkte
			Statik	Statik	aus V4A
			ab Seite	ab Seite	ab Seite
SPARRENFETTENANKER RLD MIT MONTAGEDORN	170-250	36	218	220	
SPARRENFETTENANKER	290-370	34,50	218	222	289
SPARRENFÜSSE TYP BETON	170	60-120	224	226	
SPARRENFÜSSE TYP HOLZ	300	60-120	224	226	
SPARRENFÜSSE 2-TEILIG	60	160		226	

**Stahl mit Angabe der Stahlgüte und der Zinkauflage**

**Edelstahl mit Werkstoffnummer**

**Holz/Holz Verbindung**

**Holz/Beton Verbindung**

**Nutzungsstufe 1**  
Feuchtegehalt in den Baustoffen, der einer Temperatur von 20° C und einer relativen Luftfeuchte der umgebenden Luft entspricht, die nur für einige Wochen pro Jahr einen Wert von 65 % übersteigt, z. B. bei allseitig geschlossenen und beheizten Bauwerken.  
Anmerkung: In NKL 1 übersteigt der mittlere Feuchtegehalt der meisten Nadelhölzer nicht 12 %.

**Nutzungsstufe 2**  
Feuchtegehalt in den Baustoffen, der einer Temperatur von 20° C und einer relativen Luftfeuchte der umgebenden Luft entspricht, die nur für einige Wochen pro Jahr einen Wert von 85 % übersteigt, z. B. bei überdachten offenen Bauwerken.  
Anmerkung: In NKL 2 übersteigt der mittlere Feuchtegehalt der meisten Nadelhölzer nicht 20 %.

**Nutzungsstufe 3**  
Erfasst Klimabedingungen, die zu höheren Feuchtegehalten als in NKL 2 führen, z. B. Konstruktionen, die der Witterung ungeschützt ausgesetzt sind. Eurocode 5 / DIN EN 1995-1-1 Abschn. 2.3.1.3



„ ÖKOLOGISCH,  
RESSOURCENSparend  
UND WIRTSCHAFTLICH.“



Die GH „GREENLINE“ Produktserie widmet sich bereits seit 10 Jahren neben der erfolgreichen innovativen „TOPLINE“ Serie einem für die Zukunft immer wichtigeren Aspekt mit dem Ziel einer ressourcensparenden Herstellung von Produkten bei fast unveränderten oder auch besseren statischen Werten.

Da gerade bei der Stahlherstellung enorme Emissionen ca. 1,7 Tonnen CO<sub>2</sub> je Tonne Stahl erzeugt werden, haben wir schon vor vielen Jahren damit begonnen, Möglichkeiten zu suchen, die eine Reduzierung der Emissionen ermöglichen.

Durch neue Produktionsprozesse und spezielle Materialien mit höherer Festigkeit konnten wir bei den GREENLINE Artikeln mit reduzierten Querschnitten im Vergleich zu bisherigen konventionellen Standardprodukten, in den letzten 10 Jahren ca. 7.300 to CO<sub>2</sub> vermeiden.

Zur Veranschaulichung, dies entspricht in etwa einer CO<sub>2</sub> Jahresemissionseinsparung von einem energiebedingten Bedarf von 1.000 Bundesbürgern.  
(Quelle: <https://de.statista.com/IEA>)

Dies ist neben der ökologischen Vernunft auch wirtschaftlich für alle Beteiligten von Vorteil und spart zudem Kosten beim Transport, die hierbei noch nicht eingerechnet sind.

Als erster Hersteller mit Balkenschuhen in 1,5 mm sowie dem bereits etablierten Windrispenband in 1,5 mm folgten in den Jahren weitere GREENLINE Produkte wie Standard-Winkelverbinder, KR-Winkel, Sparrenpfettenanker und Lochplatten.

Uns ist es meist auch gelungen, gleiche oder sogar bessere statische Werte zu erzielen als bei herkömmlichen Standard-Winkelverbindern und das bei einem noch zudem lukrativeren Preis-Leistungs-Verhältnis.

Made in Germany



**BALKENSCHUHE  
TOP/TOP-M**



ETA-09 0264 DC S. 28

**BALKENSCHUH  
TOP K 50**



ETA-09 0264 DC S. 28

**WINKELVERBINDER  
TYP KR 90 E**



ETA-09 0924 S. 118

**WINKELVERBINDER  
TYP 70/90/105**



ETA-13 0900 S. 116

**VERBINDER  
TOP 80/120**



ETA-09 0322 S. 114

**SPARRENFETTEN-  
ANKER RL-D**



ETA-10 0007 S. 220

**WINDRISPENBAND  
TYP Z**



EN 14545 S. 250

**VERBINDER  
TOP 80/120 VARIO**



ETA-09 0322 S. 176

**LOCHPLATTEN**



EN 14545 S. 253

# SPARRENFETTENANKER

## TECHNISCHE MERKMALE

### Geometrie

L	Länge Schenkel (mm)
B	Breite (mm)
S	Materialstärke (mm)
Ø [mm]	Durchmesser

### Tabellen

F <sub>zrk</sub>	max. Tragfähigkeit in Lastrichtung (kN)
n	Anzahl Löcher Ø 5,0

### Verbindungsmitel Holz

GH Rillennägel ETA-13/0523 Ø 4,0 x L [mm]

GH Holzverbinderschrauben ETA-13/0523 Ø 5,0 x L [mm]

Rillennägel nach EN 14592 Edelstahl Ø 4,0 x L [mm]

### Lastrichtungen

F<sub>1</sub> ↑ Abhebende Last

### Bemessung

Tragfähigkeiten für je zwei diagonal angeordnete Sparrenpfettenanker.

Die Tragfähigkeiten können bei Anordnung von vier Sparrenpfettenanker verdoppelt werden.

Charakteristische Rohdichte Holz mind. 350 kg/m<sup>3</sup>.

Der Nachweis auf Querkzug nach DIN EN 1995-1-1 8.1.4 ist zu führen.

Die mind. Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten.

# SPARRENFETTENANKER

## ANWENDUNGEN

### Anwendung:

Zur Sicherung von abhebenden Lasten

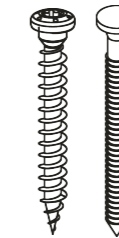


### Werkstoffe:

250  
GD  
Z275

### Materialstärke:

1,5/2,0 mm



### Verbindungsmitel:

GH Rillennägel 4,0 x 40 / 50 / 60 / 75 / 100 mm  
GH Schrauben 5,0 x 25 / 35 / 40 / 50 / 60 / 70 mm

Verbindungsmitel ab Seite 268

### Verwendbar in Nutzungsklassen



## Lastrichtungen



Stahl mit Angabe der Stahlgüte und der Zinkauflage



Edelstahl



Holz/Holz Verbindung



Holz/Beton Verbindung



### Nutzungsklasse 1

Feuchtegehalt in den Baustoffen, der einer Temperatur von 20° C und einer relativen Luftfeuchte der umgebenden Luft entspricht, die nur für einige Wochen pro Jahr einen Wert von 65 % übersteigt, z. B. bei allseitig geschlossenen und beheizten Bauwerken.  
Anmerkung: In NK 1 übersteigt der mittlere Feuchtegehalt der meisten Nadelhölzer nicht 12 %.



### Nutzungsklasse 2

Feuchtegehalt in den Baustoffen, der einer Temperatur von 20° C und einer relativen Luftfeuchte der umgebenden Luft entspricht, die nur für einige Wochen pro Jahr einen Wert von 85 % übersteigt, z. B. bei überdachten offenen Bauwerken.  
Anmerkung: In NK 2 übersteigt der mittlere Feuchtegehalt der meisten Nadelhölzer nicht 20 %.



### Nutzungsklasse 3

Erfasst Klimabedingungen, die zu höheren Feuchtegehalten als in NK 2 führen, z. B. Konstruktionen, die der Witterung ungeschützt ausgesetzt sind. Eurocode 5 / DIN EN 1995-1-1 Abschn. 2.3.1.3



# SPARRENFETTENANKER

## TYP RLD

1. Montagedorn (Die 3. Hand bei der Montage)
2. Gleiches Produkt auf rechter und linker Seite des Sparrens
3. Bei jeder Sparrenneigung einsetzbar
4. Patentgeschützte Formgebung
5. Optimiertes Nagelbild
6. Optional in GREENline = Ressourcensparende Herstellung

RECHTS UND LINKS VERWENDBAR - BEI JEDER SPARRENEIGUNG

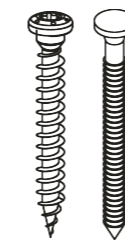


## VORTEILE

- Schnelle und exakte Justierung durch den Montagedorn
- Problemlose Verarbeitung bei jeder Sparrenneigung
- Nur ein Produkt für linke und rechte Seite des Sparrens
- Schnelle Verarbeitung durch das optimal abgestimmte Nagelbild
- Keine Ausbesserungsarbeiten auf der Baustelle

## BEFESTIGUNGSMITTEL

- GH Rillennägel oder GH Schrauben



GH Rillennägel 4,0 x 40 / 50 / 60 / 75 / 100 mm  
GH Schrauben 5,0 x 25 / 35 / 40 / 50 / 60 / 70 mm

Verbindungsmitel ab Seite 268



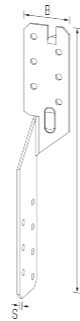
# SPARRENPFETTENANKER

## TYP RL-D GREENLINE

Art.-Nr.	Abmessungen [mm]					nN Ø 5	EAN 4019346	Gewicht kg	Palette	VPE	Anwendung	
	L	x	B	x	S						■	■
100501RLD15	170	x	36	x	1,5	9	026007	0.060	4200	100	■	■
100502RLD15	210	x	36	x	1,5	13	026014	0.070	4200	100	■	■
100503RLD15	250	x	36	x	1,5	17	026021	0.093	4200	100	■	■

## TYP RL-D GREENLINE

Art.-Nr.	Holz / Holz			n <sub>0</sub> Ø5	Verbindungsmittel	F <sub>Z,Rk</sub>
	L	B	S			
100501RLD15	170	36	1,5	4 + 5	4,0x40 / 5,0x40	7,70
100502RLD15	210	36	1,5	6 + 7	4,0x40 / 5,0x40	7,70
100503RLD15	250	36	1,5	8 + 9	4,0x40 / 5,0x40	7,70



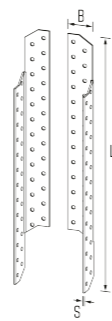
# SPARRENPFETTENANKER

## TYP RL-D

Art.-Nr.	Abmessungen [mm]					nN Ø 5	EAN 4019346	Gewicht kg	Palette	VPE	Anwendung	
	L	x	B	x	S						■	■
100501RLD	170	x	36	x	2,0	9	115244	0.080	4200	100	■	■
100502RLD	210	x	36	x	2,0	13	115251	0.104	4200	100	■	■
100503RLD	250	x	36	x	2,0	17	115275	0.124	4200	100	■	■

## TYP RL-D

Art.-Nr.	Holz / Holz			n <sub>0</sub> Ø5	Verbindungsmittel	F <sub>Z,Rk</sub>
	L	B	S			
100501RLD	170	36	2,0	4 + 5	4,0x40 / 5,0x40	7,70
100502RLD	210	36	2,0	6 + 7	4,0x40 / 5,0x40	7,70
100503RLD	250	36	2,0	8 + 9	4,0x40 / 5,0x40	7,70



# SPARRENPFETTENANKER

Art.-Nr.	Abmessungen [mm]					nN Ø 5	EAN 4019346	Gewicht kg	Palette	VPE	Anwendung	
	L	x	B	x	S						■	■
100504	290	x	34,5	x	2,0	2x22	115138	0.202	3900	100	■	■
100505	330	x	34,5	x	2,0	2x26	115145	0.235	3000	100	■	■
100506	370	x	34,5	x	2,0	2x30	115152	0.274	3000	100	■	■

Art.-Nr.	Holz / Holz			n <sub>0</sub> Ø5	Verbindungsmittel	F <sub>Z,Rk</sub>
	L	B	S			
100504	290	34,5	2,0	10 + 10	4,0x40 / 5,0x40	10,20
100505	330	34,5	2,0	12 + 12	4,0x40 / 5,0x40	10,20
100506	370	34,5	2,0	14 + 14	4,0x40 / 5,0x40	10,20

Sparrenpfettenanker werden bei sich kreuzenden Hölzern, z. B. bei Pfettendächern, oder bei sonstigen schrägen Dächern eingesetzt. Ebenso können Horizontalkräfte aufgenommen werden.

# SPARRENFÜSSE

## TECHNISCHE MERKMALE

### Geometrie

B	Breite [mm]
L	Länge [mm]
H	Höhe [mm]
S	Materialstärke [mm]

### Tabellen

$n_N$	Anzahl Nägel in der Bodenplatte
$n_{Bo}$	Anzahl Bolzen in der Bodenplatte
$\alpha_{\Delta N}$	Sparrenneigung [°]
KLED	Klasse der Lasteinwirkungsdauer

### Verbindungsmitel Holz

GH Rillennägel ETA-13/0523 Ø 4,0 x 40/60 (mm)

GH Schrauben 5,0 x 40 mm

Bolzen, Dübel oder Betonanker M16

### Bemessung

$F_{rk}$	Bemessungswert [kN] der Tragfähigkeit der aufnehmbaren Sparrennormalkraft (1)
a.	Normalkraft [kN] unter Vernachlässigung des Einflusses der Auflagekraft
b.	Normalkraft [kN] unter Berücksichtigung der Auflagekraft (c.); Presslängenfläche von 20 mm
c.	Normalkraft [kN] unter Berücksichtigung der Auflagekraft (c.); Presslängenfläche von 40 mm

### 250 GD Z275 Stahl mit Angabe der Stahlgüte und der Zinkauflage

### Holz/Holz Verbindung

### Holz/Beton Verbindung



#### Nutzungsklasse 1

Feuchtegehalt in den Baustoffen, der einer Temperatur von 20° C und einer relativen Luftfeuchte der umgebenden Luft entspricht, die nur für einige Wochen pro Jahr einen Wert von 65 % übersteigt, z. B. bei allseitig geschlossenen und beheizten Bauwerken. Anmerkung: In NKL 1 übersteigt der mittlere Feuchtegehalt der meisten Nadelhölzer nicht 12 %.



#### Nutzungsklasse 2

Feuchtegehalt in den Baustoffen, der einer Temperatur von 20° C und einer relativen Luftfeuchte der umgebenden Luft entspricht, die nur für einige Wochen pro Jahr einen Wert von 85 % übersteigt, z. B. bei überdachten offenen Bauwerken. Anmerkung: In NKL 2 übersteigt der mittlere Feuchtegehalt der meisten Nadelhölzer nicht 20 %.



#### Nutzungsklasse 3

Erfasst Klimabedingungen, die zu höheren Feuchtegehalten als in NKL 2 führen, z. B. Konstruktionen, die der Witterung ungeschützt ausgesetzt sind. Eurocode 5 / DIN EN 1995-1-1 Abschn. 2.3.1.3

# SPARRENFÜSSE

## ANWENDUNGEN

### Anwendung:

Sparrenfüße werden zur Lasteinleitung der Normal- und Querkräfte aus Sparren in die Unterkonstruktion aus Holz oder Beton verwendet.



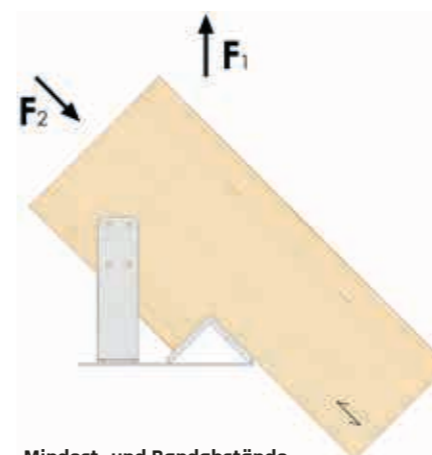
### Verwendbar in Nutzungsklassen



## Lastrichtungen

Die Lasteinleitung erfolgt primär über zwei Pressflächen.

**Pressfläche 1** bildet sich zwischen Hirnholzfläche und Stahlwinkel aus. Dabei werden die Normalkräfte aus dem Sparren über die Hirnholzfläche in den Winkel eingeleitet. Die Winkelabweichung zwischen der Lotrechten auf die Winkelfläche und der Faserrichtung des Sparrens (für Dachneigungen  $\alpha_{DN} \neq 45^\circ$ ) erzeugt eine Umlenkraft, die ebenfalls über Pressung über die Pressfläche 2 oder über die Nägel in den vertikalen Schenkel des Sparrenfußes in den Verbinder eingeleitet werden muss. Diese Umlenkkräfte werden z. T. auch überdrückt.



### Mindest- und Randabstände

Mindestabstände sind gem. Eurocode 5 einzuhalten.

### Anschluss an Holz

Die Löcher der vertikalen Laschen müssen vollständig ausgenagelt werden. Bei einer geringeren Anzahl an Nägel ist die Tragfähigkeit linear abzumindern. Erforderliche Auflagekraft gem. Typenstatik;

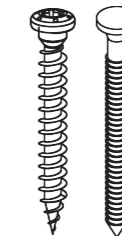
### Werkstoffe:

250  
GD  
Z275

S235  
JR  
55µm

### Materialstärke:

2,5 mm



### Verbindungsmitel:

GH Rillennägel 4,0 x 40 mm  
GH Schrauben 5,0 x 40 mm  
Bolzen, Dübel oder Betonanker M16

**Pressfläche 2** bildet sich zwischen der Oberkante der Balkenlage/ Betondecke bzw. des Sparrenhalters und der Sparrenunterkante aus. Durch die vertikalen Schenkel des Sparrenfußes können zusätzlich Soglasten aufgenommen werden, sofern die Schenkel mit Kammnägeln 4 x 40 mm ausgenagelt werden.

bei geringerer Auflagekraft muss der Normalkraftzuwachs linear entsprechend der Auflagekraftdifferenz reduziert werden. Die Tragfähigkeiten gelten nur in Kombination mit GH Rillennägeln 4,0 x 40 mm.

### Anschluss an Beton/Stahl

Der Anschluss vom Typ B erfolgt mittels Bolzen, Dübel oder Betonanker M16. Der Nachweis für die Befestigung im Beton oder an Schienensystemen ist in Abhängigkeit vom Hersteller gesondert zu führen.

### Bemessungstabellen

Die in den Tabellen gelisteten Bemessungswerte wurden unter Annahme der Nutzungsklasse 1 + 2 und der Materialgüte C24 bzw. GL24c ermittelt.

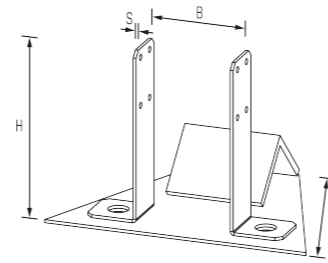
### Berechnung der Bemessungswerte der Tragfähigkeiten gem. DIN 1052:2008.12 und Zulassung

Alle Berechnungen und Werte sind ausschließlich für GH Produkte und deren Verbindungsmitel. Die Tragfähigkeiten wurden aufgrund der entsprechenden Zulassung sowie der darin enthaltenen Spezifikationen berechnet. Das Übertragen der Werte auf Fremdfabrikate ist nicht möglich.

# SPARRENFUSS



Statik & weitere Informationen



## TYP BETON

Art.-Nr.	Abmessungen [mm]					nN Ø 5	nN Ø 17	EAN 4019346	Gewicht kg	Palette	VPE	Material	
	B	x	L	x	S							Holz	Beton
21100	60	x	170	x	2,5	8	2	155080	1.020	360	15	■	■
21101	80	x	170	x	2,5	8	2	155035	1.200	360	15	■	■
21102	100	x	170	x	2,5	8	2	155042	1.350	360	15	■	■
21103	120	x	170	x	2,5	8	2	155066	1.500	240	10	■	■

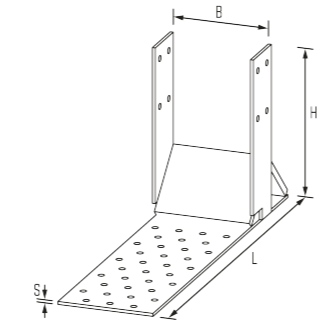
## TYP BETON

Art.-Nr.	H	L	B	S	$\alpha\Delta N^\circ$	$\eta_{Bo}$ Ø17	KLED mittel		
							a. $F_{Rd}$	b. $F_{Rd}$	c. $F_{Rd}$
21100	140	170	60	2,5	60	2	11,50	17,70	21,30
21101	140	170	80	2,5	60	2	15,30	23,70	28,40
21102	140	170	100	2,5	60	2	19,10	29,60	35,50
21103	140	170	120	2,5	60	2	22,90	35,50	42,60

# SPARRENFUSS



Statik & weitere Informationen



## TYP HOLZ

Art.-Nr.	Abmessungen [mm]							nN Ø 5	EAN 4019346	Gewicht kg	Palette	VPE	Material	
	B	x	L	x	H	x	S						Holz	Holz
22100	60	x	300	x	140	x	2,5	8+25	155059	1.150	480	20	■	■
22101	80	x	300	x	140	x	2,5	8+35	155011	1.310	240	10	■	■
22102	100	x	300	x	140	x	2,5	8+45	155028	1.470	240	10	■	■
22103	120	x	300	x	140	x	2,5	8+55	155073	1.620	240	10	■	■

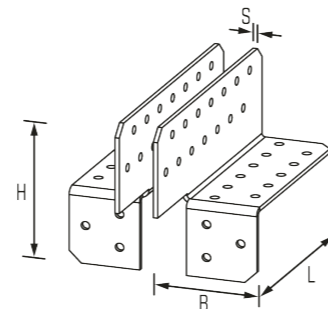
## TYP HOLZ

Art.-Nr.	H	L	B	S	$\alpha\Delta N^\circ$	$\eta_N$ Ø5	KLED mittel		
							a. $F_{Rd}$	b. $F_{Rd}$	c. $F_{Rd}$
22100	140	300	60	2,5	60	6	11,50	17,70	21,30
22101	140	300	80	2,5	60	8	15,30	23,70	28,40
22102	140	300	100	2,5	60	10	19,10	29,60	35,50
22103	140	300	120	2,5	60	12	22,90	35,50	42,60

# SPARRENFUSS



Statik & weitere Informationen



## TYP 2-TEILIG

Art.-Nr.	Abmessungen [mm]					nN Ø 5	EAN 4019346	Gewicht kg	Palette	VPE	Material	
	B	x	L	x	S						Holz	Holz
23101	160	x	60	x	2,5	8	155004	0.600	1200	25	■	■