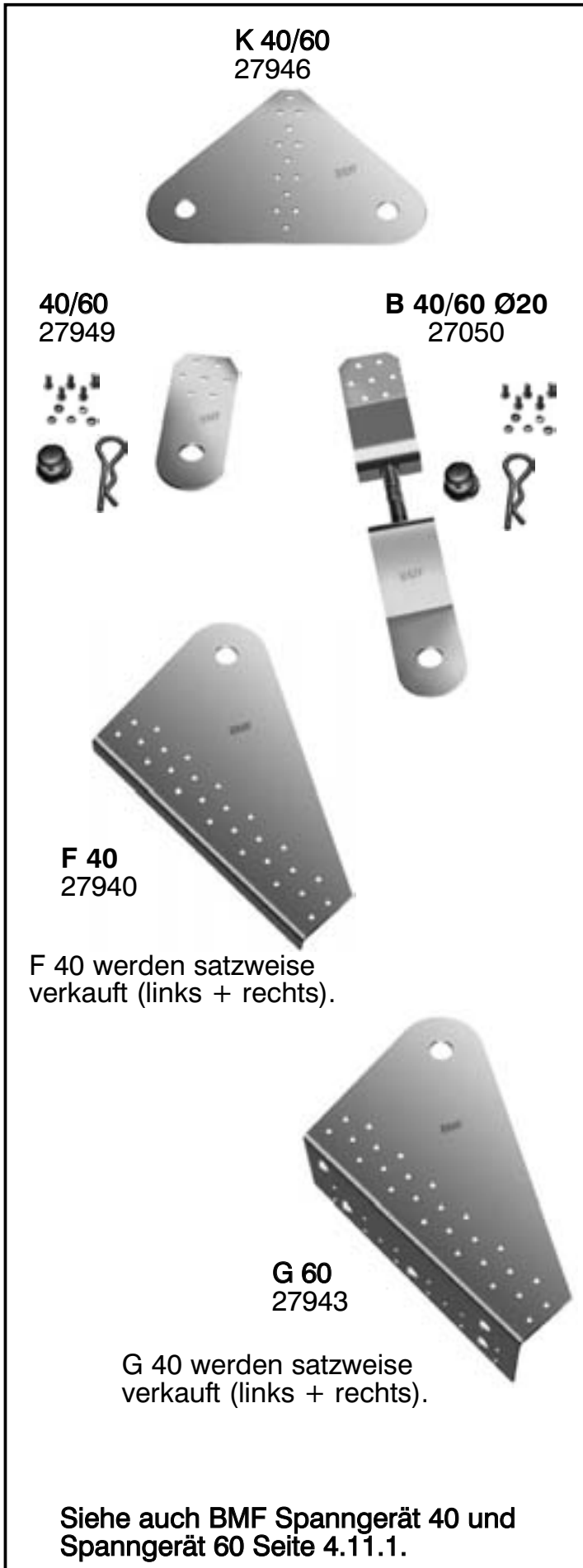


# BMF® Windaussteifungssystem 40/ 60



## BMF® Windaussteifungssystem 40/ 60

für die Windaussteifung von Dachkonstruktionen.

Die Anwendung dieses Systems gewährleistet eine optimale Ausnagelung (unter Einhaltung der Nagelabstände nach DIN 1052-2) bei Befestigung des Windrispenbandes an den Endpunkten (First- und Fußpunkt), ohne Verwendung von Beiholz.

Das Windaussteifungssystem besteht aus 3 verschiedenen Bandanschlüssen, einem Koppelungsverbinder und einem Spanngerät B 40/ 60 Ø 20. Die Bandanschlüsse am First- und Fußpunkt werden mittels Koppelungsverbinder oder Spanngerät B 40/ 60 Ø 20 an das Windrispenband 40 × 2,0 - 40 × 3,0 oder 60 × 2,0 angeschlossen.

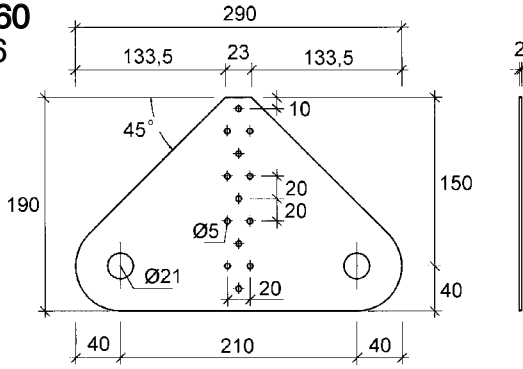
Siehe auch Illustrationen und Beschreibung des Windaussteifungssystems Seite 4.20.3 bis 4.20.5.

Bezeichnung:

- **BMF Bandanschlüsse F40** werden satzweise verkauft
- **BMF Bandanschlüsse G60** werden satzweise verkauft
- **BMF Bandanschlüsse K40/60**
- **BMF Koppelungsverbinder 40/60** komplett mit Schrauben, Dorn und Splint
- **BMF Spanngeräte B40/60 Ø 20** komplett mit Schrauben, Dorn und Splint

# BMF® Windaussteifungssystem 40/ 60

**K 40/60**  
27946



**Stahlqualität**

Verbinder: S 250 GD + Z 275 gemäß EN 10326: 2004.

Schrauben: Güte 8.8

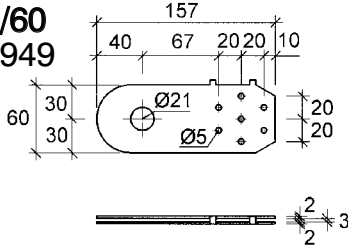
Dorn: S 235 JR gemäß EN 10025.

**Korrosionsschutz**

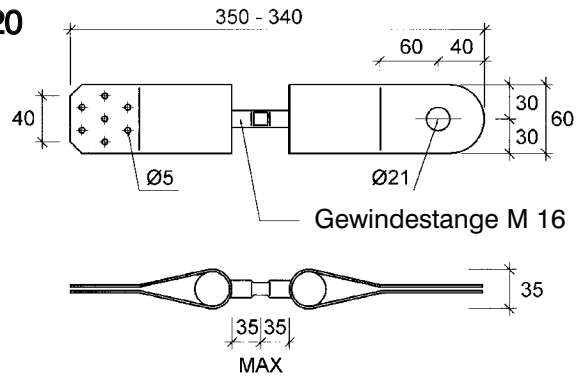
Verbinder: 275 g/m<sup>2</sup> beidseitig - entsprechend einer Zinkschichtdicke von ca. 20 µm.

Schrauben, Dorn, Kammnägel: verzinkt mit einer Zinkschichtdicke von ca. 15 µm.

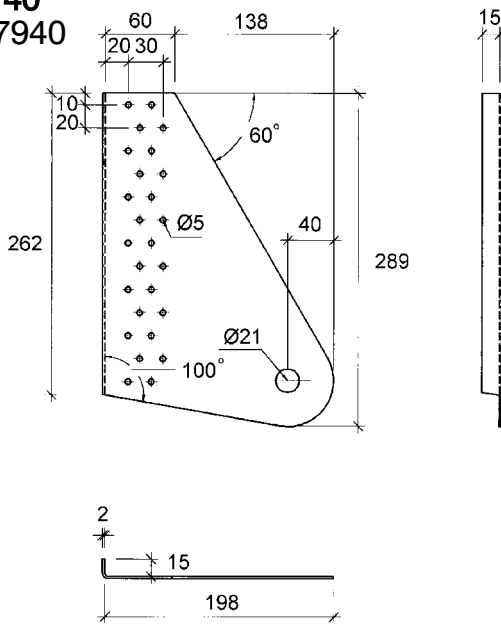
**40/60**  
27949



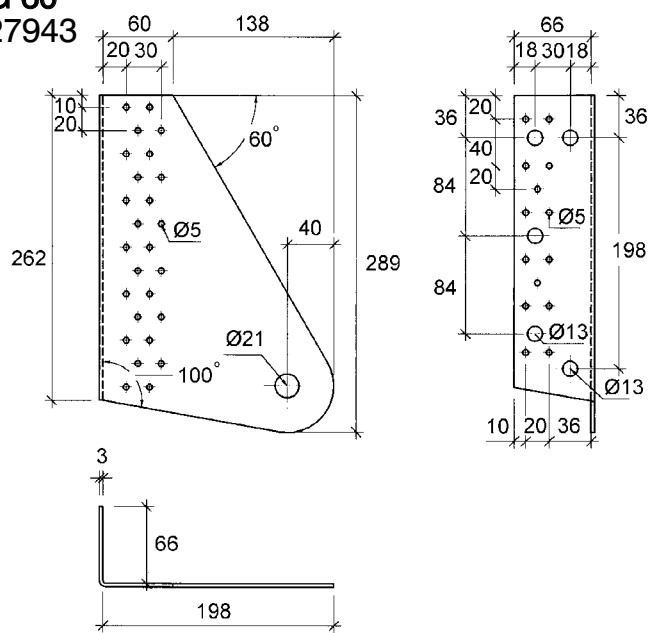
**B 40/60 Ø 20**  
27050



**F 40**  
27940



**G 60**  
27943

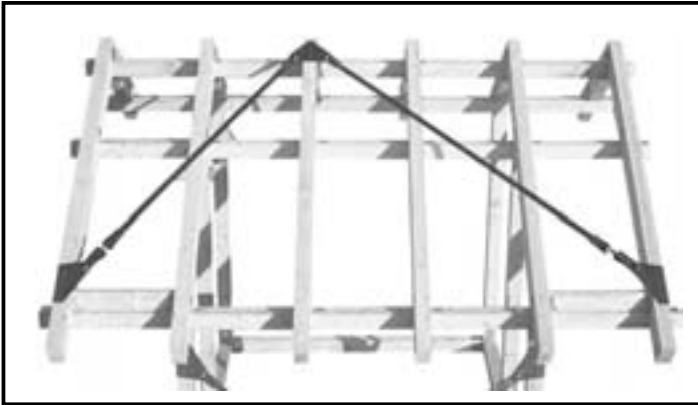


Copyright: © SIMPSON STRONG-TIE-CC-D-02-05

Art. No.	Typ	Löcher	
		Ø mm	Anzahl/ St.
27940	1 Satz Bandanschlüsse F 40	5 21	26+0 1+0
27943	1 Satz Bandanschlüsse G 60	5 13 21	26+14 0+5 1+0
27946	Bandanschlüsse K 40/60	5 21	13 2
27949	Kopplungsverbinder 40/60	5 21	7 1
27050	Spanngeräte B 40/60 Ø20	5 21	7 1

# BMF® Windaussteifungssystem 40/60

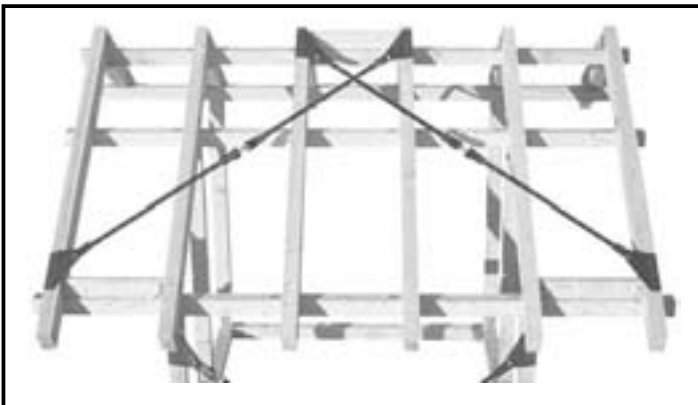
## Dachaussteifung



### BMF® Windaussteifungssystem

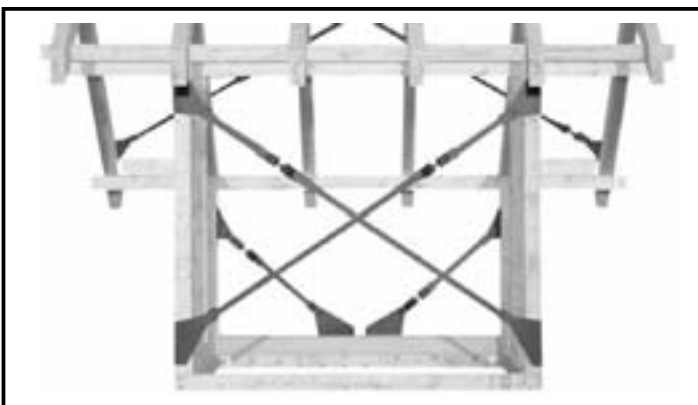
Das System ist flexibel und ist für Windrispenbandneigungen vom Binder zum Verband zwischen 30° und 60° wählbar. Der Einbau von Spanngeräten gestattet ein sicheres Spannen der Windrispenbänder und gibt die Möglichkeit zum Nachspannen.

## Dachaussteifung



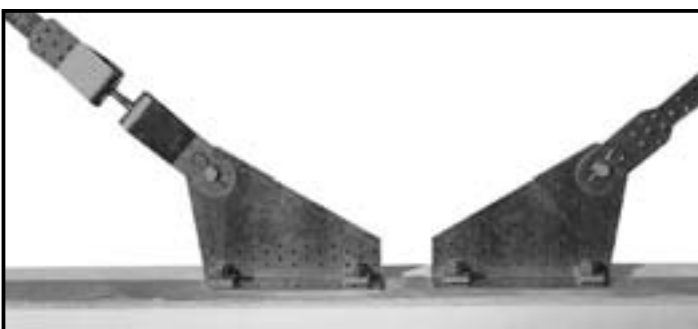
Das System ist vorteilhaft bei Renovierungsarbeiten, wo die Platzverhältnisse sehr eng sind. Der Bandanschluß kann hier seitlich am Sparren befestigt werden.

## Wandaussteifung



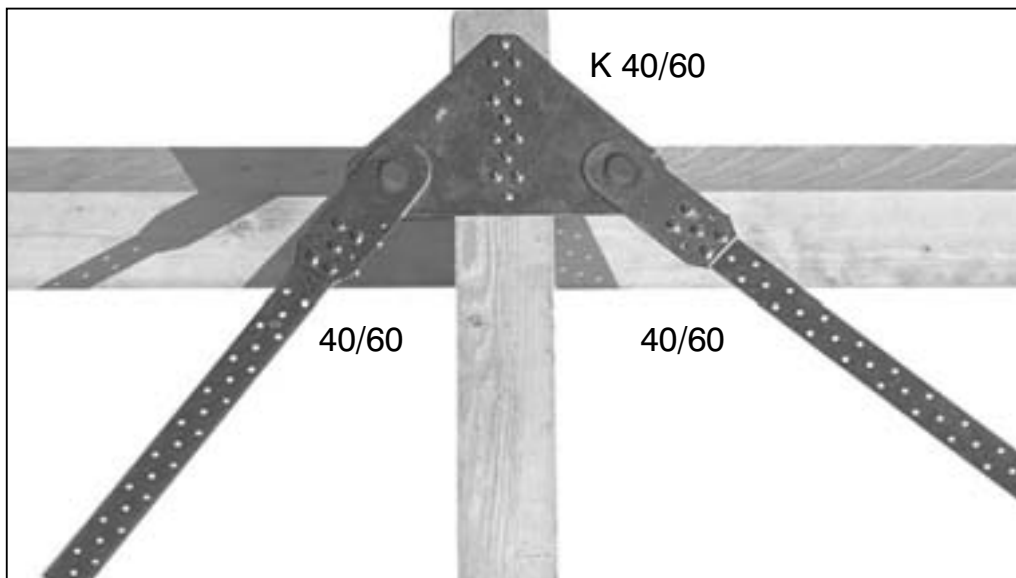
Darüber hinaus kann das System bei Kreuzaussteifungen von Wänden verwendet werden.

## Detail am Fundament



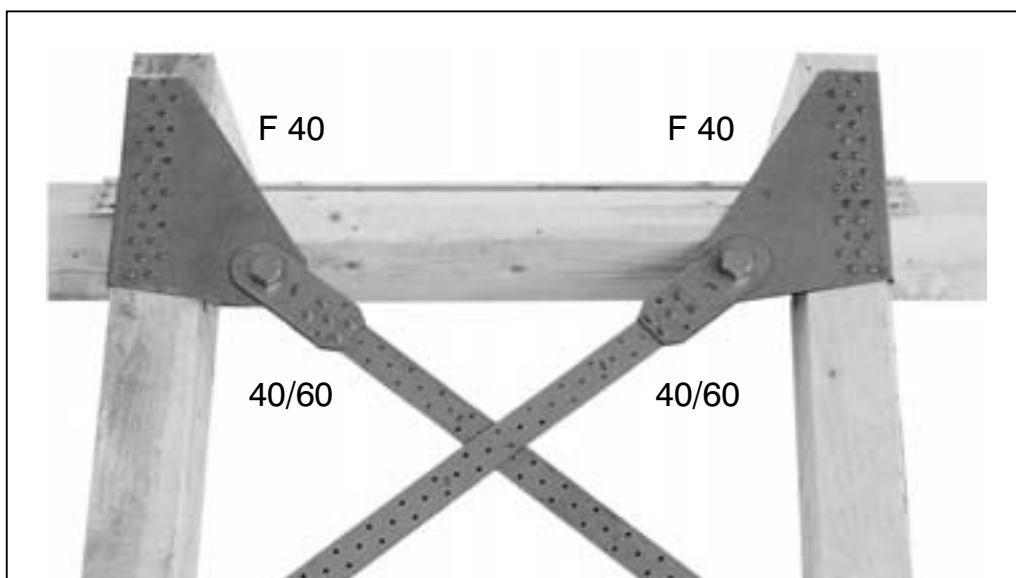
Die Bandanschlüsse werden im Fundament befestigt. Zur Verstärkung der Stahlplatte im Bereich des Fundamentes soll eine BMF U-Scheibe verwendet werden.

## Detail am Firstpunkt, Anschluss eines Sparrens



Der Bandanschluss K 40/60 ist hier mit 2 St. Kopplungsverbindern 40/60, zur Aufnahme des Windrispenbandes 40 × 2,0, im Firstbereich eingebaut. Er wird auf der Oberseite des Sparrens mit BMF Kammnägeln 4,0 × 40 oder BMF Schrauben 5,0 × 35 montiert. Der Sparren wird separat auf der Firstpfette befestigt.

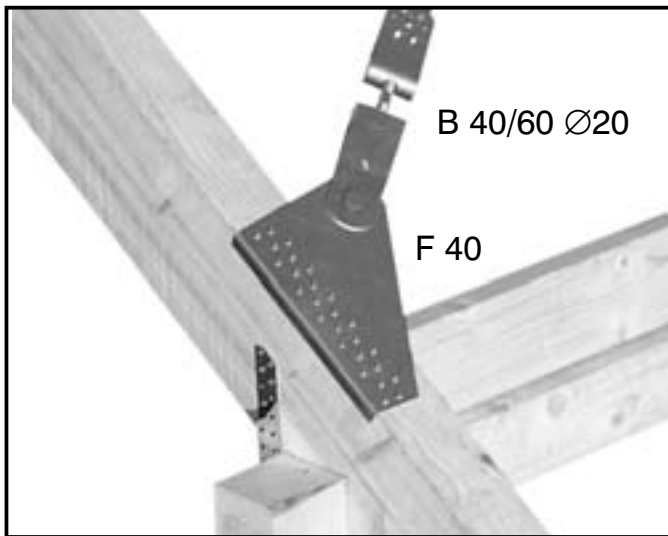
## Detail am Firstpunkt, Anschluss zweier Sparren



Die Bandanschlüsse F 40 sind hier mit Kopplungsverbindern 40/60, zur Aufnahme des Windrispenbandes 40 × 2,0, im Firstbereich eingebaut. Sie werden auf der Oberseite der Sparren mit BMF Kammnägeln 4,0 × 40 oder BMF Schrauben 5,0 × 35 befestigt. Zwischen den Sparren ist ein Füllholz oberhalb der Firstpfette mit Balkenschuhe eingebaut. Die Sparren werden separat auf der Firstpfette befestigt.

# BMF® Windaussteifungssystem 40/60

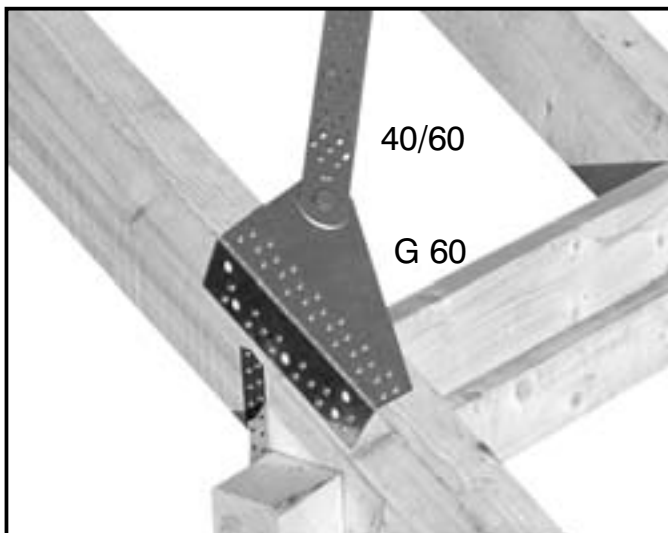
## Detail am Fußpunkt, Ausnagelung oben



Der Anschluss an der Fußpfette ist hier mit dem Bandanschluss F 40, dem Spanngerät B 40/60 Ø20 und dem Windrispenband 40 × 2,0 gezeigt.

Der Bandanschluss F 40 wird auf der Oberseite des Sparrens mit BMF Kammnägeln 4,0 × 40 oder BMF Schrauben 5,0 × 35 befestigt. Zwischen den Sparren ist ein Füllholz oberhalb der Fußpfette mit Balkenschuhen eingebaut. Die Sparren werden separat auf der Fußpfette befestigt.

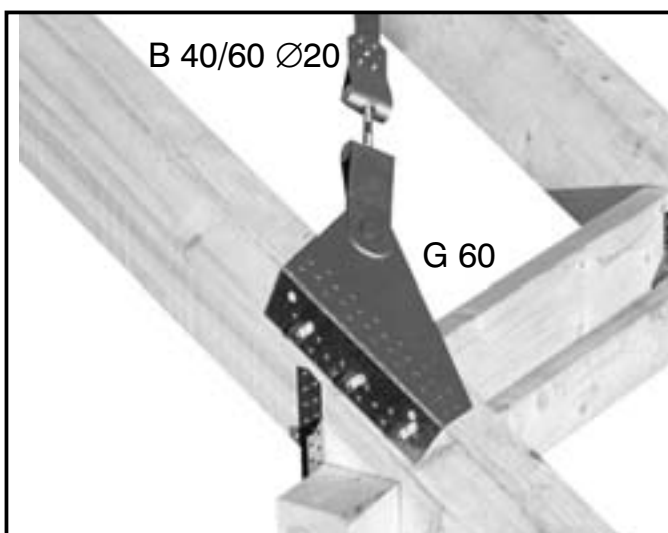
## Detail am Fußpunkt, Ausnagelung oben/ seitlich



Der Anschluss an der Fußpfette ist hier mit dem Bandanschluss G 60, dem Kopplungsverbinder 40/60 und dem Windrispenband 60 × 2,0 gezeigt.

Der Bandanschluss G 60 wird oberhalb und seitlich des Sparrens mit BMF Kammnägeln 4,0 × 40 oder BMF Schrauben 5,0 × 35 befestigt. Zwischen den Sparren ist ein Füllholz oberhalb der Firstpfette mit Balkenschuhen eingebaut. Die Sparren werden separat auf der Fußpfette befestigt.

## Detail am Fußpunkt, mit Bolzen



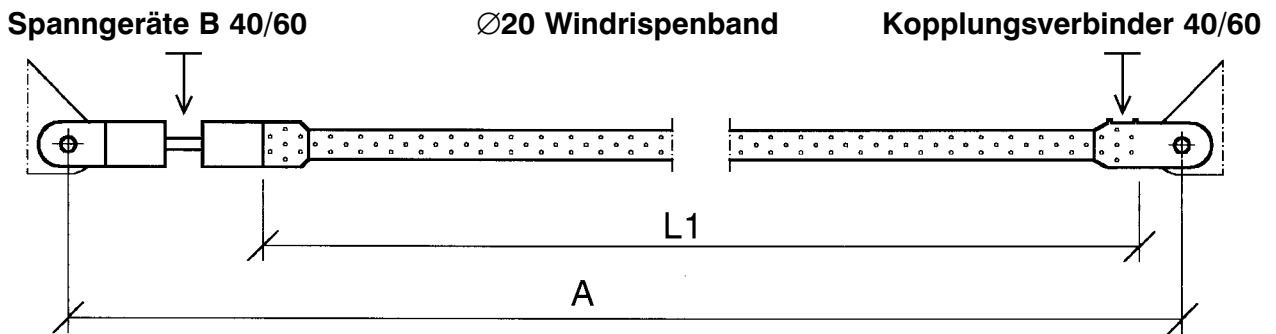
Der Anschluss an der Fußpfette ist hier mit dem Bandanschluss G 60, dem Spanngerät B 40/60 und dem Windrispenband 40 × 2,0 gezeigt.

Der Bandanschluss G 60 wird mit 3 Bolzen Ø12 seitlich am Sparren befestigt.

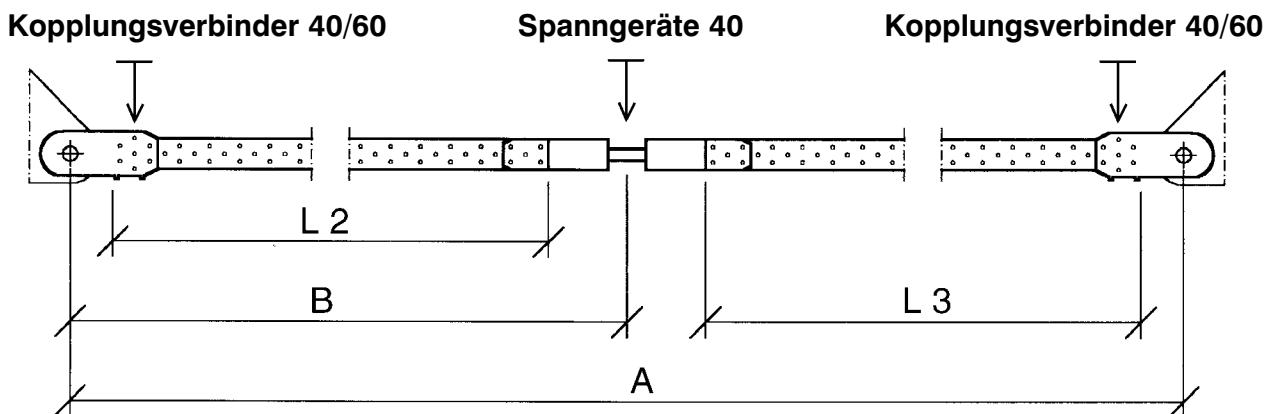
Zwischen den Sparren ist ein Füllholz oberhalb der Firstpfette mit Balkenschuhen eingebaut. Die Sparren werden separat auf der Fußpfette befestigt.

Kürzen der Windrispenbänder  $40 \times 2,0$  und  $60 \times 2,0$  für das Windaussteifungssystem:

## Beispiel 1



## Beispiel 2

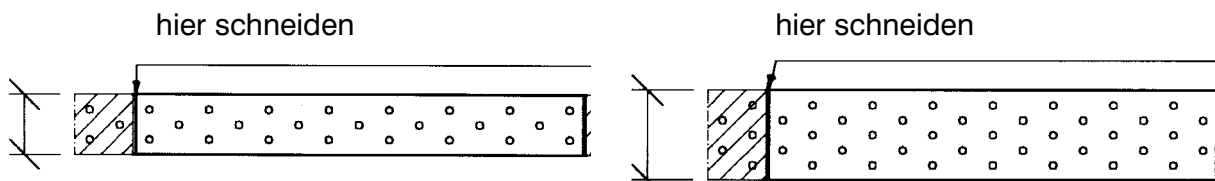


## Wichtig beim Kürzen der Windrispenbänder

### Windrispenband $40 \times 2,0$ :

### Windrispenband $60 \times 2,0$ :

Die Windrispenbänder werden mittig zwischen den Löchern gekürzt. Ein zugeschnittenes Windrispenband sollte am Anfang und am Ende je 2 Löcher aufweisen (siehe folgende Beispiele).



Die Schnittlänge des Windrispenbandes (mm) muß durch 20 teilbar sein.

### Beispiel 1

Ein A-Maß 4245 mm ist abgelesen

$$L1 = A - 360 \text{ mm,}$$

$$L1 = 4245 - 360 \text{ mm} = 3885 \text{ mm}$$

Die fertige Bandlänge muß durch 20 teilbar sein.

$$L1 = 3885 \text{ auf } 3900 \text{ mm aufrunden.}$$

### Beispiel 2

A-Maß = 4245 mm

L2 durch 20 teilbar wählen, L2 = 2700 mm wird gewählt

B-Maß = Mitte des Spanngerätes = 2700 + 172 mm = 2872 mm

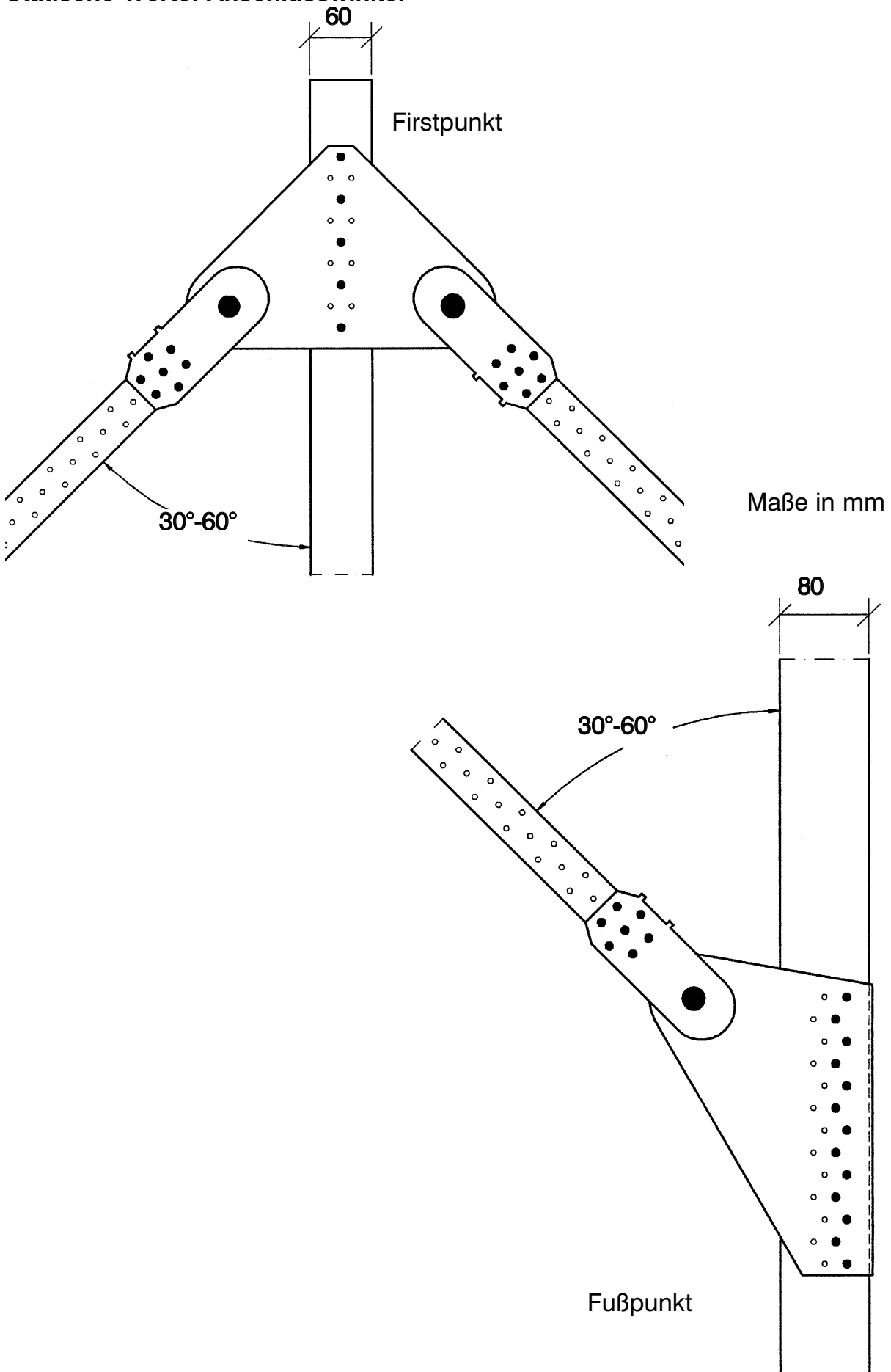
L3 wird wie folgt ermittelt:

$$L3 = A - L2 - 344 \text{ mm}$$

$$L3 = 4245 - 2700 - 344 = 1201 \text{ auf } L3 = 1220 \text{ mm aufrunden}$$

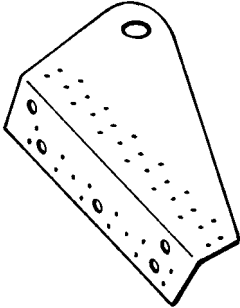
d.h. L2 = 2700 mm und L3 = 1220 mm.

## Statische Werte: Anschlusswinkel



## Statische Werte

Zulässige Belastungen für BMF Windaussteifungssystem [kN] - Lastfall H.  
- Im Lastfall HZ dürfen die Tabellenwerte um 25% erhöht werden.



### 1. BMF Bandanschlüsse G60, Nagelbefestigung

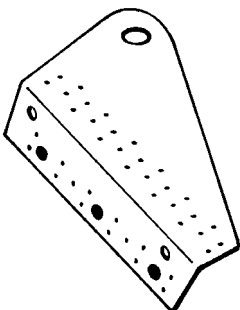
Die Ergebnisse der einzelnen Varianten werden zusammengestellt:

Anschlusswinkel		30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°
Variante 1	$60 \text{ mm} \leq b < 80 \text{ mm}$	5,1	5,8	6,8	8,3	8,1	6,4	5,2
Variante 1	$\geq 80 \text{ mm}$	11,0	12,6	15,0	17,3	14,7	11,8	9,8
Variante 2	$40 \times 40, b \geq 40 \text{ mm}$	3,8	5,8	7,9	8,3	8,9	9,6	10,6
Variante 2	$40 \times 50, b \geq 50 \text{ mm}$	4,8	6,8	7,9	8,3	8,9	9,6	10,6
Variante 2	$40 \times 60, b \geq 60 \text{ mm}$	5,5	7,5	7,9	8,3	8,9	9,6	10,6
Variante 3	$40 \times 40$	10,8	16,3	17,3	17,3	17,3	17,3	15,4
Variante 3	$40 \times 50$	13,4	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	15,4
Variante 3	$40 \times 60$	15,5	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	15,4

Variante 1: Ausnagelung oben:  $\leq b < 80$  (13 St.  $4,0 \times 40 \text{ mm}$  Nägel),  $b \geq 80 \text{ mm}$  (26 St.  $4,0 \times 40 \text{ mm}$  Nägel)

Variante 2: Ausnagelung seitlich (14 Nägel)

Variante 3: Kombination:  $b \geq 80 \text{ mm}$ , Nagelanzahl oben/seitlich = 26/ 14



### 2. BMF Bandanschlüsse G60, mit $3 \times M12$ Bolzen mit Unterlegscheibe, $D = 58 \text{ mm}$ , seitlich befestigt ( $t = 3 \text{ mm}$ )

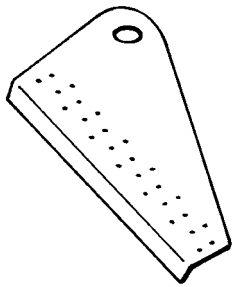
Breite  $\geq 60 \text{ mm}$

Anschlusswinkel	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°
zul F (kN)	7,1	7,3	7,6	8,1	8,7	9,5	10,0



# BMF® Windaussteifungssystem 40/ 60

## Statische Werte



### 3. BMF Bandanschlüsse F 40, Nagelbefestigung

$60 \leq \text{Breite} < 80 \text{ mm}$

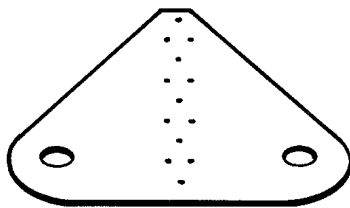
Anschlusswinkel	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°
zul F (kN)	5,1	5,8	6,8	8,3	8,1	6,4	5,2

(13 Nägel 4,0 × 40)

Breite  $\geq 80 \text{ mm}$

Anschlusswinkel	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°
zul F (kN)	11,0	12,1	12,1	12,1	12,1	11,8	9,9

(26 Nägel 4,0 × 40)



### 4. BMF Bandanschlüsse K40/ 60

$60 \leq \text{Breite} < 80 \text{ mm}$

Anschlusswinkel	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°
zul F (kN)	1,6	1,7	1,9	2,1	2,4	2,8	3,5

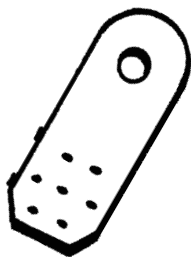
(5 Nägel 4,0 × 40)

Breite  $\geq 80 \text{ mm}$

Anschlusswinkel	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°
zul F (kN)	3,6	3,9	4,4	5,0	5,8	7,1	9,1

(13 Nägel 4,0 × 40)

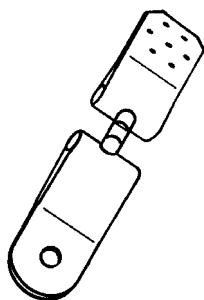
## Statische Werte



### 5. BMF Kopplungsverbinder 40/ 60

Anschlusswinkel	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°
zul F (kN)	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7

(1 Dorn 20 mm + 7 Schrauben 5 mm)



### 6. BMF Spanngeräte B40/ 60 Ø20 für 40 × 2,0, 40 × 3,0 und 60 × 2,0 Windrispenband

Spanngerät 40/ 60 Ø20	
Windrispenband	Erf. Bolzenanzahl und -abmessung
40 × 2,0	5 × M5
40 × 3,0	5 × M5
60 × 2,0	5 × M5

BMF Windrispenband	
Typ	zul. Belastung (Zug) [kN]
40 × 2,0	9,1
40 × 3,0	13,7
60 × 2,0	13,7

Tragfähigkeit des Spanngerätes entspricht der des Windrispenbandes, wenn die oben angegebene Bolzenanzahl vorhanden ist.