

# Metalunic® V / Metalunic® V Sinus

Grenzmasse	6
Einbausystem in Sturznische	7
Einbausystem mit Blende	7
Sturzabmessungen   Pakethöhen	8
Lamellenprofile	9
Abdunkelung	10
Führungsschiene	11
Schnitte/Details	12
Schnitte für Gelenkkurbelantrieb (MBMA)	13
Führungsmontage (Prinzip)	14
Führungsbefestigungen (Prinzip)	16
Führungsverlängerung und Anschrägung	21
Führungsausschnitte im Fensterbankbereich	22
Befestigungspunkte	24
Gekuppelte Anlagen	28



## Grenzmasse

### Einzelbehang

Bedienung	Breite min. (bk)	Breite <sup>1</sup> max. (bk)	Höhe min. (hl)	Höhe max. (hl)	Fläche <sup>2</sup> max. [m <sup>2</sup> ]
Kurbelantrieb	500	2800	440	4000	6.5
Motorantrieb	700				8

### Gekuppelte Anlagen

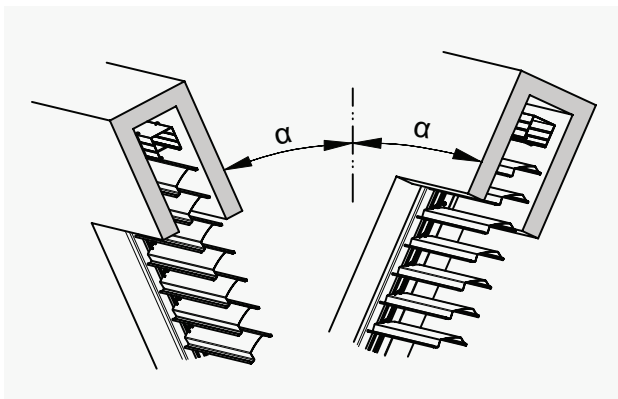
Bedienung	Breite <sup>1</sup> max. (bk)	Höhe max. (hl)	Storen max.	Storen pro Anlage	Fläche <sup>2</sup> max. [m <sup>2</sup> ]
Kurbelantrieb			3	2	5
	8400	2300		3	4
Motorantrieb		4000	2	2	4.8

<sup>1</sup> Bei stark windexponierten Bauten und Hochhäusern ist dieser Maximalwert von Fall zu Fall herabzusetzen. Siehe auch Merkblatt Windklassen.

<sup>2</sup> Wenn Gelenkkurbelantrieb im Lamellenbereich: maximal zulässige Fläche und Kurbelposition auf Anfrage.

### Schrägmontage

Metalunic® V Sinus



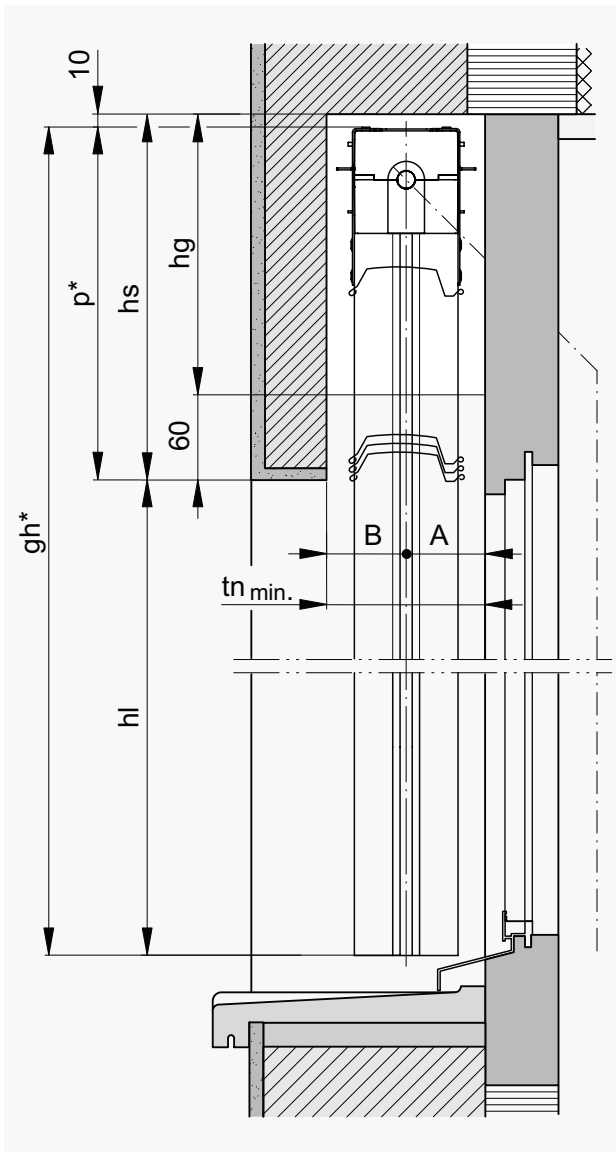
Winkel aus der Vertikalen [α]	Breite max. (bk)
max. 25°	1800

Maximalbelastung bei Getriebe und Motor um 20% reduzieren!

Nach aussen geneigte Storen vor Witterungseinflüssen (Schnee, Eis) schützen.

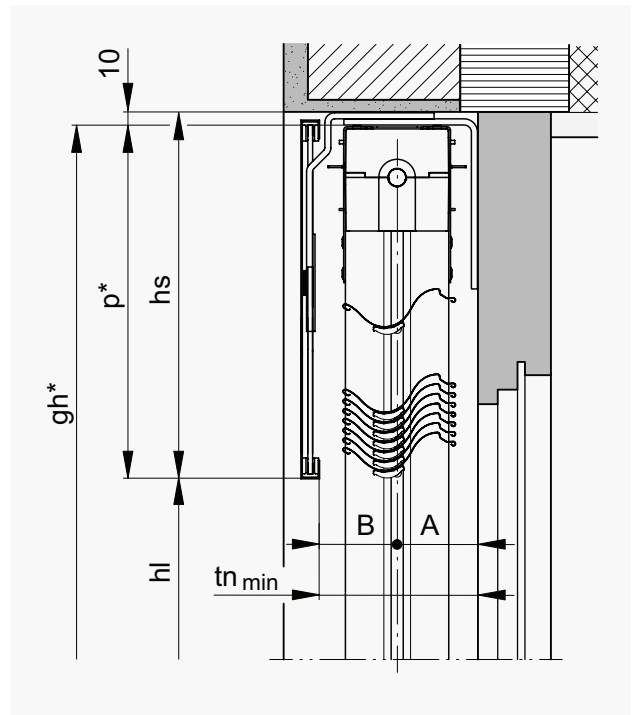
### Einbausystem in Sturzniche

#### Vertikalschnitt: Metalunic® V



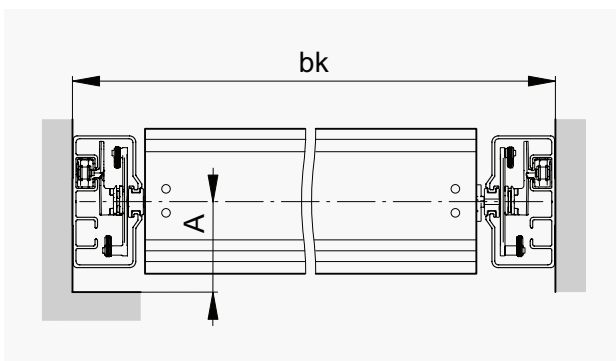
### Einbausystem mit Blende

#### Vertikalschnitt: Metalunic V Sinus®



\* Aufgrund der Kettenteilung können gh und/oder p gegenüber den Bestellmassen um bis zu 15 mm reduziert werden.

#### Horizontalschnitt



## Sturzabmessungen | Pakethöhen

## Metalunic® V

hl →l	P min.	hs <sup>1</sup>	hl →l	P min.	hs <sup>1</sup>
<b>1100</b>	260	270	<b>2550</b>	410	420
<b>1150</b>	265	275	<b>2600</b>	420	430
<b>1200</b>	270	280	<b>2700</b>	425	435
<b>1250</b>	275	285	<b>2750</b>	435	445
<b>1350</b>	285	295	<b>2850</b>	440	450
<b>1400</b>	290	300	<b>2900</b>	450	460
<b>1450</b>	295	305	<b>3000</b>	460	470
<b>1500</b>	300	310	<b>3050</b>	465	475
<b>1550</b>	305	315	<b>3100</b>	470	480
<b>1650</b>	315	325	<b>3150</b>	475	485
<b>1700</b>	320	330	<b>3200</b>	480	490
<b>1800</b>	330	340	<b>3300</b>	490	500
<b>1850</b>	340	350	<b>3350</b>	500	510
<b>1950</b>	345	355	<b>3450</b>	505	515
<b>2000</b>	355	365	<b>3500</b>	515	525
<b>2100</b>	360	370	<b>3600</b>	520	530
<b>2150</b>	370	380	<b>3700</b>	530	540
<b>2250</b>	380	390	<b>3750</b>	540	550
<b>2300</b>	385	395	<b>3850</b>	545	555
<b>2400</b>	395	405	<b>3900</b>	555	565
<b>2450</b>	400	410	<b>3950</b>	560	570
<b>2500</b>	405	415	<b>4000</b>	565	575

tn min.	A	B
120*	60	60

## Metalunic V Sinus®

hl →l	P min.	hs <sup>1</sup>	hl →l	P min.	hs <sup>1</sup>
<b>1150</b>	260	270	<b>2550</b>	405	415
<b>1200</b>	265	275	<b>2600</b>	415	425
<b>1300</b>	270	280	<b>2650</b>	420	430
<b>1350</b>	280	290	<b>2700</b>	425	435
<b>1450</b>	290	300	<b>2800</b>	430	440
<b>1500</b>	295	305	<b>2850</b>	440	450
<b>1550</b>	300	310	<b>2900</b>	445	455
<b>1600</b>	305	315	<b>2950</b>	450	460
<b>1650</b>	310	320	<b>3000</b>	455	465
<b>1750</b>	320	330	<b>3100</b>	465	475
<b>1800</b>	330	340	<b>3200</b>	470	480
<b>1900</b>	335	345	<b>3250</b>	480	490
<b>1950</b>	345	355	<b>3350</b>	490	500
<b>2050</b>	350	360	<b>3400</b>	495	505
<b>2100</b>	360	370	<b>3500</b>	505	515
<b>2150</b>	365	375	<b>3550</b>	510	520
<b>2200</b>	370	380	<b>3650</b>	520	530
<b>2250</b>	375	385	<b>3700</b>	530	540
<b>2300</b>	380	390	<b>3800</b>	535	545
<b>2350</b>	385	395	<b>3850</b>	545	555
<b>2400</b>	390	400	<b>3950</b>	550	560
<b>2500</b>	400	410	<b>4000</b>	560	570

tn min.	A	B
120*	60	60

<sup>1</sup> Mit Getriebe im Lamellenbereich: hs + 20.

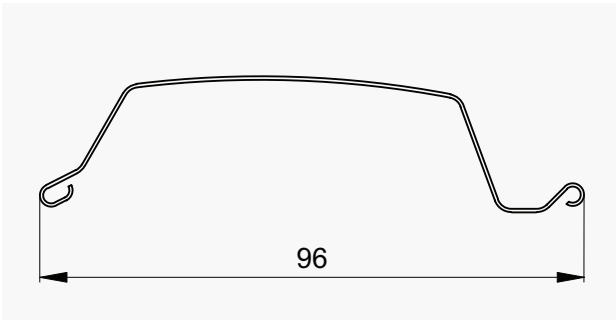
<sup>2</sup> Je nach Winkel des Getriebeausgangs ist tn min. in diesem Bereich um 5–10 mm zu erhöhen.

\* + allfälliger Zuschlag für vorstehende Wetterschenkel oder Türgriffe.

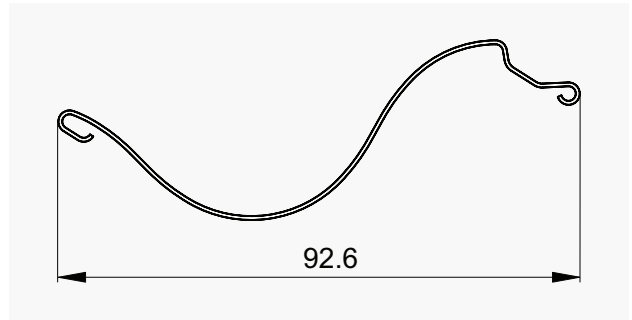
Sturzabmessungen sind Näherungswerte. Sie können technisch bedingt in den Minus- oder Plusbereich abweichen. Bei den Sturzhöhen ist eine Bauleranz von ±5 mm berücksichtigt.

## Lamellenprofile

Metalunic® V



Metalunic V Sinus®



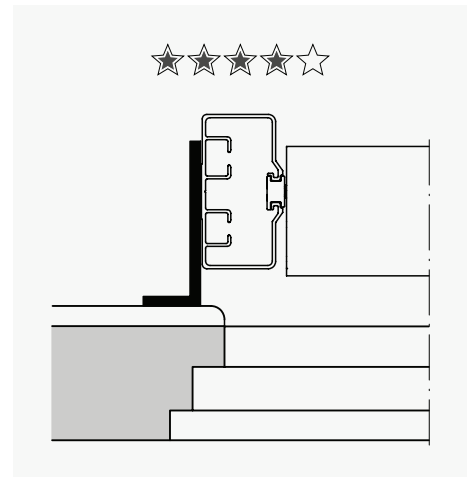
## Abdunkelung

### Vertikal

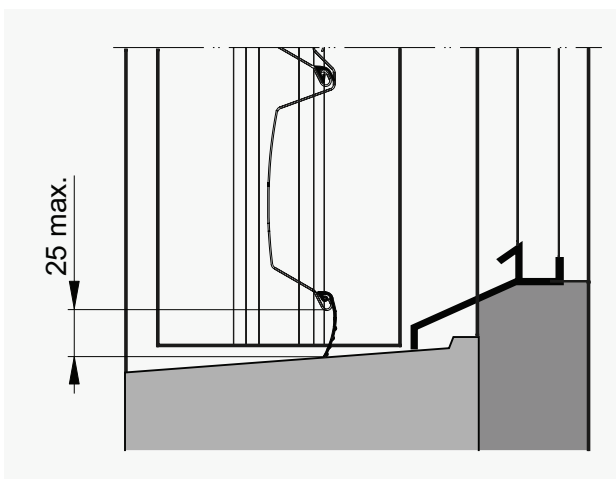
Durch die folgenden Massnahmen kann eine optimale Abdunkelung erreicht werden:

Anordnung der Führungen wenn möglich ausserhalb Lichtmass Fensterglas

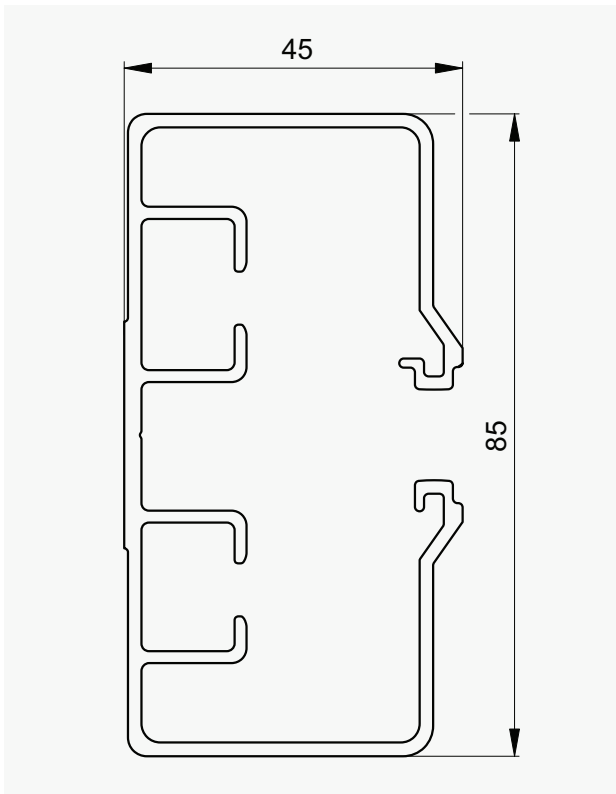
Durchgehender Befestigungswinkel



### Horizontal: Verdunkelungsprofil



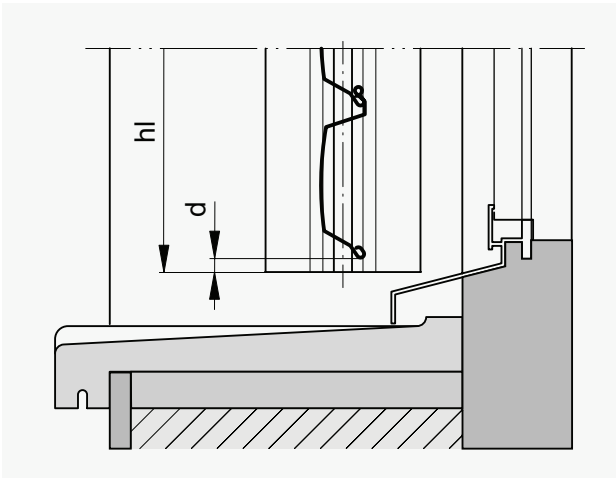
## Führungsschiene



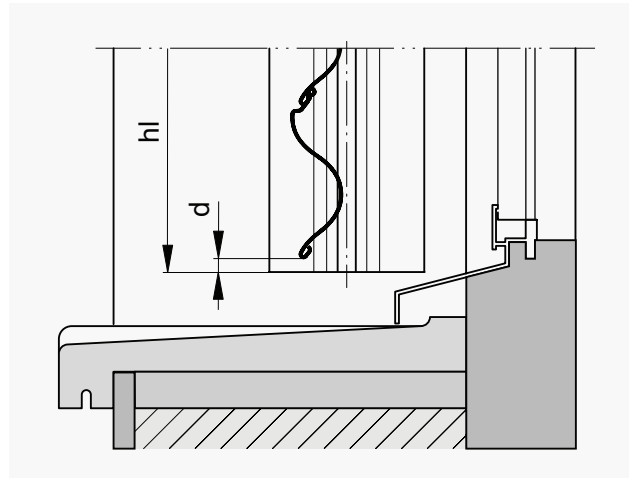
➤ Befestigungspunkte .....	24	➤ Führungsbefestigungen .....	16
➤ Eingelassene Führungen .....	15	➤ Führungsdistanz FD .....	28
➤ Führungsausschnitte im Fensterbankbereich .....	22	➤ Führungsverlängerung und Ansträgung .....	21

## Schnitte / Details

Detail unten: Metalunic® V



Detail unten: Metalunic V Sinus®



**d\***

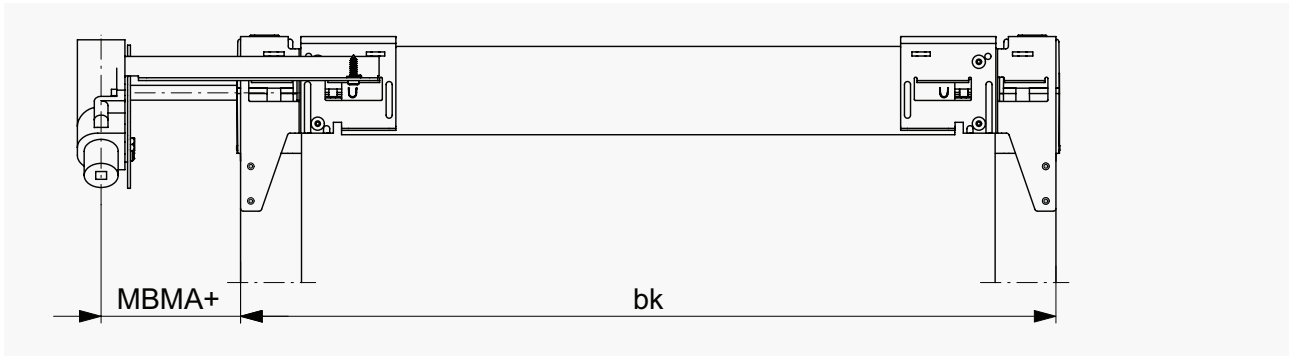
$6 \pm 5$

\* Mass d kann bei unterschiedlichen Storenabmessungen variieren

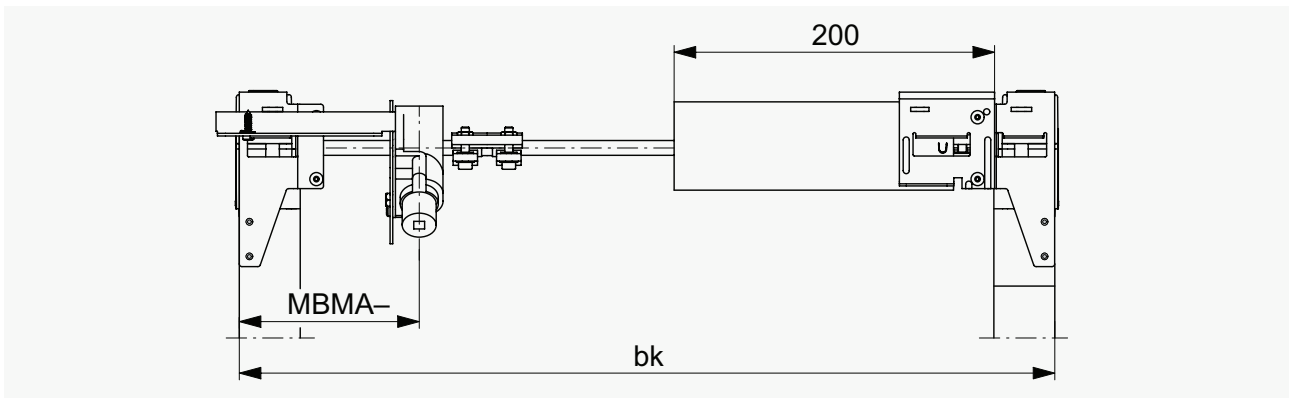


## Schnitte für Gelenkkurbelantrieb (MBMA)

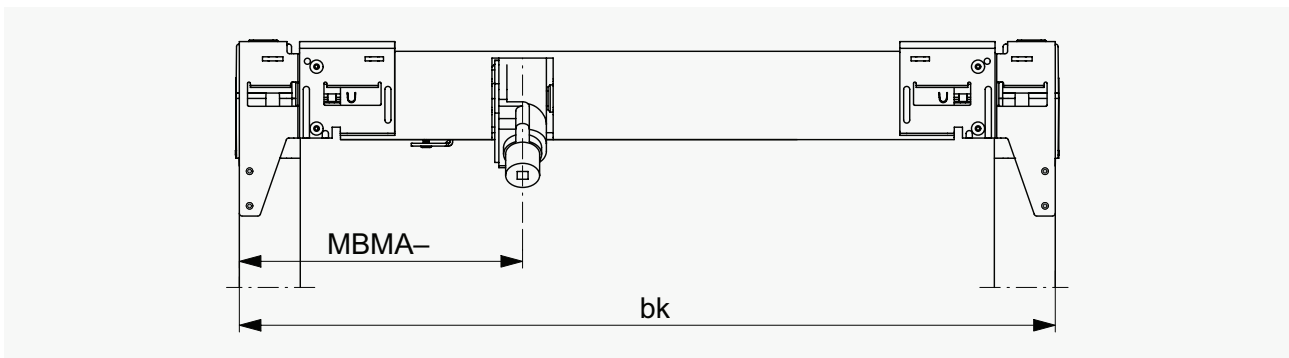
### Ausserhalb bk



### Innerhalb bk



### Getriebe innerhalb Tragkanal



#### MBMA+

25 ... 160

#### MBMA-

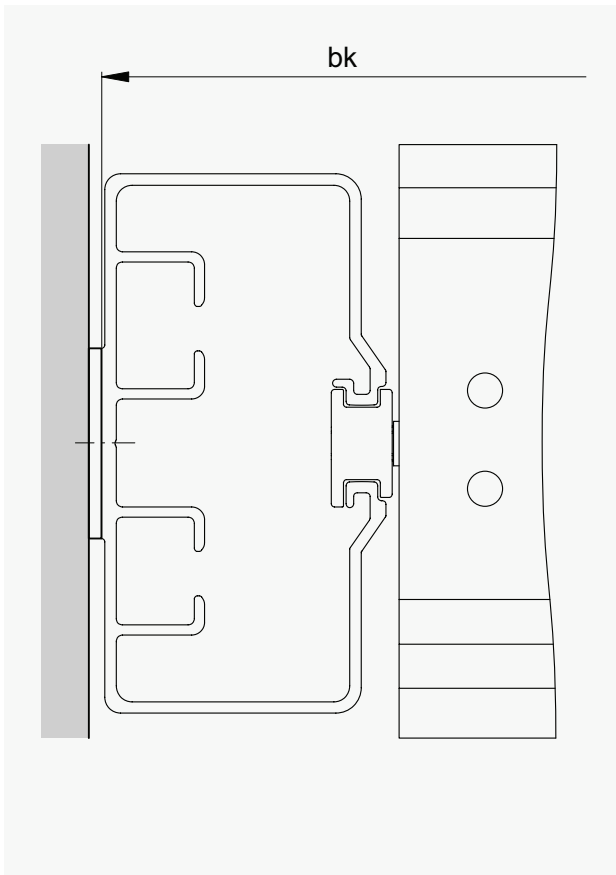
90 ... 210

211 ...  $bk/2^*$

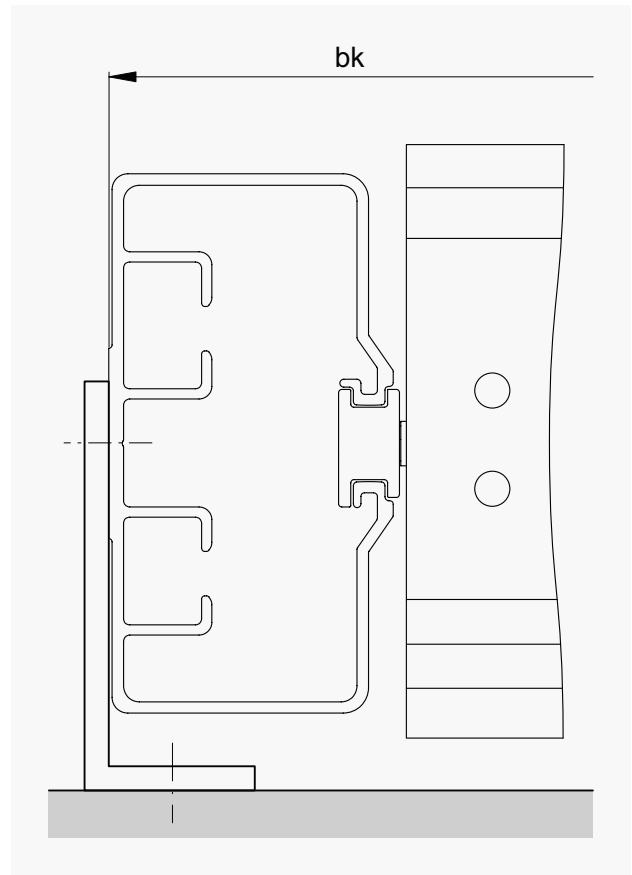
\* Getriebe innerhalb Tragkanal

## Führungsmontage (Prinzip)

### Führungen aufgesetzt (auf Leibung) | Typ A



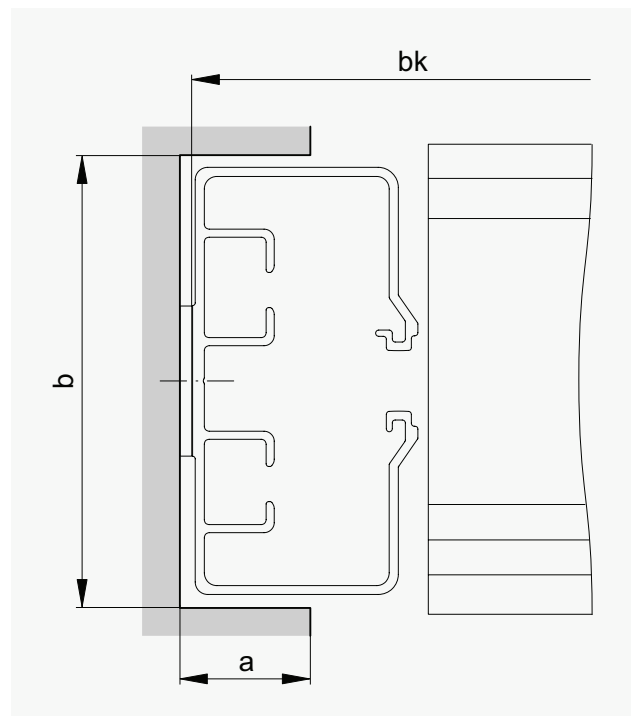
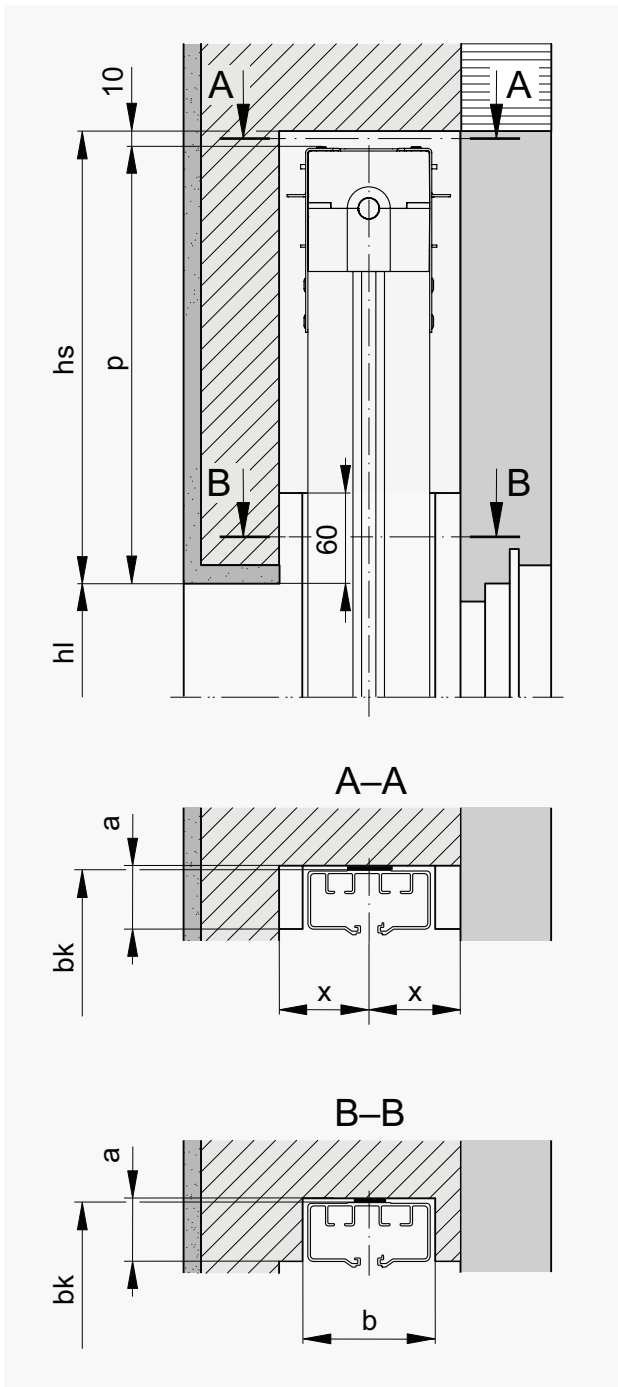
### Führungen vorgehängt



Für bk allfällige Führungsunterlage beachten:  
Standard: 2 mm

Führungen eingelassen

Metalunic® V



Ausführung	x min.
Kurbelantrieb	60
Motorantrieb	50

a	b
$\leq 40$	$\geq 90$

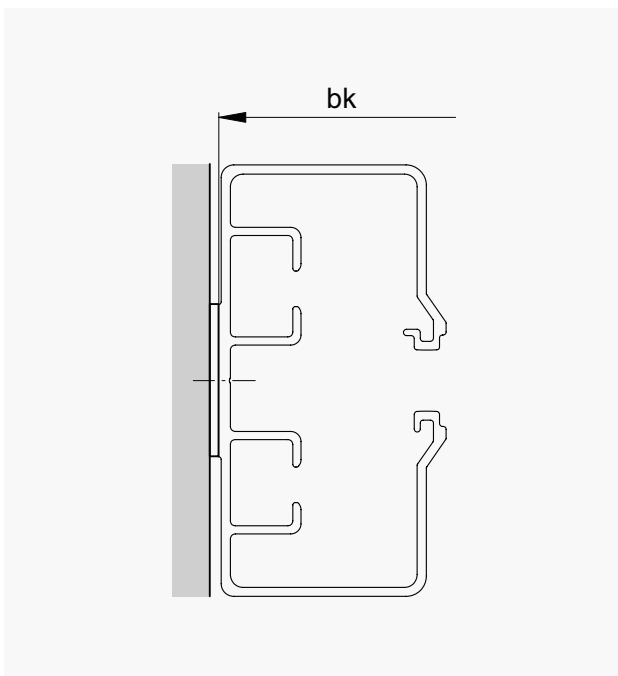
## Führungsbefestigungen (Prinzip)

### Übersicht

														Typ	
A	B	Bd	C	Cd	E	F	G	H	Kv	M	T	Tv	V	Wv	
●	●	●	●	●	●	●	–	–	–	–	●	–	●	–	

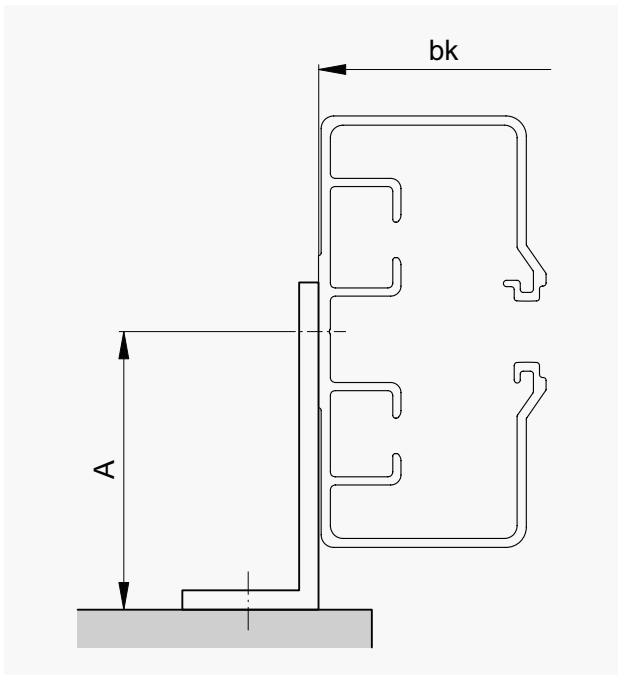
- uneingeschränkt anwendbar

### A Leibungsmontage



Für bk allfällige Führungsunterlage beachten:  
Standard: 2 mm

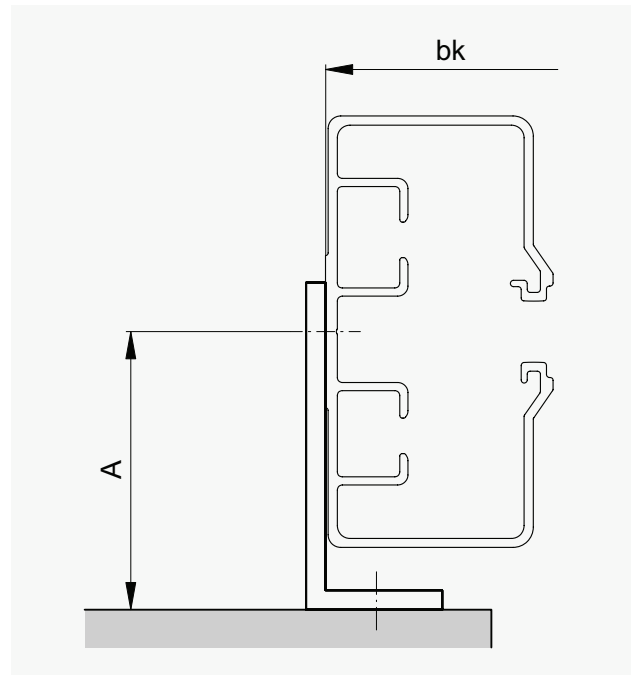
**B Montage mit Befestigungswinkel**



Winkel nach aussen

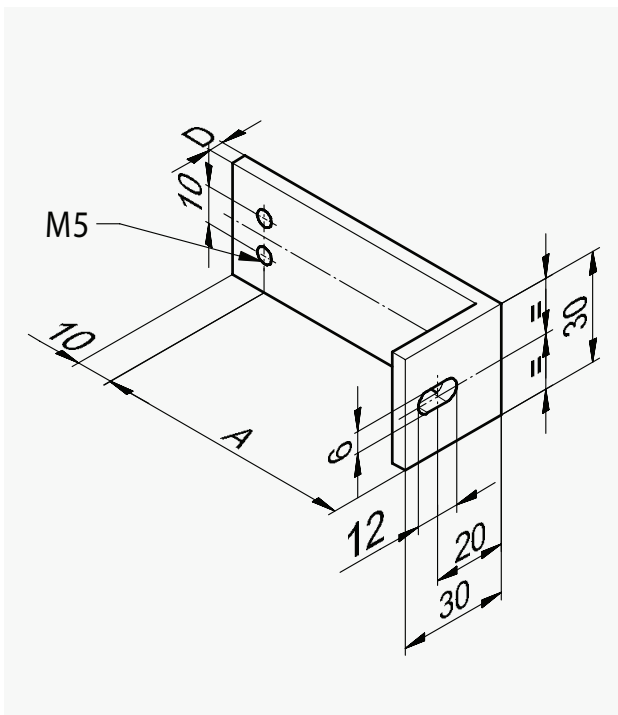
Befestigungswinkel zu Typ B und C

**C Montage mit Befestigungswinkel**



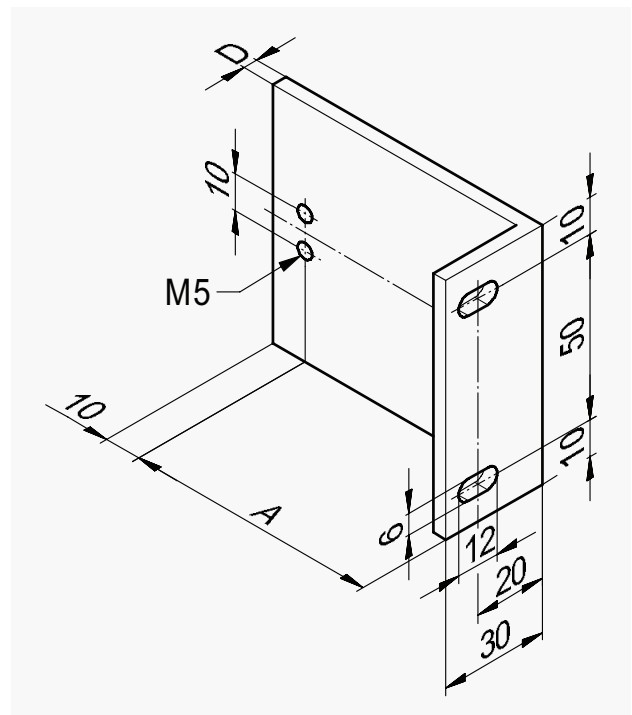
Winkel nach innen

Befestigungswinkel 70 mm zu Typ B und C



A	D
20–115*	4

Mit Führungsabschluss immer mit Winkel 70 mm.



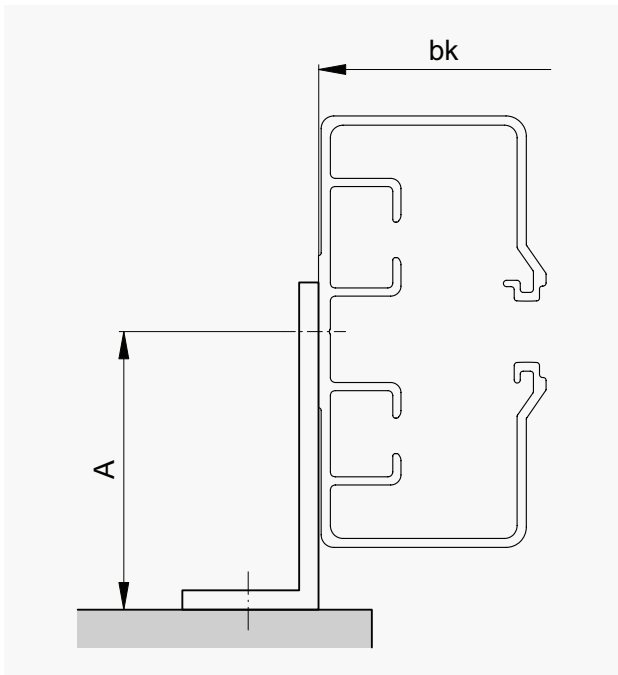
A	D
20–115*	4
120–215*	5

Bei Ausladung  $\geq 120$  werden alle Produkte mit Winkel 70 mm befestigt.

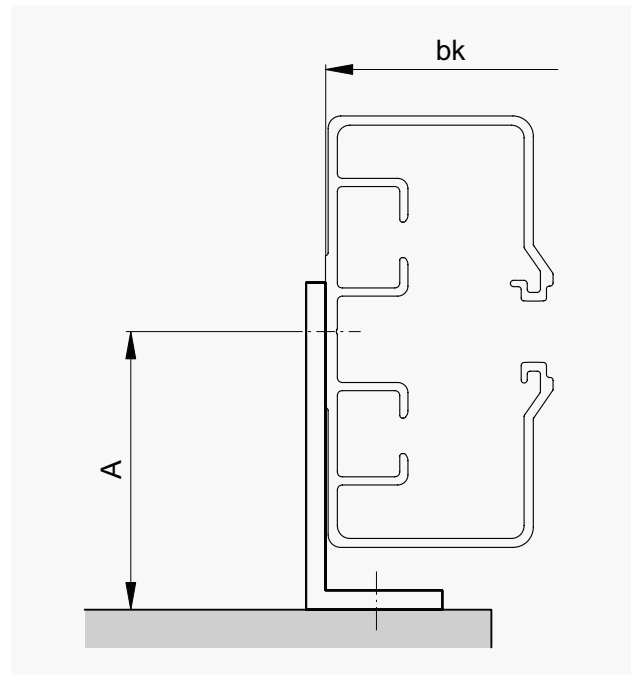
\* in 5 mm Schritten

**Bd** Montage mit Befestigungswinkel durchgehend

**Cd** Montage mit Befestigungswinkel durchgehend

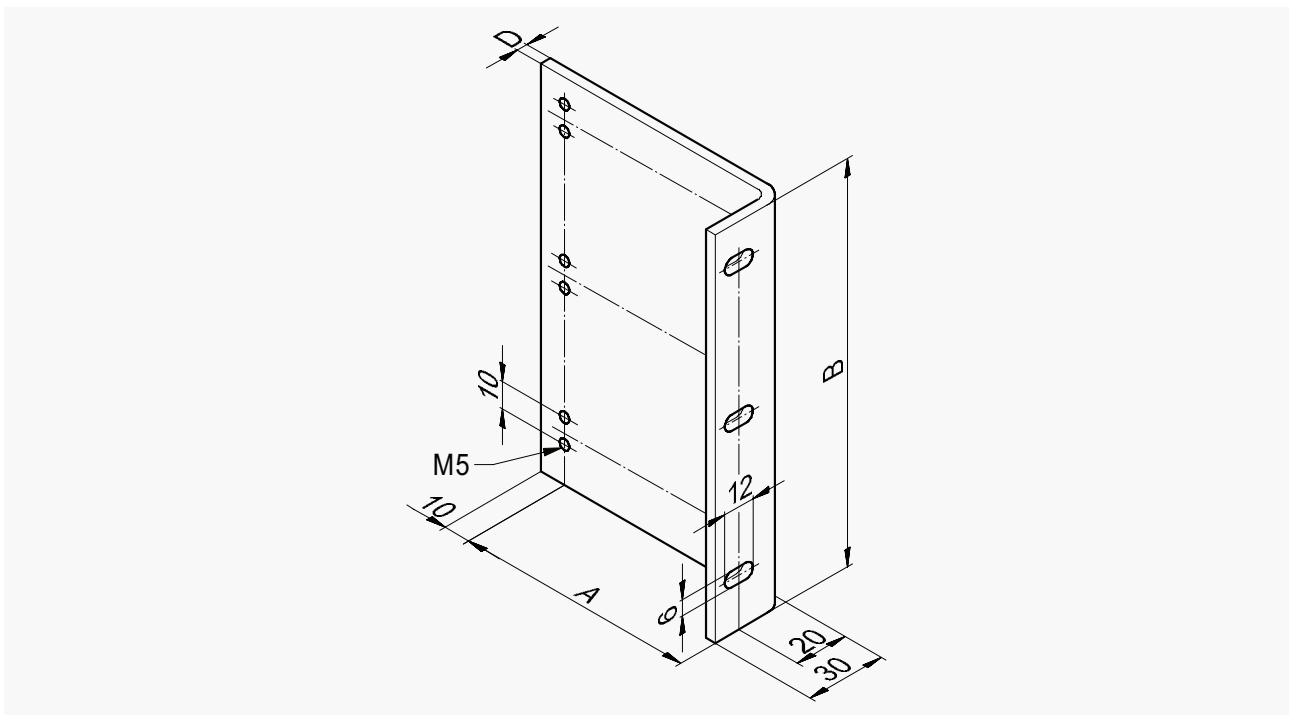


Winkel nach aussen



Winkel nach innen

Befestigungswinkel durchgehend zu Typ Bd und Cd

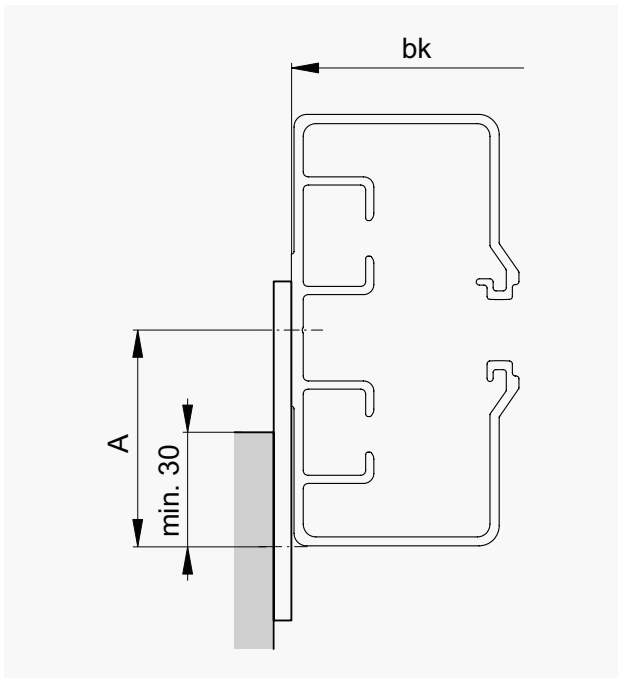


**A**  
20–300\*

**D**  
immer 4

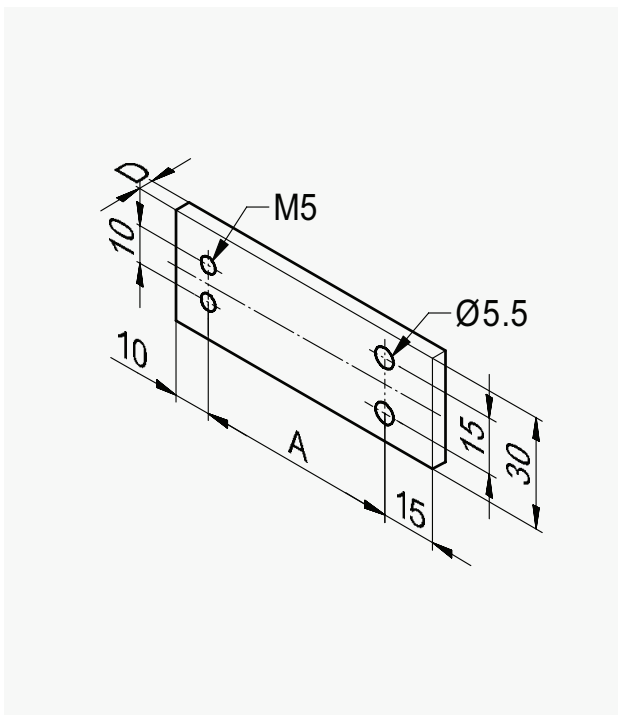
\* in 5 mm Schritten

**E|F** Montage mit Befestigungsplatten



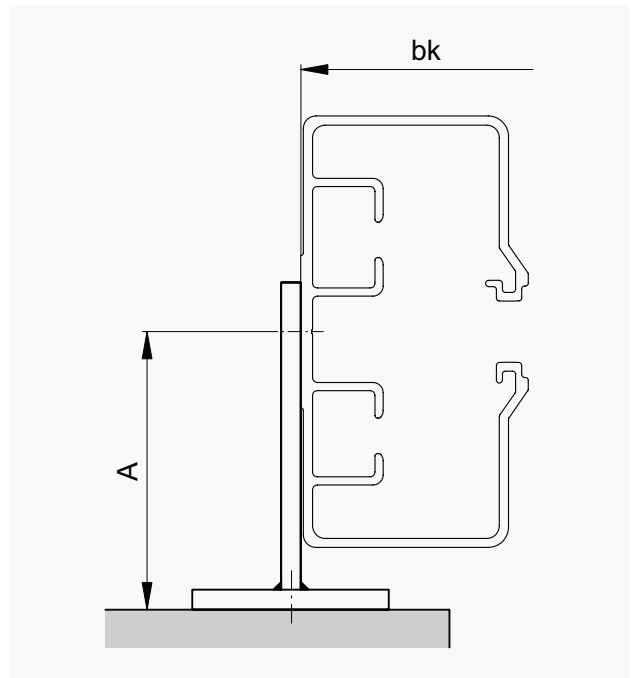
nach innen/nach aussen

Befestigungsplatten zu Typ E/F

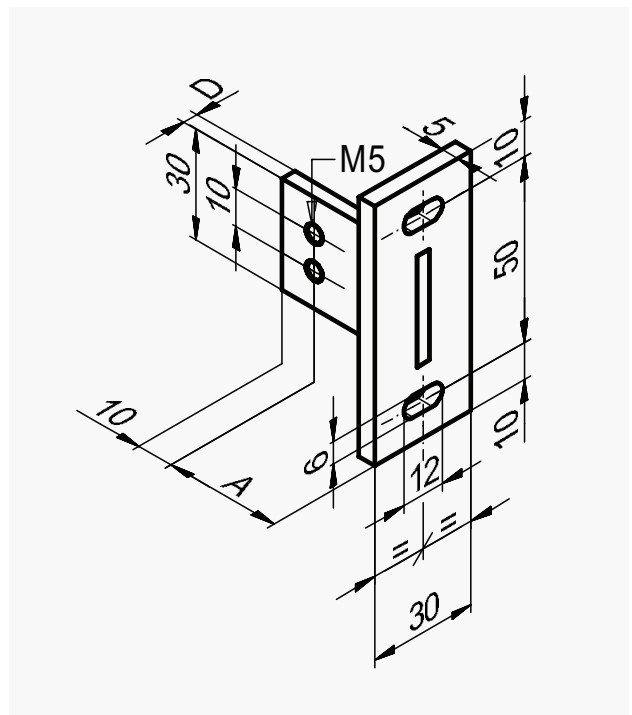


A	D
50-115*	4
120-125*	5

**T** Montage mit T-Stütze



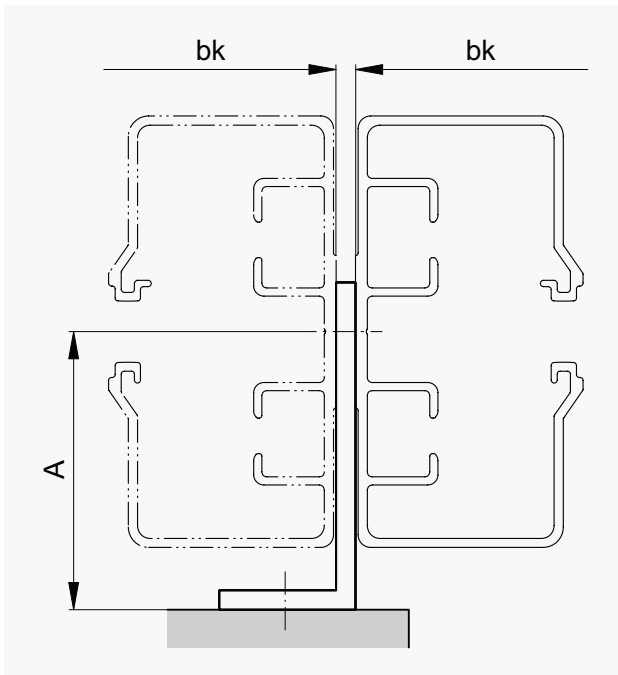
T-Stütze zu Typ T



A	D
20-115*	4
120-215*	5

\* in 5 mm Schritten

**V**

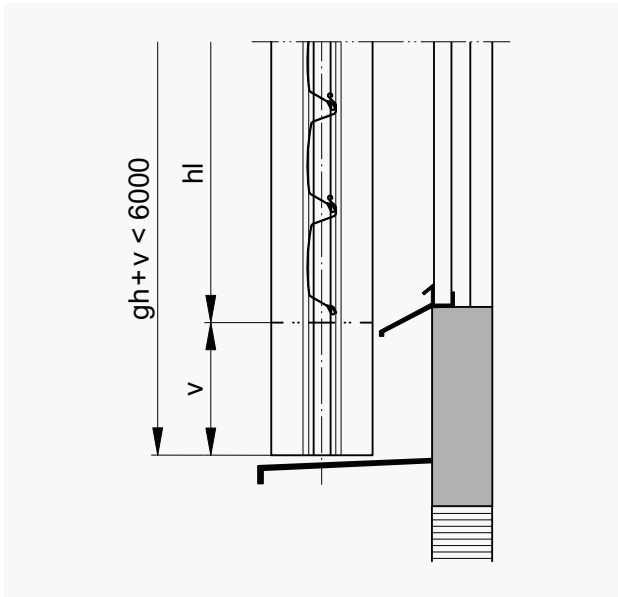


Die Store rechts verwendet die Befestigung der Store links.



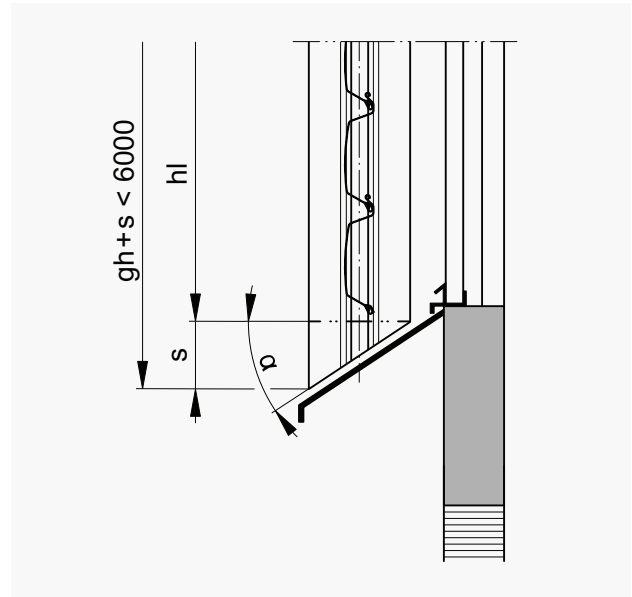
## Führungsverlängerung und Anchrägung

### Verlängerung



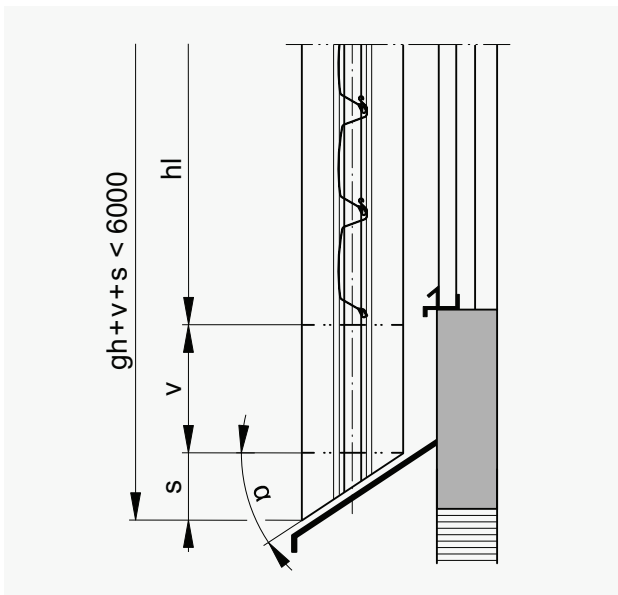
**v**  
0 ... 3000

### Anchrägung



**α**  
5 ... 60°

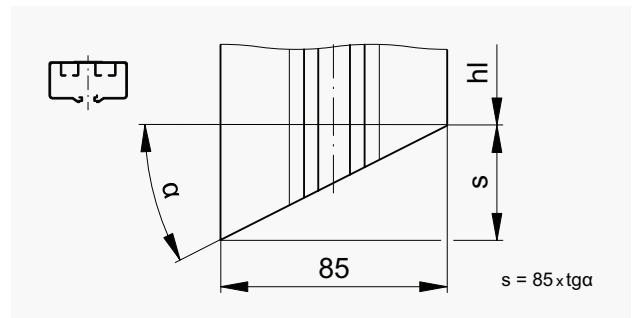
### Verlängerung und Anchrägung



**v**  
0 ... 3000

**α**  
5 ... 60°

### Anchrägung an den Führungen



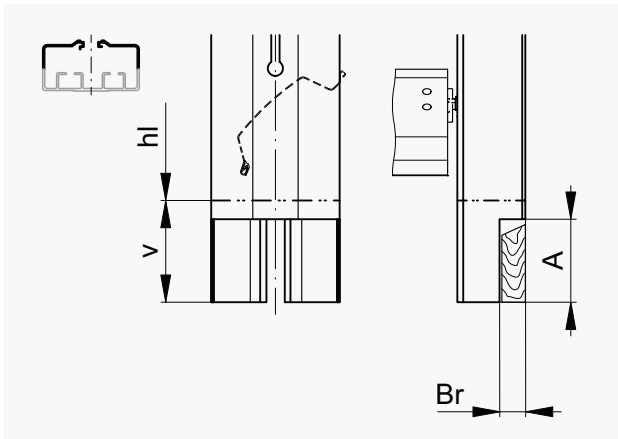
<b>α</b>	<b>s</b>	<b>α</b>	<b>s</b>	<b>α</b>	<b>s</b>	<b>α</b>	<b>s</b>	<b>α</b>	<b>s</b>
<b>5</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>40</b>	<b>35</b>	<b>60</b>	<b>45</b>	<b>85</b>
<b>6</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>41</b>	<b>36</b>	<b>62</b>	<b>46</b>	<b>88</b>
<b>7</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>43</b>	<b>37</b>	<b>64</b>	<b>47</b>	<b>91</b>
<b>8</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>45</b>	<b>38</b>	<b>66</b>	<b>48</b>	<b>94</b>
<b>9</b>	<b>13</b>	<b>19</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>47</b>	<b>39</b>	<b>69</b>	<b>49</b>	<b>98</b>
<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>49</b>	<b>40</b>	<b>71</b>	<b>50</b>	<b>101</b>
<b>11</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>33</b>	<b>31</b>	<b>51</b>	<b>41</b>	<b>74</b>	<b>51</b>	<b>105</b>
<b>12</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>34</b>	<b>32</b>	<b>52</b>	<b>42</b>	<b>77</b>	<b>52</b>	<b>109</b>
<b>13</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>36</b>	<b>33</b>	<b>55</b>	<b>43</b>	<b>79</b>	<b>53</b>	<b>113</b>
<b>14</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>38</b>	<b>34</b>	<b>57</b>	<b>44</b>	<b>82</b>	<b>54</b>	<b>117</b>

## Führungsausschnitte im Fensterbankbereich

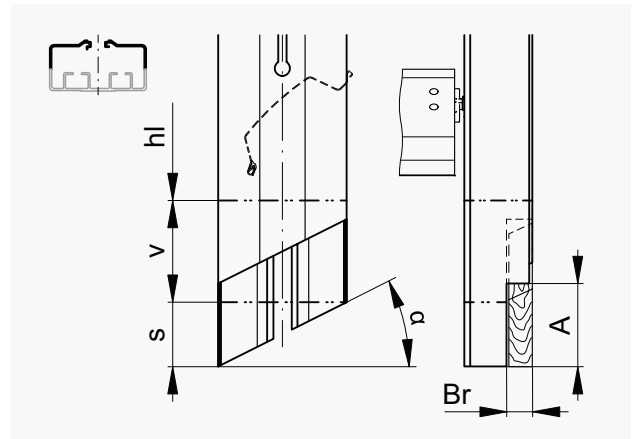
⚠ Rückenausschnitt in Kombination mit Innenausschnitt nicht möglich!

### Rückenausschnitt | mit Verlängerung/mit Verlängerung und Ansträgung

Verlängerung



Verlängerung und Ansträgung

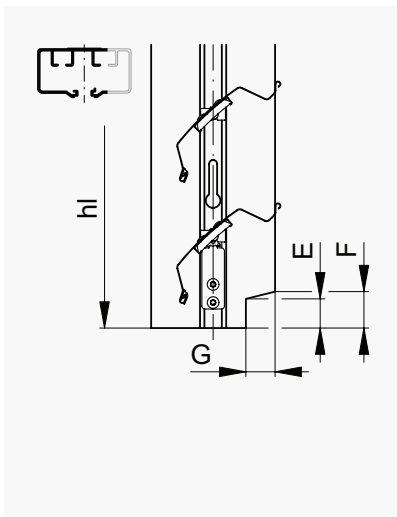


$A (\leq v)$	Br
0 ... 130	0 ... 13 17 ... 25

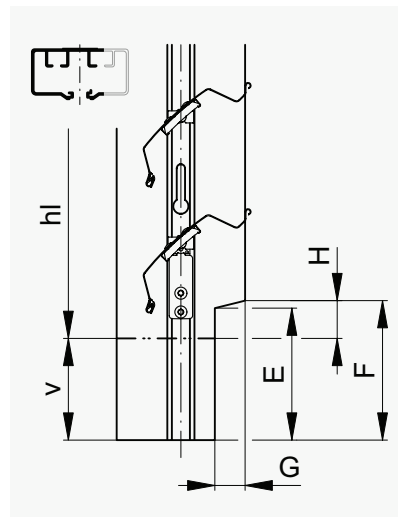
$A (\leq v + s)$	Br	$\alpha$
0 ... 35	0 ... 13 17 ... 25	$0^\circ \dots 30^\circ$

### Innenausschnitt | ohne/mit Verlängerung

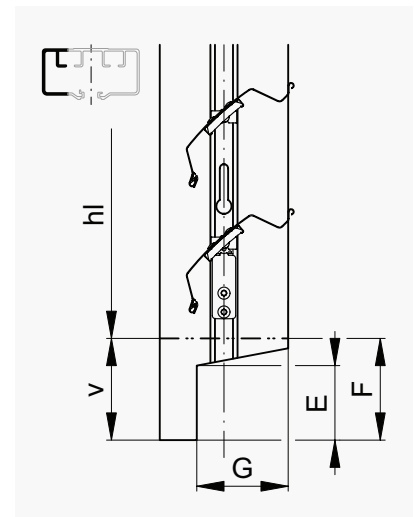
Ohne Verlängerung



Verlängerung |  $v \leq F$



Verlängerung |  $v > F$



E	F	G
0 ... 20	0 ... 25	0 ... 20

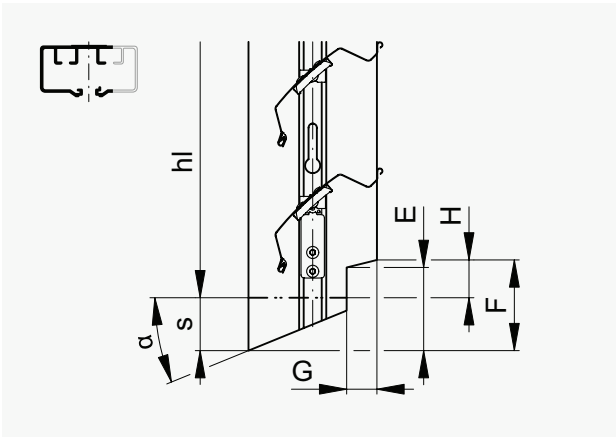
E	F	G	H
0 ... 130	0 ... 180	0 ... 20	0 ... 25

E	F	G
0 ... 130	0 ... 180	0 ... 20 37 ... 48 54 ... 78

v: Führungsverlängerung, 0 ... 3000

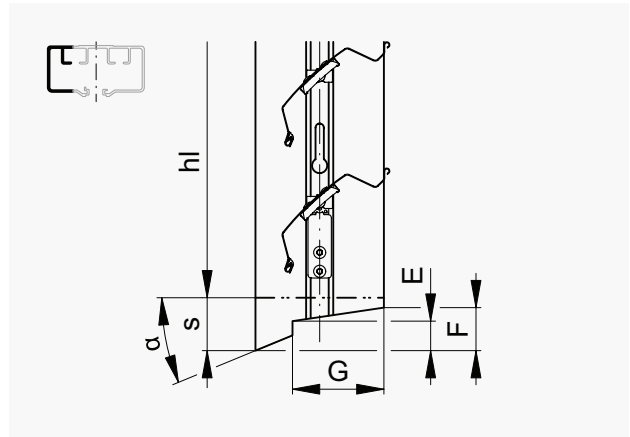
### Innenausschnitt | mit Ansträgung

Ansträgung |  $s \leq F$



E	F	G	H
0 ... 130	0 ... 180	0 ... 20	0 ... 25

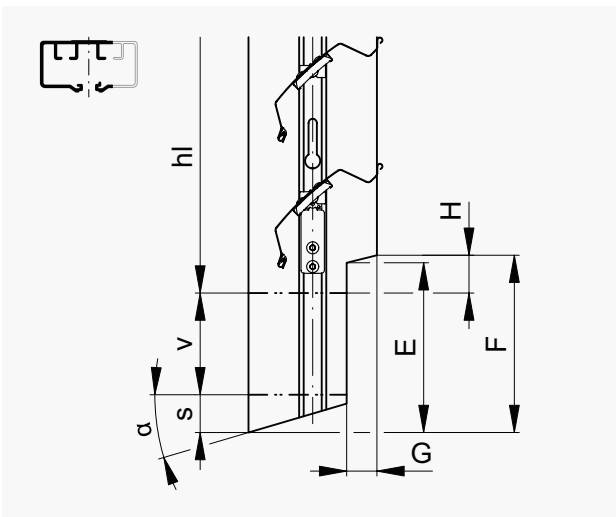
Ansträgung |  $s > F$



E	F	G
0 ... 130	0 ... 180	0 ... 20
		37 ... 48
		54 ... 78

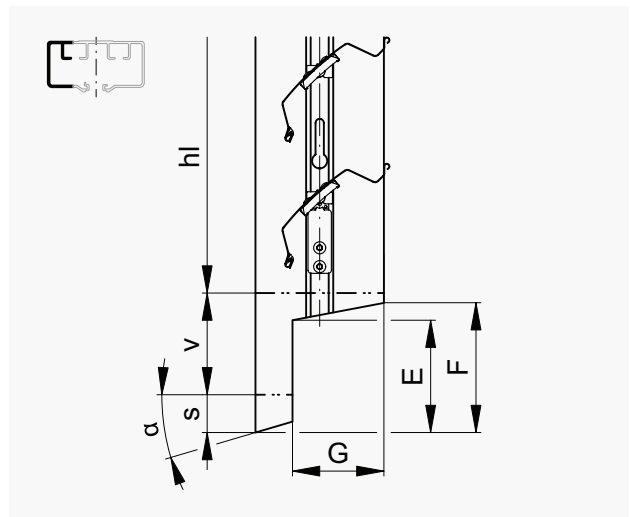
### Innenausschnitt | mit Verlängerung und Ansträgung

Verlängerung und Ansträgung |  $v + s \leq F$



E	F	G	H
0 ... 130	0 ... 180	0 ... 20	0 ... 25

Verlängerung und Ansträgung |  $v + s > F$



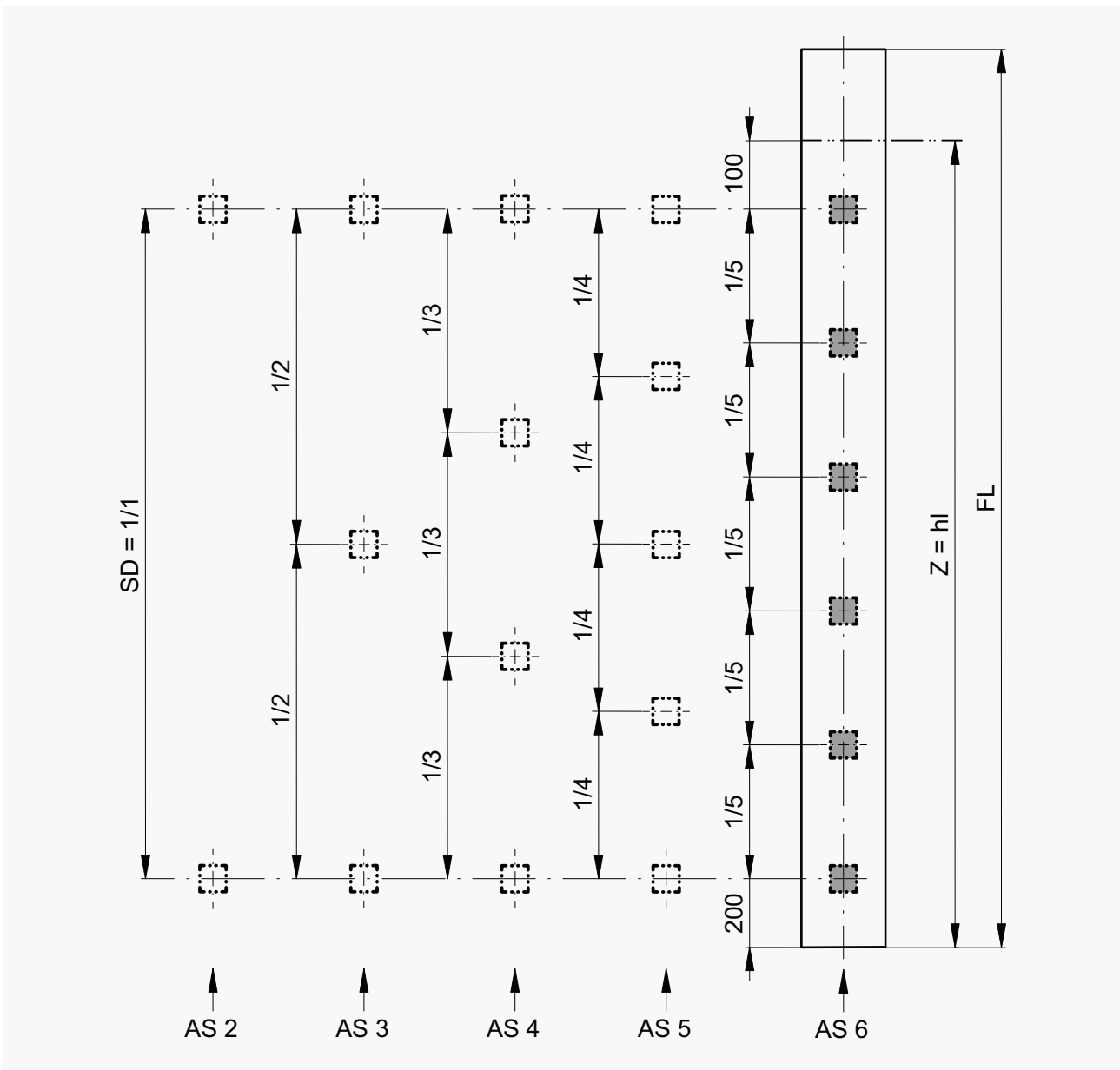
E	F	G
0 ... 130	0 ... 180	0 ... 20
		37 ... 48
		54 ... 78

v: Führungsverlängerung, 0 ... 3000

## Befestigungspunkte

### Ohne Verlängerung

Z	AS
≤ 1500	2
1501–2700	3
2701–3900	4
3901–5100	5
> 5100	6

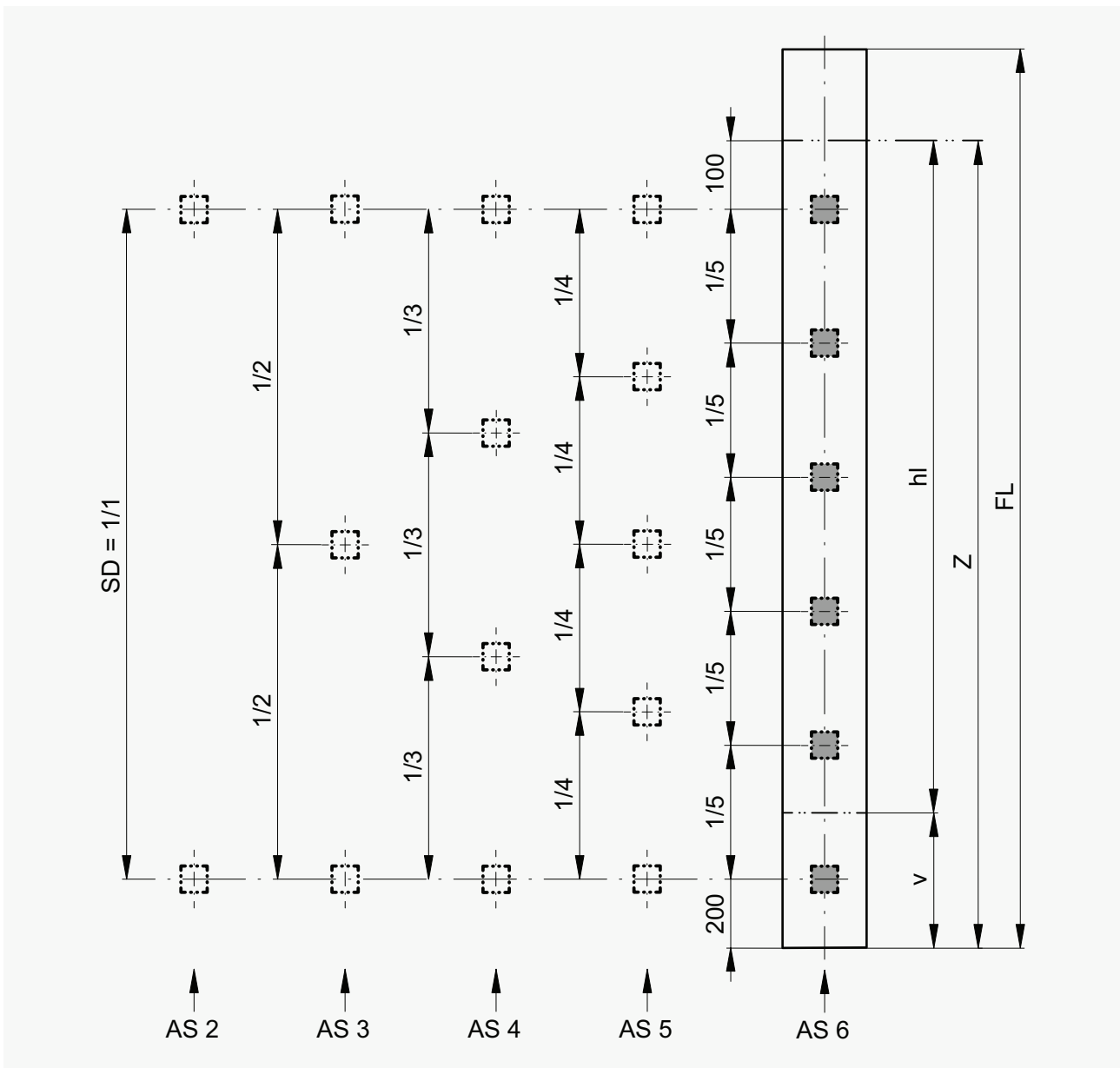


AS: Anzahl Schlitze

SD: Schlitzdistanz, max. 1200

**Mit Führungsverlängerung**

Z	AS
≤ 1500	2
1501–2700	3
2701–3900	4
3901–5100	5
> 5100	6



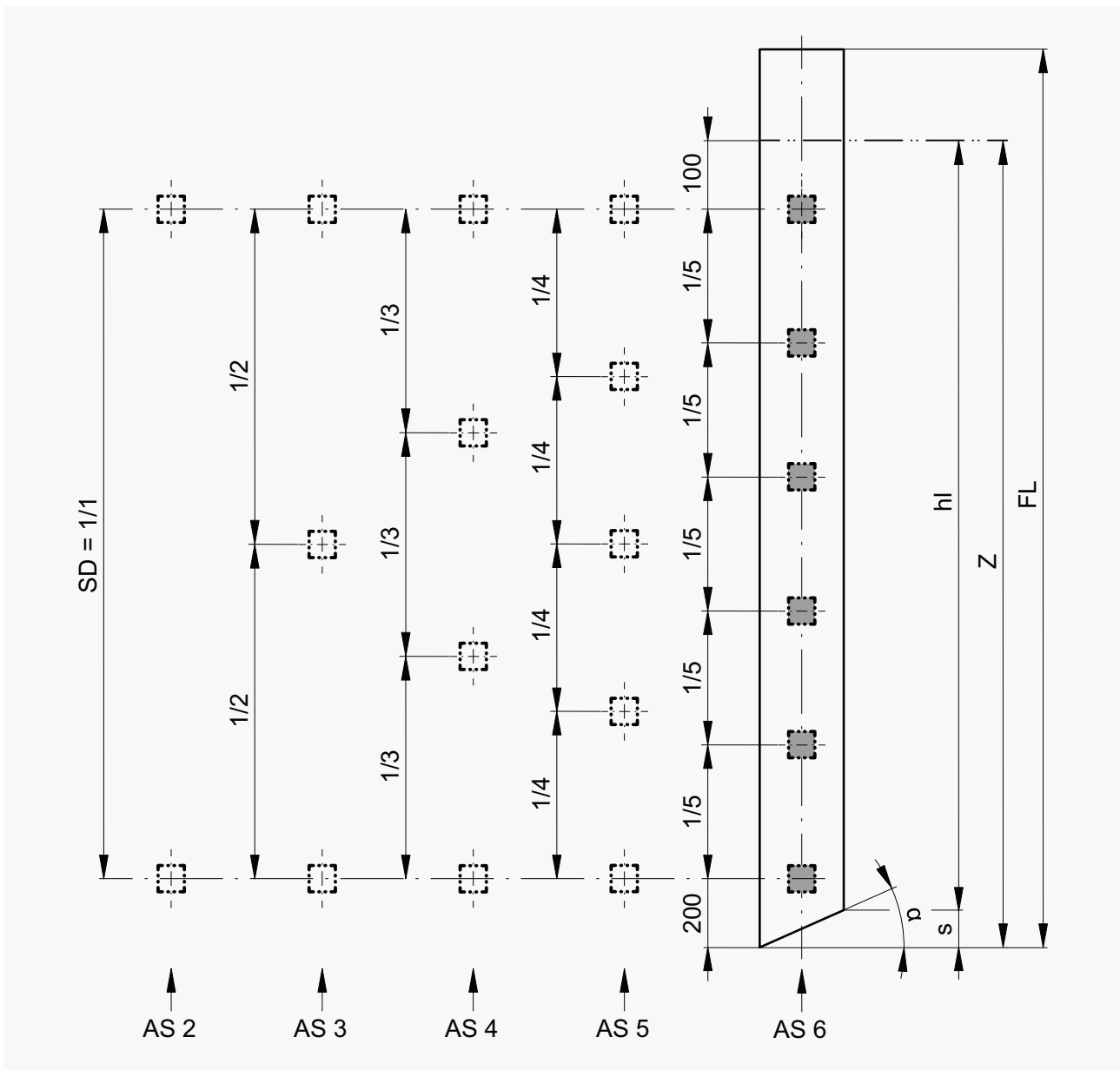
AS: Anzahl Schlitz

v: Führungsverlängerung, max. 1000

SD: Schlitzdistanz, max. 1200

**Mit Anschrägung**

Z	AS
≤ 1500	2
1501 – 2700	3
2701 – 3900	4
3901 – 5100	5
> 5100	6



AS: Anzahl Schlitz

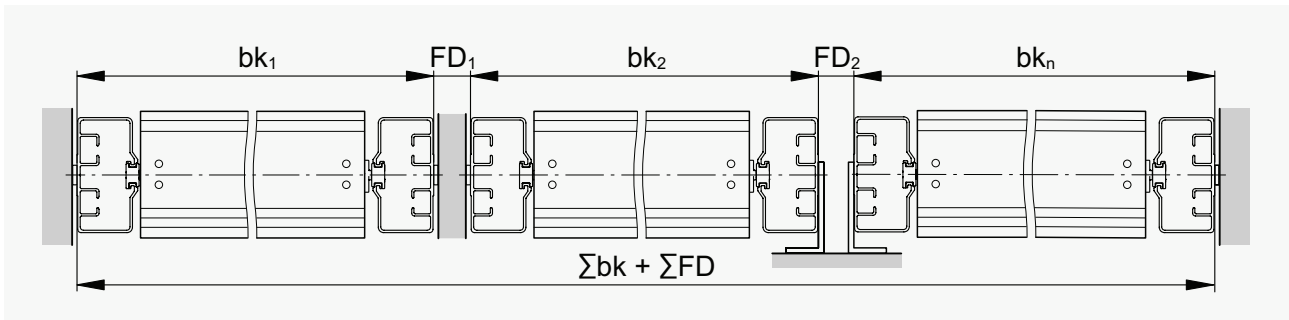
SD: Schlitzdistanz, max. 1200

s: Anschrägung (Führungsbreite x tgα)

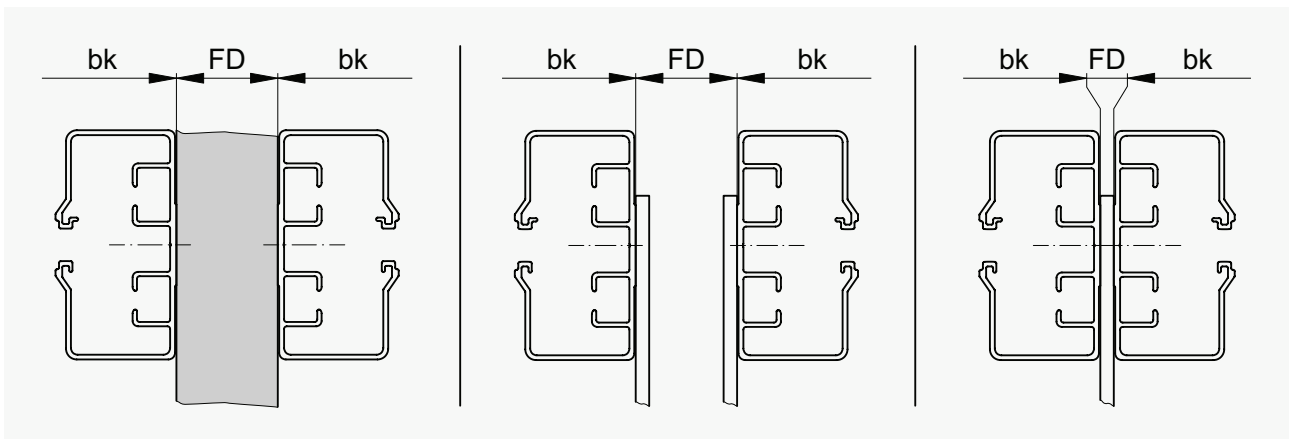


## Gekoppelte Anlagen

### Anlagenbreite



### Führungsdistanz FD

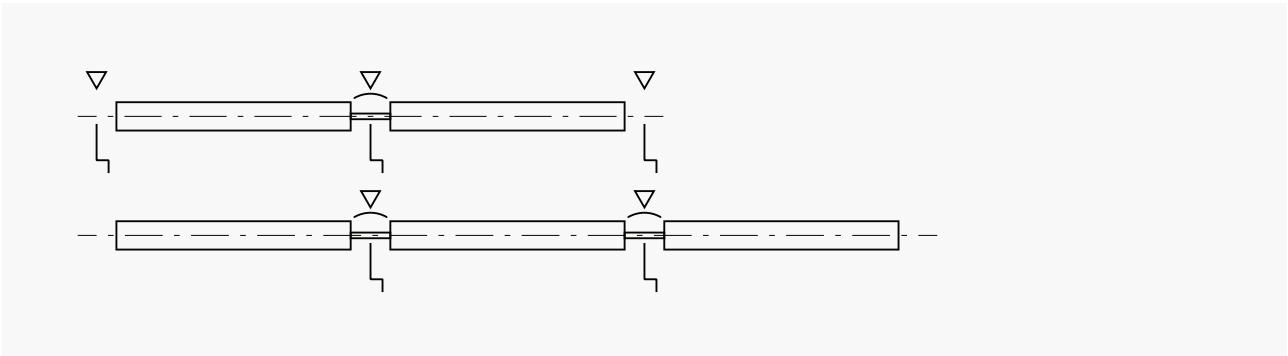


FD min.	FD max.
5	1000

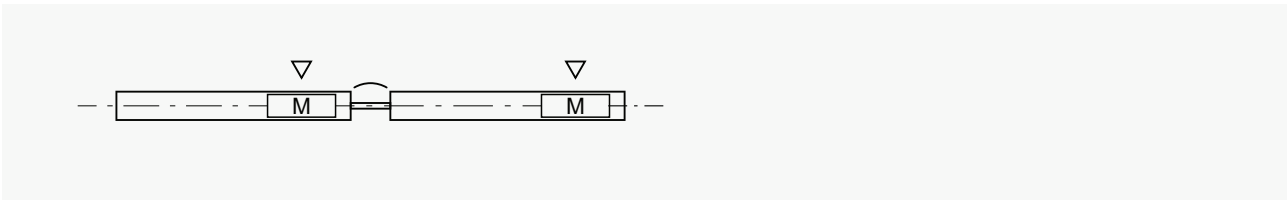


## Antriebsposition

Getriebe



Motor



- ▼ Standardposition Antrieb
- ▽ Mögliche Antriebsposition

## Aussparung bei gekoppelten Storen

