

# Ausschreibung Fahnenwegweiser System S und System XL

Fahnenwegweiser können für Städte, Gemeinden, Parks, Industriegebiete und Verkehrszentren geplant und eingesetzt werden. Passanten, Besucher und Reisende werde so in einer unbekanntem Umgebung sicher an ich Ziel geführt werden

1. Baukastensystem „Made in Germany“; Bauteile aus eigenem Hause
2. Bei ALUFOR entwickelt und hergestellt

## Inhaltsverzeichnis

1.	Grundkonstruktion Mast „System XL“ .....	2
1.1.	Außensäule 100 als Aluminiumstrangpressprofil:.....	2
1.2.	Innensäule 76 als Aluminiumstrangpressprofil:.....	2
1.3.	Außensäule 105-12 als Aluminiumstrangpressprofil: .....	2
1.4.	Füllprofil 17/12 als Aluminiumstrangpressprofil:.....	3
1.5.	Abschlussdeckel als Aluminiumlaserteil:.....	3
1.6.	Zwischenring als Aluminiumlaserteil:.....	3
1.7.	Steckachse als Verbindungsbaugruppe:.....	3
2.	Bodenbefestigung mit Standrohr – „System XL“.....	3
3.	Zusammenfassung „System XL“ .....	4
4.	Grundkonstruktion Mast „System S“ .....	5
4.1.	Außensäule 100 als Aluminiumstrangpressprofil:.....	5
4.2.	Innensäule 76 als Aluminiumstrangpressprofil:.....	5
4.3.	Außensäule 105-12 als Aluminiumstrangpressprofil: .....	5
4.4.	Füllprofil 17/12 als Aluminiumstrangpressprofil.....	5
4.5.	Abschlussdeckel als Aluminiumlaserteil.....	6
4.6.	Zwischenring als Aluminiumlaserteil:.....	6
4.7.	Steckachse als Verbindungsbaugruppe:.....	6
5.	Bodenbefestigung „System S“ .....	6
6.	Zusammenfassung „System S“ .....	7
7.	Richtungsweiser .....	8
8.	Aufsatzstücke .....	8
9.	Oberfläche Eloxal.....	9
10.	Oberfläche Pulverbeschichtung .....	9
11.	Werkzeuge/Montagematerial .....	9
12.	Anzahl der möglichen Richtungsweiser in einer Windbelastungsrichtung .....	10

## **1. Grundkonstruktion Mast „System XL“**

- größere Variante / Schwerere Ausführung
- größere Anzahl an Richtungsweisern

### **1.1. Außensäule 100 als Aluminiumstrangpressprofil:**

- Profilhersteller - ASI Aluminium Stewardship Initiative zertifiziert
  - Ist der Grundmast des Fahnenwegweisers und dient als Verbindung zwischen dem Standrohr und der Außensäule 105-12
- Gebohrt für Steckachse zur Verbindung mit Innensäule 76
- Gebohrt für Steckachse zur Verbindung mit Standrohr 2000
  - Durchmesser Säule (glatte Oberfläche) 100
  - Höhen (Bodenhöhe bis Schildunterkante) 2250mm, 2500mm, 2750mm, 3000mm

### **1.2. Innensäule 76 als Aluminiumstrangpressprofil:**

- Profilhersteller - ASI Aluminium Stewardship Initiative zertifiziert
- Passend zu der Außensäulen 100
- Dient als Verbindung der Außensäule 100 und der Außensäule 105-12
- Profil entspricht Negativprofil der Außensäule 100
- Wird in Außensäule eingeschoben und mit Steckachse befestigt
- Einschubtiefe in Außensäule 100 min. 500 mm
- Im Profil eingebrachte Schraubkanäle für die Deckelbefestigung

### **1.3. Außensäule 105-12 als Aluminiumstrangpressprofil:**

- Profilhersteller - ASI Aluminium Stewardship Initiative zertifiziert
- Wird auf die Innensäule 76 geschoben, Profilierung erlaubt formschlüssigen Sitz der Außensäule 105-12
- Außensäule 105-12 wird zwischen Deckel auf der Innensäule 76 und der Außensäule 100 verspannt, keine weiteren Verbindungselemente notwendig
- 12 Nuten für die Anbringung der Richtungsweiser
- Richtungsmöglichkeit alle 30° (voll belegbar)
- Abdeckung der Nuten mittels Füllprofil, gleichmäßiges Aussehen, keine Sichtbaren Verbindungselemente oder Strukturen
- Möglichkeit einer Abtrennung zwischen den einzelne Wegweiserebenen mittels Zwischenringe (optische Trennung)
- Ausführung als UNI-Segment für variable Anordnung (Höhe und Richtung)
- Länge der Außensäule 105-12 für die Aufnahme der Richtungsweiser wird anhand der benötigten Ebenen festgelegt

#### **1.4. Füllprofil 17/12 als Aluminiumstrangpressprofil:**

- Gleiche Länge wie Außensäule 105-12
- Dient zum Verschließen der Befestigungsnuten der Richtungsweiser
- Erzeugt eine gleichmäßige Ansicht des Mastes
- Verdeckt Verbindungselemente
- Werden in die Nuten eingeschoben, keine Verbindungselemente notwendig

#### **1.5. Abschlussdeckel als Aluminiumlaserteil:**

- Durchmesser 106 mm
- Oberer Abschluss des Mastes
- Passend für die Außensäule 100 und die Außensäule 105-12
- Befestigt mit Edelstahlschrauben (A2) an der Innensäule 76
- Dient als Befestigung für eventuelle Aufsatzstücke

#### **1.6. Zwischenring als Aluminiumlaserteil:**

- Durchmesser 106 mm
- Passend für die Außensäule 100 und Außensäule 105-12
- Dient als optische Trennung der Außensäule 100 und der Außensäule 105-12
- Innenprofilierung passend für die Innensäule 76 um verdrehen zu verhindern

#### **1.7. Steckachse als Verbindungsbaugruppe:**

- Verbindung zwischen Außensäule 100 und Innensäule 76
- Verbindung zwischen Außensäule 100 und Standrohr 2000
- Besteht aus zwei firmeneigenen Schraubhülsen und einer passend zugeschnittenen Gewindestange M6
- Alle Komponenten bestehen aus dem Material 1.4301 (A2)
- Befestigung mittels Innensechskantschlüssel 4

## **2. Bodenbefestigung mit Standrohr – „System XL“**

- Außensäule 100 endet auf Bodenhöhe
- Außensäule wird auf ein Standrohr geschoben
  - Bestehend aus Stahlrohr E355 (Standartmaß) Maße: 89,9 x 5 mm
  - Standrohr besitzt am unteren Ende eine verschweißte Verdrehsicherung
  - Schweißung nach Zertifizierung DIN EN 15085 Klasse CL1
  - Auf Bodenhöhe ist eine Windrose mit Nordmarkierung verschweißt
  - Befestigung der Außensäule 100 und dem Standrohr mittels Steckachse (Material A2)
  - Befestigung im Boden mit dafür ausgelegten Köcherfundament
  - Fundamentgröße durch qualifizierten Tragwerksplaner berechnet
  - Fundamentplan inclusive

### **3. Zusammenfassung „System XL“**

- Mast bestehend aus Aluminiumstrangpressprofilen
- Durchmesser des Masten 100 – 105 mm, glatte Oberfläche
- Keine Sichtbaren Verbindungselemente
- Höhen (Bodenhöhe bis Schildunterkante) 2250mm, 2500mm, 2750mm, 3000mm auch frei wählbar,
- Gesamthöhe richtet sich nach Bestückung mit Richtungsweisern
- 12 Richtungen (alle 30°) für Richtungsweiser, voll belegbar
- Bis zu 9 Ebenen an Richtungsweisern möglich
- Bodenbefestigung mittels verzinkten Stahlrohrs mit Nordmarkierung und Verdrehsicherung/Zugsicherung
- Abschlussdeckel als Aluminiumlaserteil, optionale variable Aufsatzstücke möglich
- Abdeckung der Befestigungsnuten mittels Füllprofilen
- Ebenentrennung mittels Zwischenringe möglich
- Nachrüstung von Richtungsweisern möglich
- Alle Verbindungselemente aus Edelstahl 1.4301 (A2)
- Standartwerkzeuge für Schildwechsel, Montage oder Demontage

## **4. Grundkonstruktion Mast „System S“**

- Kleinere Variante / leichtere Ausführung
- kostengünstiger

### **4.1. Außensäule 100 als Aluminiumstrangpressprofil:**

- Profilhersteller - ASI Aluminium Stewardship Initiative zertifiziert
- Ist der Grundmast des Fahnenwegweisers und dient als Verankerung im Boden System S
- Gebohrt für Steckachse zur Verbindung mit Innensäule 76
- Durchmesser Säule (glatte Oberfläche) 100
- Höhen (Bodenhöhe bis Schildunterkante) 2250mm, 2500mm, 2750mm, 3000mm

### **4.2. Innensäule 76 als Aluminiumstrangpressprofil:**

- Profilhersteller - ASI Aluminium Stewardship Initiative zertifiziert
- Passend zu der Außensäulen 100
- Dient als Verbindung der Außensäule 100 und der Außensäule 105-12
- Profil entspricht Negativprofil der Außensäule 100
- Wird in Außensäule eingeschoben und mit Steckachse befestigt
- Einschubtiefe 500 mm in Außensäule 100
- Im Profil eingebrachte Schraubkanäle für die Befestigung Abschlussdeckel

### **4.3. Außensäule 105-12 als Aluminiumstrangpressprofil:**

- Profilhersteller - ASI Aluminium Stewardship Initiative zertifiziert
- Wird auf die Innensäule 76 geschoben, Profilierung erlaubt formschlüssigen Sitz der Außensäule 105-12
- Außensäule 105-12 wird zwischen Deckel auf der Innensäule 76 und der Außensäule 100 verspannt, keine weiteren Verbindungselemente notwendig
- 12 Nuten für die Anbringung der Richtungsweiser
- Richtungsmöglichkeit alle 30° (voll belegbar)
- Abdeckung der Nuten mittels Füllprofil, gleichmäßiges Aussehen, keine Sichtbaren Verbindungselemente oder Strukturen
- Möglichkeit einer Abtrennung zwischen den einzelne Wegweiserebenen mittels Zwischenringe (optische Trennung)
- Ausführung als UNI-Segment für variable Anordnung (Höhe und Richtung)
- Länge der Außensäule 105-12 für die Aufnahme der Richtungsweiser wird anhand der benötigten Ebenen festgelegt

### **4.4. Füllprofil 17/12 als Aluminiumstrangpressprofil**

- Gleiche Länge wie Außensäule 105-12
- Dient zu verschließen der Befestigungsnuten der Richtungsweiser
- Erzeugt eine gleichmäßige Ansicht des Mastes
- Verdeckt Verbindungselemente
- Werden in die Nuten eingeschoben, keine Verbindungselemente notwendig

#### **4.5. Abschlussdeckel als Aluminiumlaserteil**

- Durchmesser 106 mm
- Oberer Abschluss des Mastes
- Passend für die Außensäule 100 und die Außensäule 105-12
- Befestigt mit Edelstahlschrauben (A2) an der Innensäule 76
- Dient als Befestigung für eventuelle Aufsatzstücke

#### **4.6. Zwischenring als Aluminiumlaserteil:**

- Durchmesser 106 mm
- Passend für die Außensäule 100 und Außensäule 105-12
- Dient als optische Trennung der Außensäule 100 und der Außensäule 105-12
- Innenprofilierung passend für die Innensäule 76 um verdrehen zu verhindern

#### **4.7. Steckachse als Verbindungsbaugruppe:**

- Verbindung zwischen Außensäule 100 und Innensäule 76
- Besteht aus zwei firmeneigenen Schraubhülsen und einer passend zugeschnittenen Gewindestange M6
- Alle Komponenten bestehen aus dem Material 1.4301 (A2)
- Befestigung mittels Innensechskantschlüssel 4

### **5. Bodenbefestigung „System S“**

- Außensäule 100 wird direkt in das Köcherfundament gesetzt
  - 50 mm vom unteren Ende eingebrachte Verdrehsicherung die gleichzeitig als Herauszugsicherung dient
  - Verdrehsicherung aus Edelstahl (A2) 1.4301
  - Befestigung im Boden mit dafür ausgelegten Köcherfundament
  - Fundamentgröße durch qualifizierten Tragwerksplaner berechnet
  - Fundamentplan inclusive

## **6. Zusammenfassung „System S“**

- Mast bestehend aus Aluminiumstrangpressprofilen
- Durchmesser des Masten 100 – 105 mm, glatte Oberfläche
- Keine sichtbaren Verbindungselemente
- Höhen (Bodenhöhe bis Schildunterkante) 2250mm, 2500mm, 2750mm, 3000mm
- Gesamthöhe richtet sich nach Bestückung mit Richtungsweisern
- 12 Richtungen (alle 30°) für Richtungsweiser, voll belegbar
- Bis zu 9 Ebenen an Richtungsweisern möglich
- Bodenbefestigung direkt mit im Köcherfundament
- Sicherung gegen Verdrehen und Herausziehen
- Abschlussdeckel als Aluminiumlaserteil, optionale variable Aufsatzstücke möglich
- Abdeckung der Befestigungsnuten mittels Füllprofilen
- Ebenentrennung mittels Zwischenringe möglich
- Nachrüstung von Richtungsweisern möglich
- Alle Verbindungselemente aus Edelstahl 1.4301 (A2)
- Standardwerkzeuge für Schildwechsel, Montage oder Demontage

## 7. Richtungsweiser

- **Richtungsweiser aus Textpaneelen als Aluminiumstrangpressprofil:**
  - 5 Höhen für Textpaneele 100, 150, 200, 250, 300 mm
  - Ausladung der Schilder vom Mast aus bis 1000 mm
  - Anbringung der Textpaneele mittels Spannsystem
    - Dient gleichzeitig als Textpaneel Abschluss
    - Bestehend aus Edelstahl (A2) 1.4301
    - Verschraubt mit Inbusschlüssel 4 mm
    - Keine sichtbaren Befestigungsmittel
- **Richtungsweiser Rahmen als Aluminiumstrangpressprofil**
  - 2 verschiedene Rahmensysteme (60/32 und 50/22)
  - 2 Schildfronten
- **Spannsysteme zur Aufnahme der Richtungsweiser**
  - Bestehend aus Abschlussprofil, Schraubhülsen, Gewindestange und Nutensteinen
  - Alle Verbindungselemente im Textpaneel -> keine sichtbaren Verbindungselemente
  - Verspannung des Paneel zwischen Abschlussprofil und Mast

Die mögliche Anzahl an Richtungsweisern ist in den anhängenden Tabellen aufgeführt.

## 8. Aufsatzstücke

- Werden am Abschlussdeckel verschraubt
- Verschraubung mit Schrauben aus Edelstahl 1.4301 (A2)
- Nachrüstbar
- Form von Aufsatzstücken
  - Ovalekugel 50/60
  - Kugel D 80
  - Kreisel
  - Pyramide
  - Säule 100

## **9. Oberfläche Eloxal**

- Alle Bauteile sind nach DIN 17611 eloxiert
- Eloxalqualität E6EV1 - 20µm
- Schichtdicke 20 µm, langlebig und beständig gegen Wettereinflüsse
- Gleichmäßiges Aussehen aller sichtbaren Bauteile

## **10. Oberfläche Pulverbeschichtung**

- Pulverbeschichtung nach RAL und Sonderwünschen
- Pulverbeschichtung nach GSB International
- Gleichmäßiges Aussehen aller sichtbaren Bauteile
- Bauteile können in unterschiedlichen Farben beschichtet werden

## **11. Werkzeuge/Montagematerial**

- Für die komplette Montage/ Demontage des Fahnenwegweisers wird folgendes Werkzeug benötigt
  - Innensechskantschlüssel Gr. 4
  - Innensechskantschlüssel Gr. 3
  - Maul- oder Rindschlüssel SW 13
- Für das Befestigen der Richtungsweiser wird ein Innensechskantschlüssel Gr. 4 benötigt

## **12. Anzahl der möglichen Richtungsweiser in einer Windbelastungsrichtung**

- Um einer statischen Sicherheit das Fahnenwegweisers zu erhalten wird die max. Anzahl der Paneele anhand der Windangriffsfläche berechnet
- Max. Fläche der Fahnenwegweiser Typen System XL in Abhängigkeit der Basisbausatzhöhe

Höhe Basisbausatz	Typ 1	Typ 2	Typ 3
2250 mm	2,02 m <sup>2</sup>	1,89 m <sup>2</sup>	1,78 m <sup>2</sup>
2500 mm	1,83 m <sup>2</sup>	1,73 m <sup>2</sup>	1,63 m <sup>2</sup>
2750 mm	1,67 m <sup>2</sup>	1,59 m <sup>2</sup>	1,51 m <sup>2</sup>
3000 mm	1,54 m <sup>2</sup>	1,47 m <sup>2</sup>	1,40 m <sup>2</sup>

- Max. Fläche der Fahnenwegweiser Typen System S in Abhängigkeit der Basisbausatzhöhe

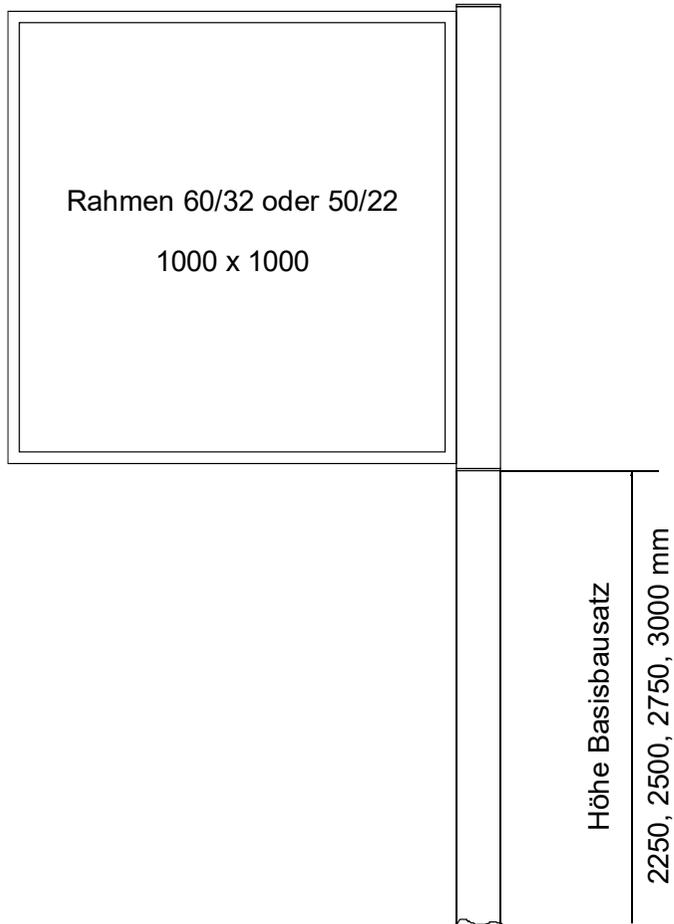
Höhe Basisbausatz	Typ 1	Typ 2	Typ 3
2250 mm	1,00 m <sup>2</sup>	0,94 m <sup>2</sup>	0,88 m <sup>2</sup>
2500 mm	0,91 m <sup>2</sup>	0,86 m <sup>2</sup>	0,81 m <sup>2</sup>
2750 mm	0,83 m <sup>2</sup>	0,79 m <sup>2</sup>	0,75 m <sup>2</sup>
3000 mm	0,76 m <sup>2</sup>	0,73 m <sup>2</sup>	0,69 m <sup>2</sup>

- Anbringung von Richtungsweisern in anderen Richtungen ohne weiteres möglich
- Gesamtfläche der Richtungsweiser die vorgegebene Größe nicht überschreiten

## **Anzahl der möglichen Ebenen der Richtungsweiser für System XL und S**

Paneelhöhe	Typ 1	Typ 2	Typ 3
300 mm	1	2	3
250 mm	1	2	3
200 mm	1	3	4
150 mm	2	4	6
100 mm	3	6	9

## Mögliche Schildgrößen für Rahmen 60/32 und Rahmen 50/22 in einer Windbelastungsrichtung



**Gesamtfläche der Schilder bei beidseitiger Belegung müssen beide Flächen addiert werden**

# Fahnenwegweiser System XL

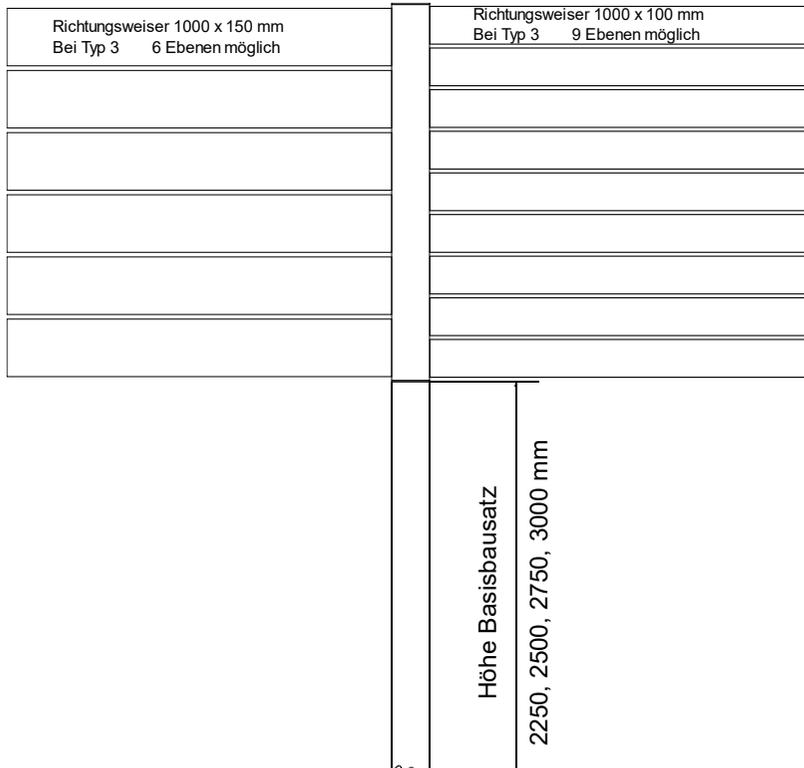
Ausladung		100-600				700				800				900				1000			
Höhe Basisbausatz		2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000
Schildhöhe	100	Bei einer Ausladung von 100 - 600 mm ist eine Schildhöhe von 1500 mm möglich																			
	200																				
	300																				
	400																				
	500																				
	600																				
	700																				
	800																				
	900																				
	1000																				
	1100																				
	1200																				
	1300																				
	1400																				
	1500																				

# Mögliche Schildgrößen für Textpaneele und Rahmen 60/32 und Rahmen 50/22 in einer Windbelastungsrichtung

## Fahnenwegweiser System S

Ausladung		100 - 400				500				600				700				800				900				1000			
Höhe Basisbausatz		2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000
Schildhöhe	100	Bei einer Ausladung von 100 - 400 mm ist eine Schildhöhe von 1500 mm möglich																											
	200																												
	300																												
	400																												
	500																												
	600																												
	700																												
	800																												
	900																												
	1000																												
	1100																												
	1200																												
	1300																												
	1400																												
	1500																												

## Anzahl der Richtungsweiser für eine Windangriffsrichtung für das System XL



- Anzahl der Ebenen bei UNI-Segmenten richtet sich nach der Paneelhöhe
- Ausladung bis max. 1000 mm möglich
- Höhe von Basisbausatz wird zwischen Bodenniveau und Unterkante Segment berechnet



System XL - Typ 3 Segmenthöhe 970 mm

Ausladung		100-700	800				900				1000			
Höhe- basis- bausatz		Bei einer Ausladung von 100 - 700 mm können alle Ebenen mit Richtungsweisern belegt werden	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000
Textpaneel	300		6	6	6	5	6	6	5	5	6	5	5	4
	250		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5
	200		8	8	8	8	8	8	8	7	8	8	7	7
	150		12	12	12	11	12	12	11	10	11	10	10	9
	100		18	18	18	17	18	18	16	15	17	16	15	14

### Anzahl der Richtungsweiser für eine Windangriffsrichtung für das System S

System S - Typ 1 Segmenthöhe 330 mm

Ausladung		100-300	400				500				600				700				800				900				1000							
Höhe- basis- bausatz		Bei einer Ausladung von 100 - 300 mm können alle Ebenen mit Richtungsweisern belegt werden	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000
Textpaneel	300		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	250		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	200		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	150		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
100	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		

System S - Typ 2 Segmenthöhe 650 mm

Ausladung		100-300	400				500				600				700				800				900				1000							
Höhe- basis- bausatz		Bei einer Ausladung von 100 - 300 mm können alle Ebenen mit Richtungsweisern belegt werden	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000
Textpaneel	300		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2
	250		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2
	200		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	3	3	5	4	3	3
	150		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	6	7	7	6	6	6	6	5	5	6	5	5	4	6	5	5	4
100	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11	10	11	8	9	9	10	9	8	8	9	8	7	7	9	8	7	7		

System S - Typ 3 Segmenthöhe 970 mm

Ausladung		100-300	400				500				600				700				800				900				1000			
Höhe- basis- bausatz		Bei einer Ausladung von 100 - 300 mm können alle Ebenen mit Richtungsweisern belegt werden	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000	2250	2500	2750	3000
Textpaneel	300		6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2
	250		6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	5	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
	200		8	8	8	8	8	8	7	6	7	6	6	5	6	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3
	150		12	12	12	11	11	10	10	9	9	9	8	7	8	7	7	6	7	6	6	5	6	6	5	5	5	5	5	4
	100		18	18	18	17	17	16	15	13	14	13	12	11	12	11	10	9	11	10	9	8	9	9	8	7	8	8	7	6