



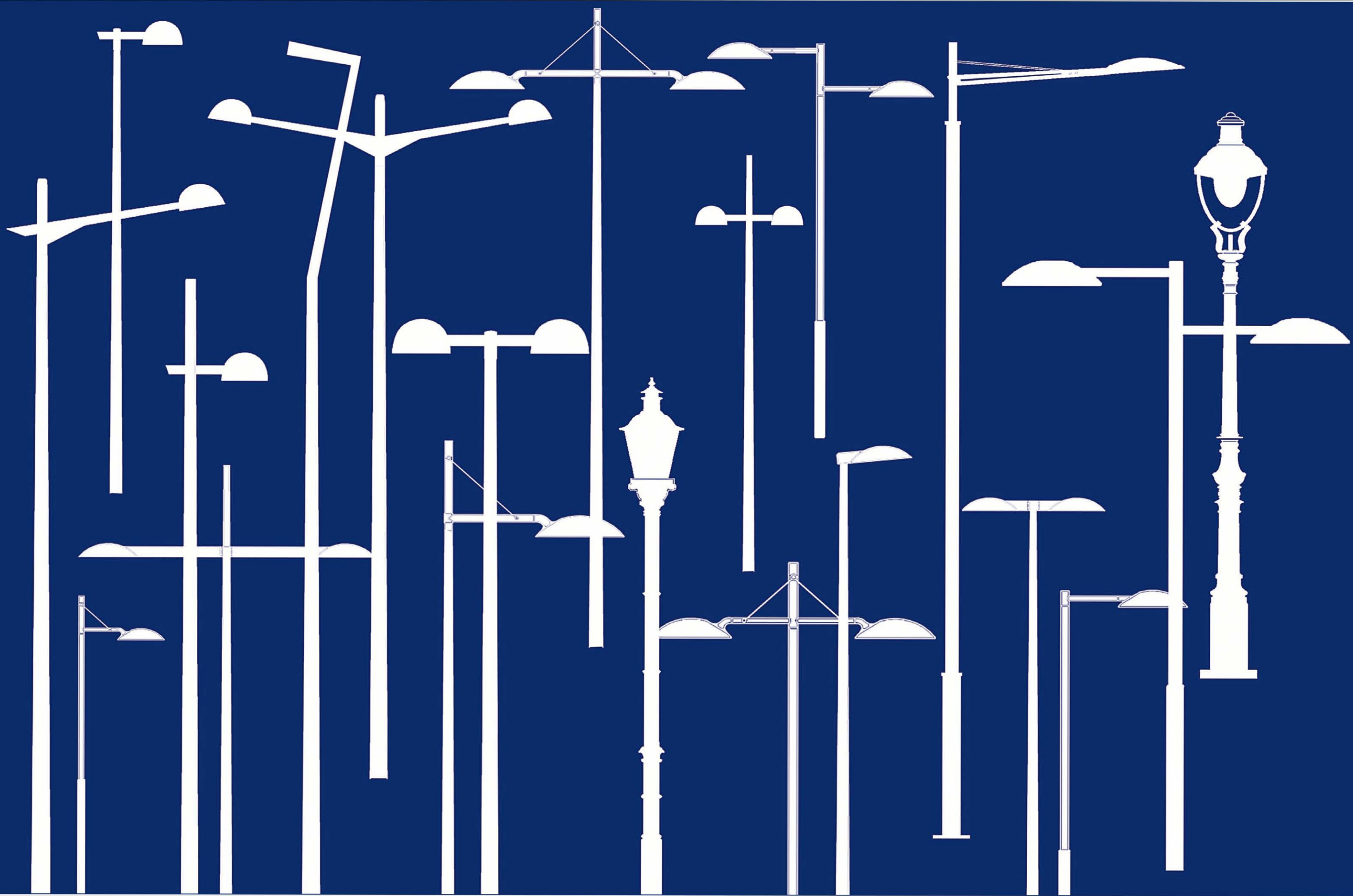
Zákazka na uskutočnenie stavebných prác

**„Modernizácia električkovej trate - Ružinovská radiála“**

**SÚŤAŽNÉ PODKLADY**

**Zväzok 3, Príloha č.26  
Požiadavky a podporné dokumenty k stožiarom  
verejného osvetlenia pre vypracovanie DRS**

Bratislava, 01/2025



**Wiener Beleuchtungslösungen**

**Wien! voraus**

Das  
Zukunftsressort

StadT  Wien



## Wiener Beleuchtungslösungen

### Lichtmastenfamilien für Wien

S 5	<b>Standardmastenfamilie für Wien</b>
S 6–16	Standardlichtmasten
S 17	Signalsteher
S 18–19	Standardlichtmast/VLSA Kombinationen
S 20	Mast mit Spitzenzug
S 21	Mast mit Spitzenzug mit VLSA-Ausleger
S 22–24	VLSA-Ausleger
S 25–27	Fundamente
S 28	ÖKO-Kauf Wien
S 29–31	Anforderungen an Leuchten







# Standardmastenfamilie Komponenten und deren Kodierung

## LEUCHTEN

- K1** Leuchte Kopfgröße 1
- K2** Leuchte Kopfgröße 2
- K3** Leuchte Kopfgröße 3

## AUSLEGER

- A15** Ausleger 150 mm
- A76** Ausleger 760 mm
- A125** Ausleger 1250 mm
- AUST** Aufsatzstützen
- VM** variable Montagehöhe

## FARBEN

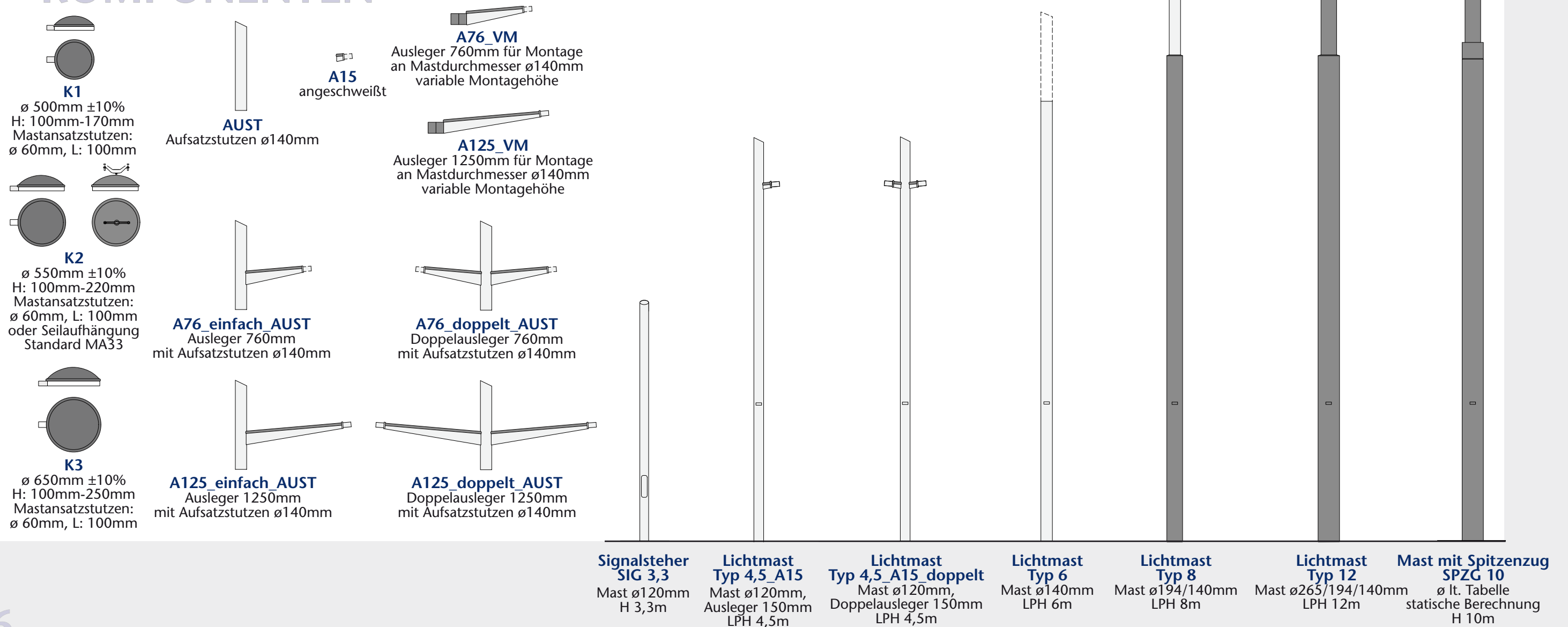
Farben für die Beschichtung der Masten, Ausleger und Leuchten

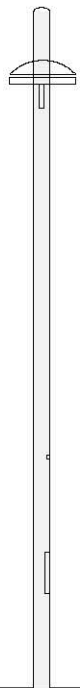
- Weißaluminium RAL 9006
- Anthrazitgrau RAL 7016

## MASTEN

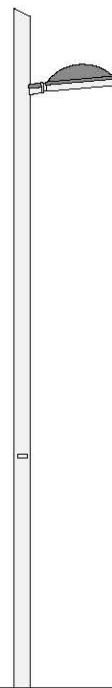
- Lichtmast Typ 4,5** LPH: 4,5m
- Lichtmast Typ 6** LPH: 6,0m
- Lichtmast Typ 8** LPH: 8,0m
- Lichtmast Typ 12** LPH: 12,0m
- Lichtmast Typ 12\_VLSA** LPH: 12,0m
- Mast mit Spitzenzug SPZG 10** H: 10,0m
- Mast mit Spitzenzug SPZG 10\_VLSA** H: 10,0m
- Signalsteher SIG 3,3** H: 3,3m

## KOMPONENTEN

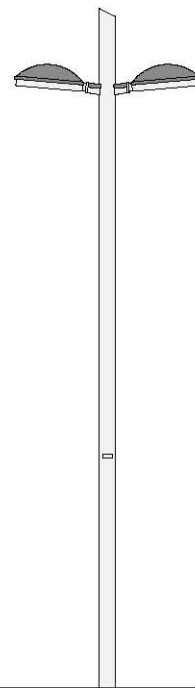




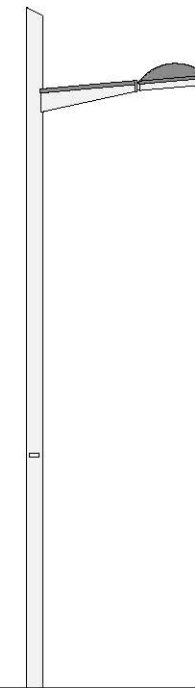
**Lichtmast  
Typ 4,5**  
Vorderansicht  
LPH 4,5m



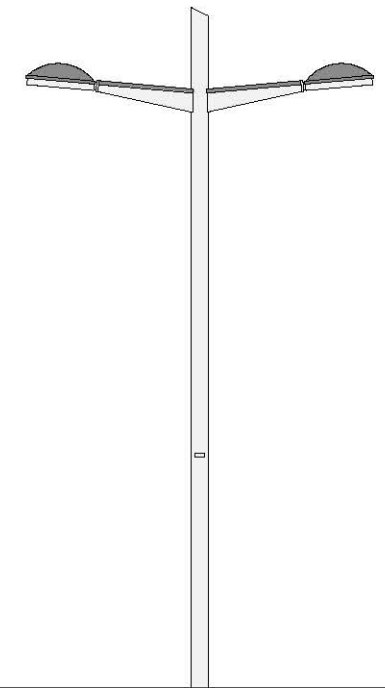
**Lichtmast  
Typ 4,5\_A15\_K1\_einfach**  
Mast ø120mm  
Ausleger 150mm  
Leuchtenkopf Größe 1  
LPH 4,5m



**Lichtmast  
Typ 4,5\_A15\_K1\_doppelt**  
Mast ø120mm  
Doppelausleger 150mm  
Leuchtenkopf Größe 1  
LPH 4,5m



**Lichtmast  
Typ 4,5\_A76\_K1\_einfach**  
Mast ø120mm  
Ausleger 760mm  
Leuchtenkopf Größe 1  
LPH 4,5m

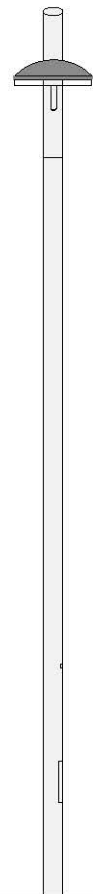


**Lichtmast  
Typ 4,5\_A76\_K1\_doppelt**  
Mast ø120mm  
Doppelausleger 760mm  
Leuchtenkopf Größe 1  
LPH 4,5m

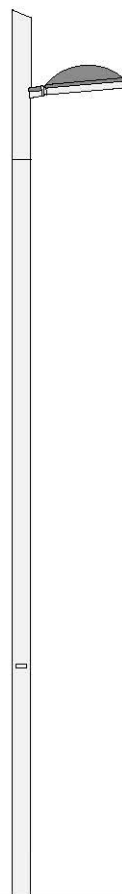


# Standardlichtmast Typ 6/Ausleger Kombinationsmöglichkeiten

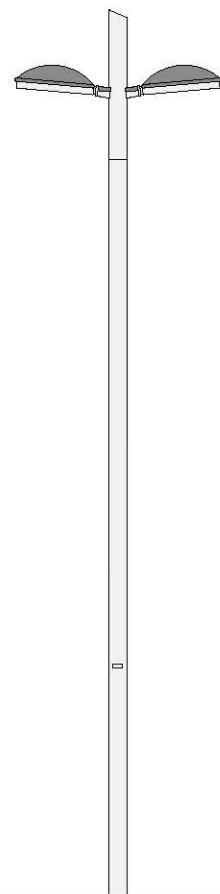
Lichtpunkthöhe 6m/4,5m



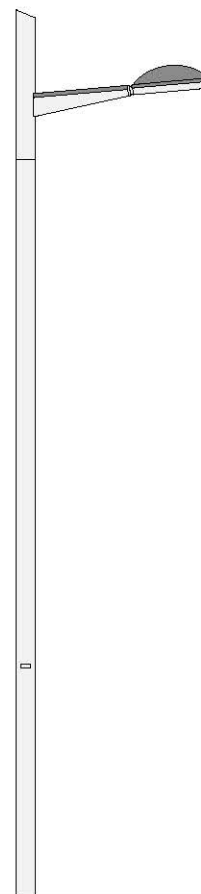
**Lichtmast  
Typ 6**  
Vorderansicht  
LPH 6m



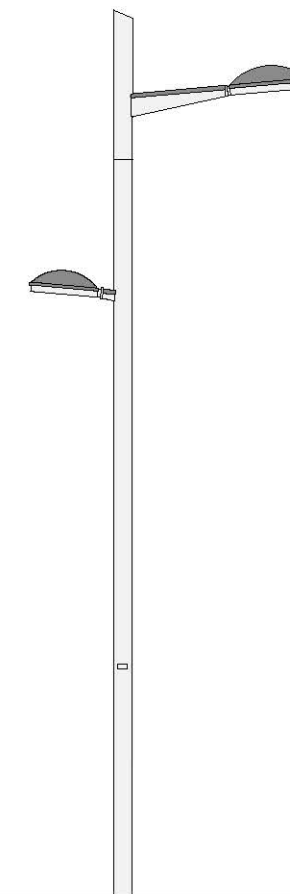
**Lichtmast  
Typ 6\_A15\_K2\_einfach**  
Mast ø140mm  
Ausleger 150mm  
Leuchtenkopf Größe 2  
LPH 6m



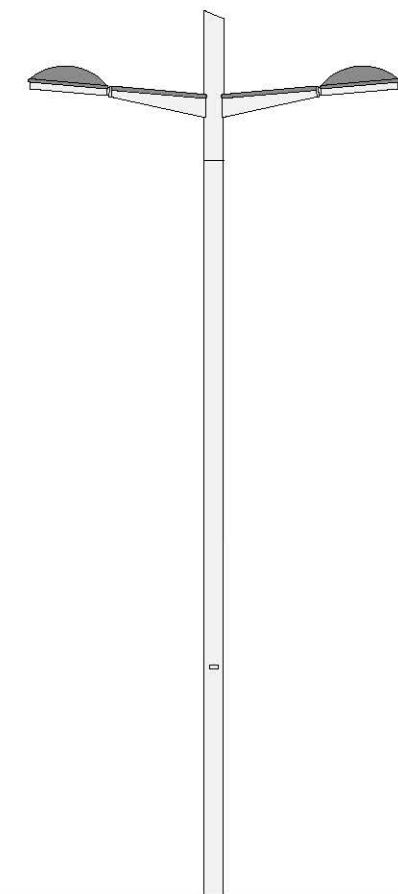
**Lichtmast  
Typ 6\_A15\_K2\_doppelt**  
Mast ø140mm  
Ausleger 150mm  
Leuchtenkopf Größe 2  
LPH 6m



**Lichtmast  
Typ 6\_A76\_K2\_einfach**  
Mast ø140mm  
Ausleger 760mm  
Leuchtenkopf Größe 2  
LPH 6m



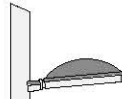
**Lichtmast  
Typ 6\_A76\_K2+A15\_K1**  
Mast ø140mm  
Ausleger 760mm+150mm  
Leuchtenkopf Größen 2+1  
LPH 6m/4,5m



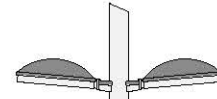
**Lichtmast  
Typ 6\_A76\_K2\_doppelt**  
Mast ø140mm  
Doppelausleger 760mm  
Leuchtenkopf Größe 2  
LPH 6m



**Lichtmast  
Typ 8**  
Vorderansicht  
LPH 8m



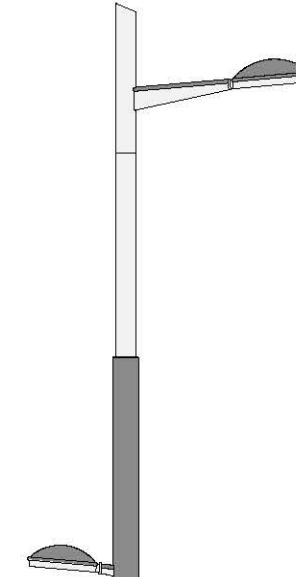
**Lichtmast  
Typ 8\_A15\_K2\_einfach**  
Mast ø194/140mm  
Ausleger 150mm  
Leuchtenkopf Größe 2  
LPH 8m



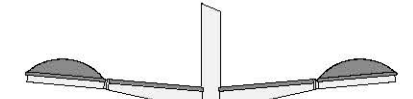
**Lichtmast  
Typ 8\_A15\_K2\_doppelt**  
Mast ø194/140mm  
Ausleger 150mm  
Leuchtenkopf Größe 2  
LPH 8m



**Lichtmast  
Typ 8\_A76\_K2\_einfach**  
Mast ø194/140mm  
Ausleger 760mm  
Leuchtenkopf Größe 2  
LPH 8m

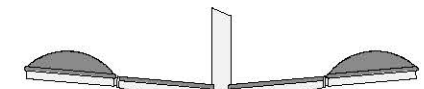
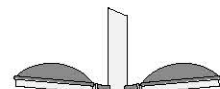
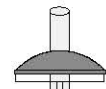


**Lichtmast  
Typ 8\_A76\_K2+A15\_K1\_einfach**  
Mast ø194/140mm  
Ausleger 760+150mm  
Leuchtenkopf Größen 2+1  
LPH 8m/4,5m



**Lichtmast  
Typ 8\_A76\_K2\_doppelt**  
Mast ø194/140mm  
Doppelausleger 760mm  
Leuchtenkopf Größe 2  
LPH 8m

# Standardlichtmast Typ 12/Ausleger Kombinationsmöglichkeiten Lichtpunkthöhe 12m/6m



**Lichtmast  
Typ 12**  
Vorderansicht  
LPH 12m

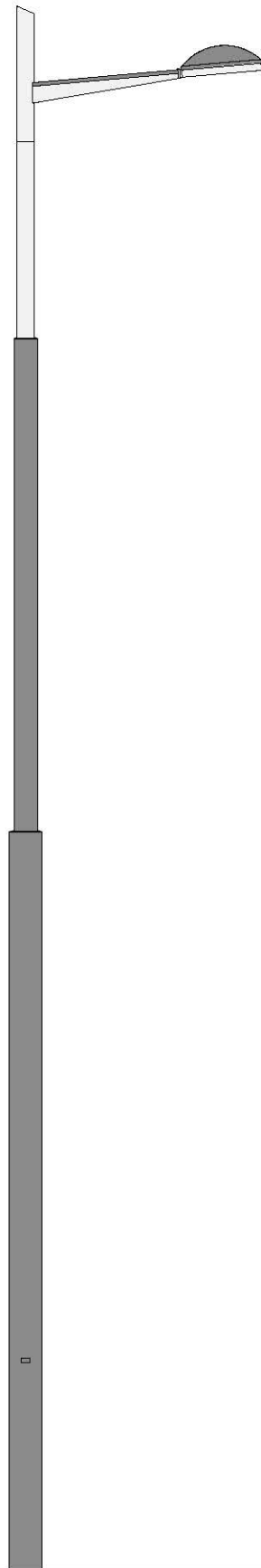
**Lichtmast  
Typ 12\_A15\_K3\_einfach**  
Mast ø265/194/140mm  
Ausleger 150mm  
Leuchtenkopf Größe 3  
LPH 12m

**Lichtmast  
Typ 12\_A15\_K3\_doppelt**  
Mast ø265/194/140mm  
Doppelausleger 150mm  
Leuchtenkopf Größe 3  
LPH 12m

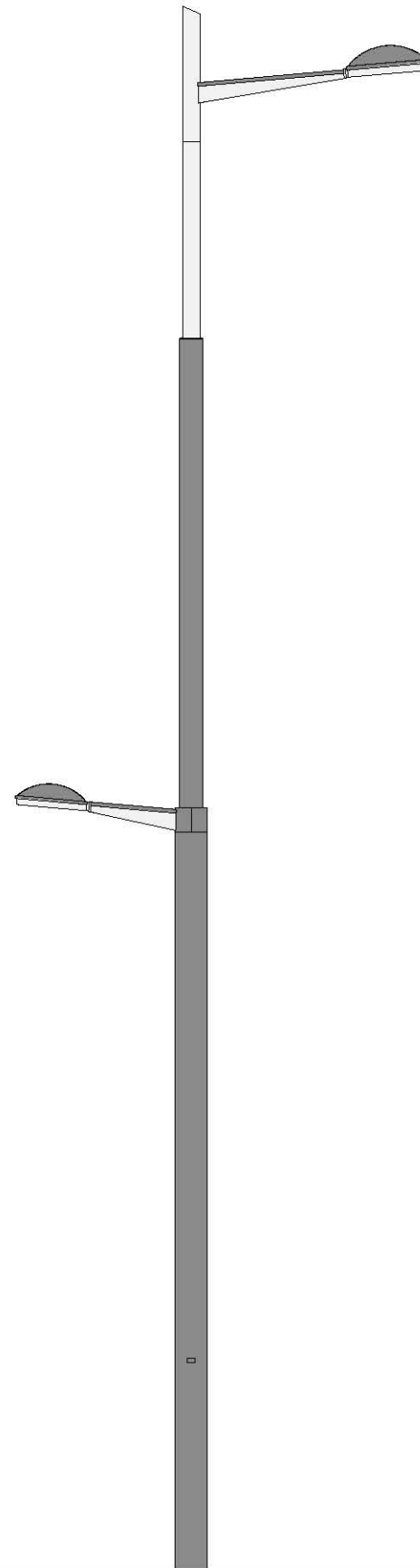
**Lichtmast  
Typ 12\_A76\_K3\_einfach**  
Mast ø265/194/140mm  
Ausleger 760mm  
Leuchtenkopf Größe 3  
LPH 12m

**Lichtmast  
Typ 12\_A76\_K3+A76\_K2**  
Mast ø265/194/140mm  
Ausleger 760mm+760mm  
Leuchtenkopf Größen 3+2  
LPH 12m/6m

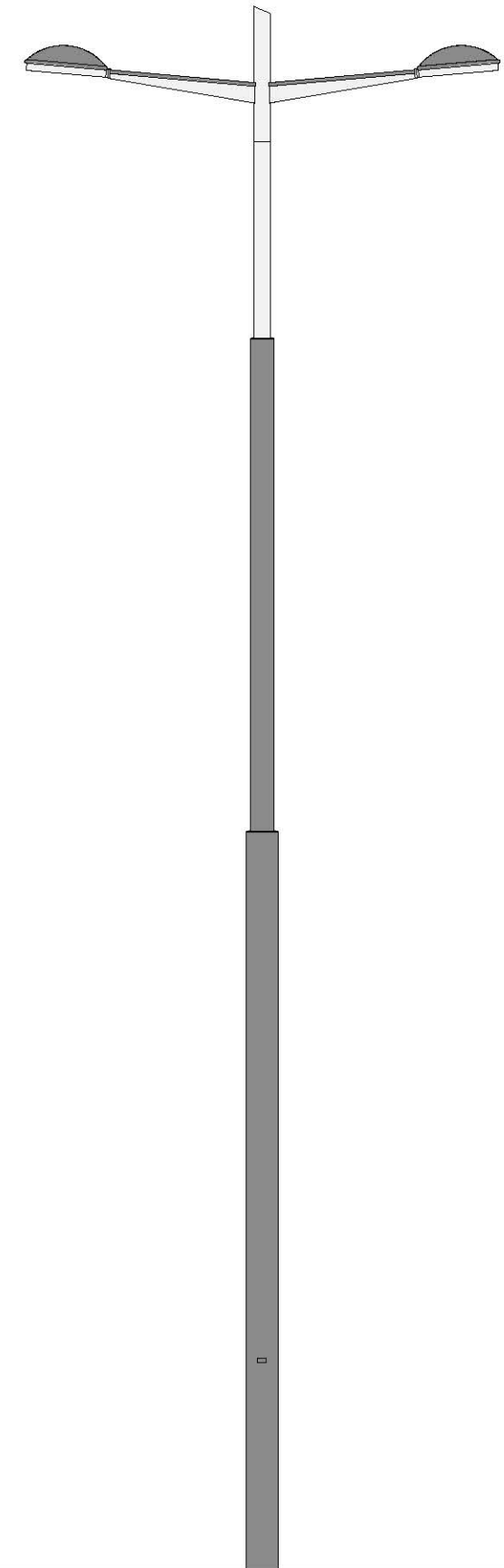
**Lichtmast  
Typ 12\_A76\_K3\_doppelt**  
Mast ø265/194/140mm  
Doppelausleger 760mm  
Leuchtenkopf Größe 3  
LPH 12m



**Lichtmast  
Typ 12\_A125\_K3**  
Mast ø265/194/140mm  
Ausleger 1250mm  
Leuchtenkopf Größe 3  
LPH 12m



**Lichtmast  
Typ 12\_A125\_K3+A76\_K2**  
Mast ø265/194/140mm  
Ausleger 1250mm+760mm  
Leuchtenkopf Größen 3+2  
LPH 12m/6m



**Lichtmast  
Typ 12\_A125\_K3\_doppelt**  
Mast ø265/194/140mm  
Doppelausleger 1250mm  
Leuchtenkopf Größe 3  
LPH 12m

# Standardlichtmast Typ 4,5 – LPH 4,5m mit Ausleger 150mm bzw. 760mm

Einschüssiger Stahlrohrmast  $\varnothing$  120mm

Lichtpunkthöhe (LPH) 4,50m

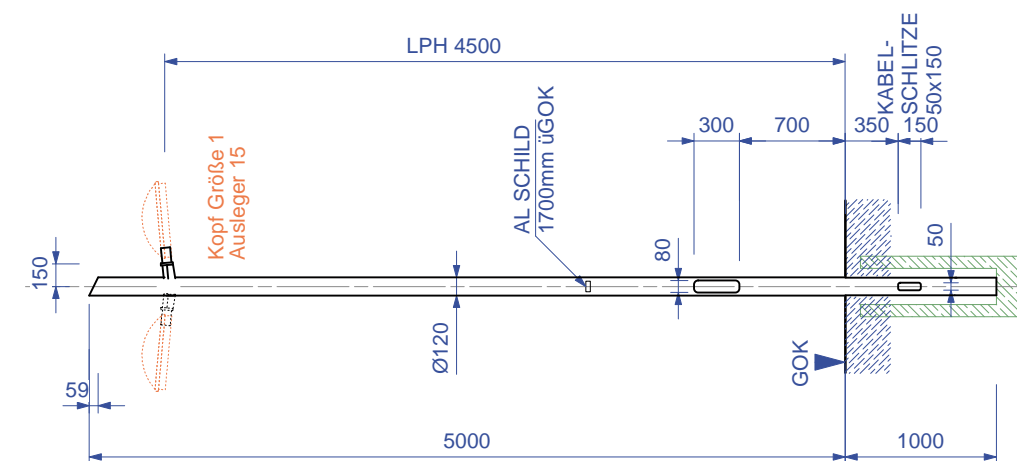
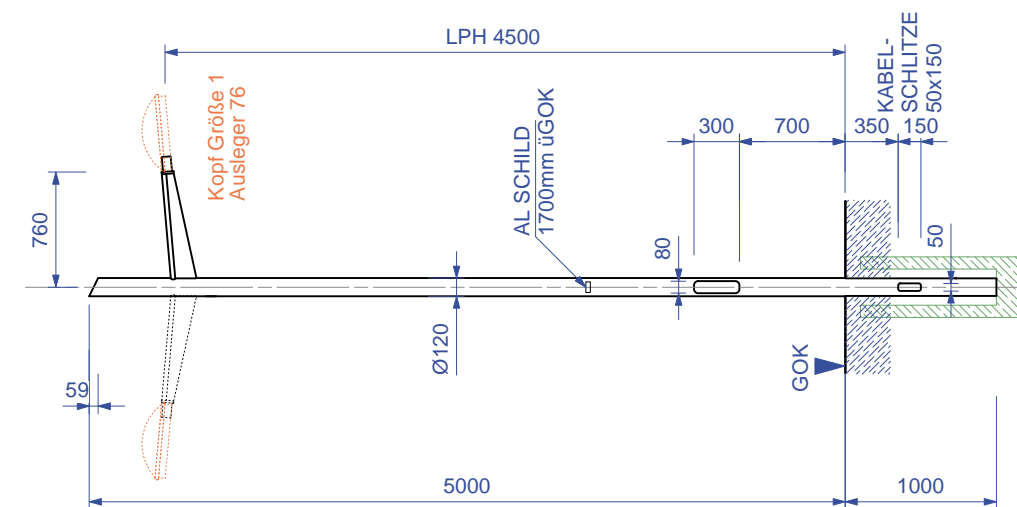
Leuchte Kopfgröße 1

Fundament entsprechend Tabelle Fundamentgrößen

Revisionstüre (B:80xH:300mm) 700mm über GOK

Kabelschlitze (B:50xH:150mm) 350mm unterhalb GOK

gegenüberliegend angeordnet



Maßangaben in mm





Maßangaben in mm

# Standardlichtmast Typ 12 – LPH 12m mit Ausleger 150mm bzw. 760mm



**Dreischüssiger Stahlrohrmast**  
 ø 285mm, ø 194mm und ø 140mm

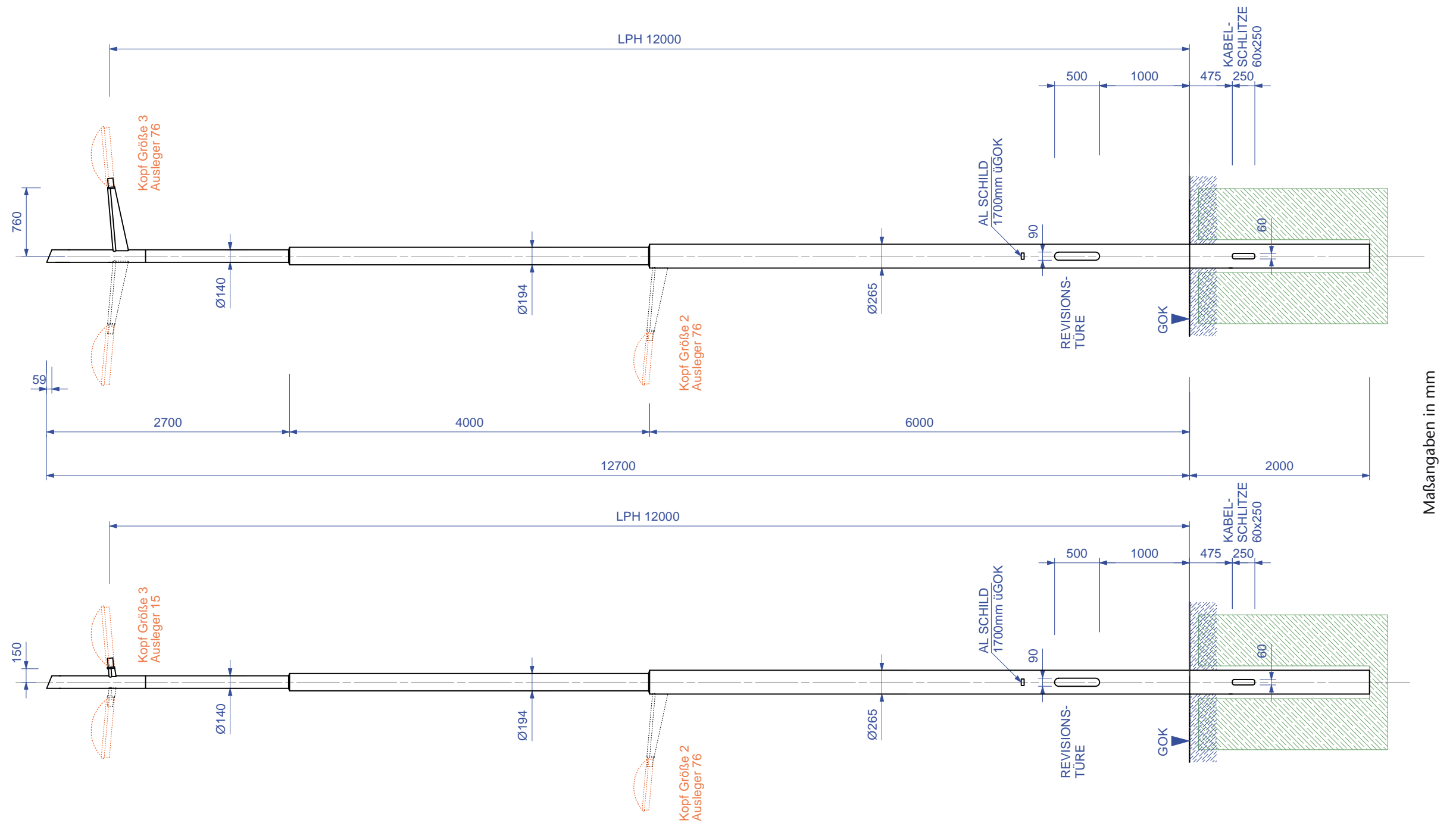
**Lichtpunkthöhe (LPH) 12,00m**

**Leuchte** Kopfgröße 3 (LPH 12m), Kopfgröße 2 (LPH 6m)

**Fundament** entsprechend Tabelle Fundamentgrößen

**Revisionstüre** (B:90xH:500mm) 1000mm über GOK

**Kabelschlitze** (B:60xH:250mm) 475mm unterhalb GOK  
 gegenüberliegend angeordnet



# Standardlichtmast Typ 12 – LPH 12m mit Ausleger 1250mm

**Dreischüssiger Stahlrohrmast**  
 ø 285mm, ø 194mm und ø 140mm

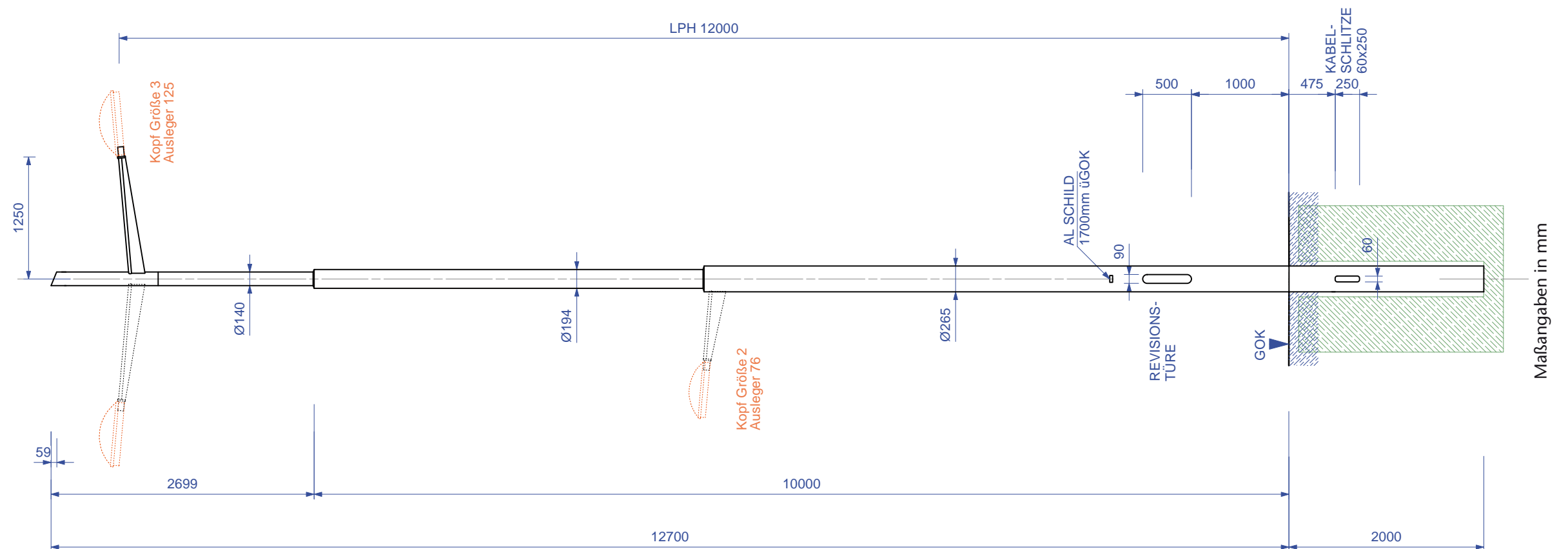
**Lichtpunkthöhe (LPH)** 12,00m

**Leuchte** Kopfgröße 3 (LPH 12m), Kopfgröße 2 (LPH 6m)

**Fundament** entsprechend Tabelle Fundamentgrößen

**Revisionstüre** (B:90xH:500mm) 1000mm über GOK

**Kabelschlitze** (B:60xH:250mm) 475mm unterhalb GOK  
 gegenüberliegend angeordnet



# Signalsteher SIG 3,3 mit VLSA



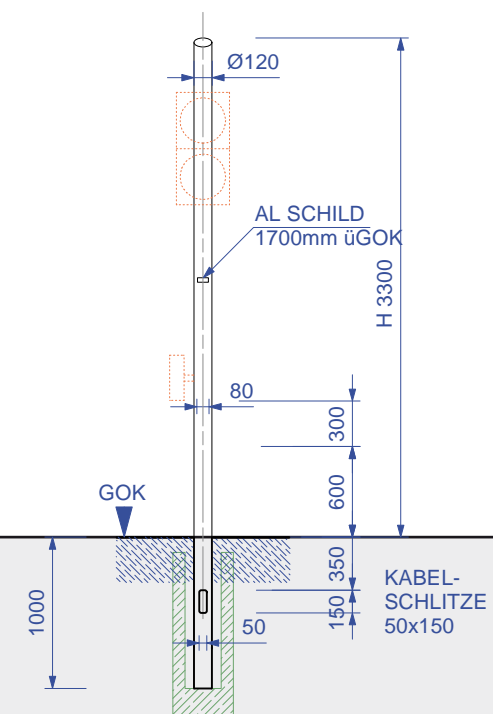
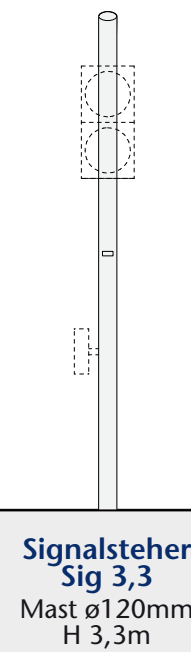
Einschüssiger Stahlrohrmast  $\varnothing 120\text{mm}$

gesamte Höhe 3,3m über GOK

Fundament entsprechend Tabelle Fundamentgrößen

Revisionstüre (B:80xH:300mm) 600mm über GOK

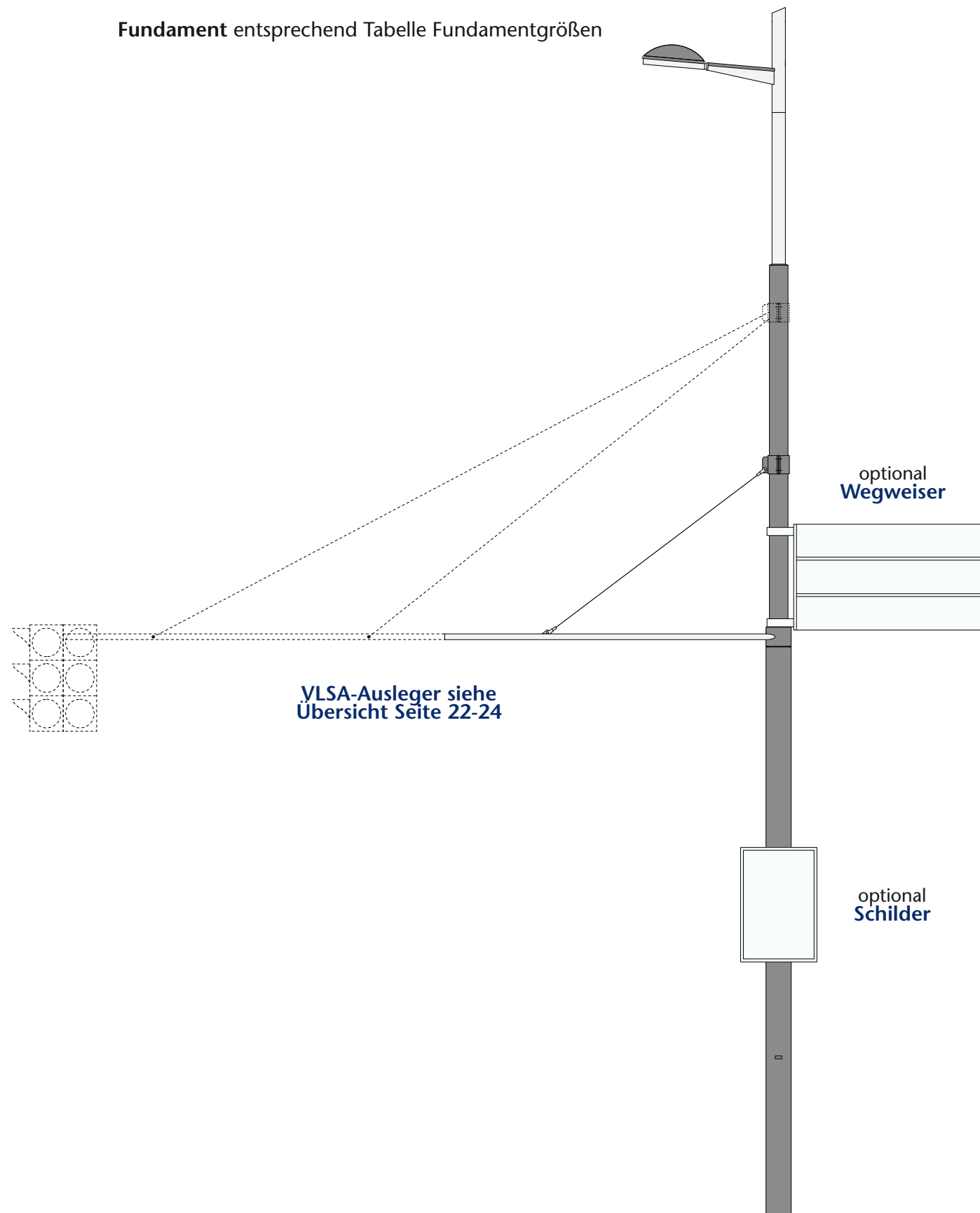
Kabelschlitze (B:50xH:150mm) 350mm unterhalb GOK  
gegenüberliegend angeordnet



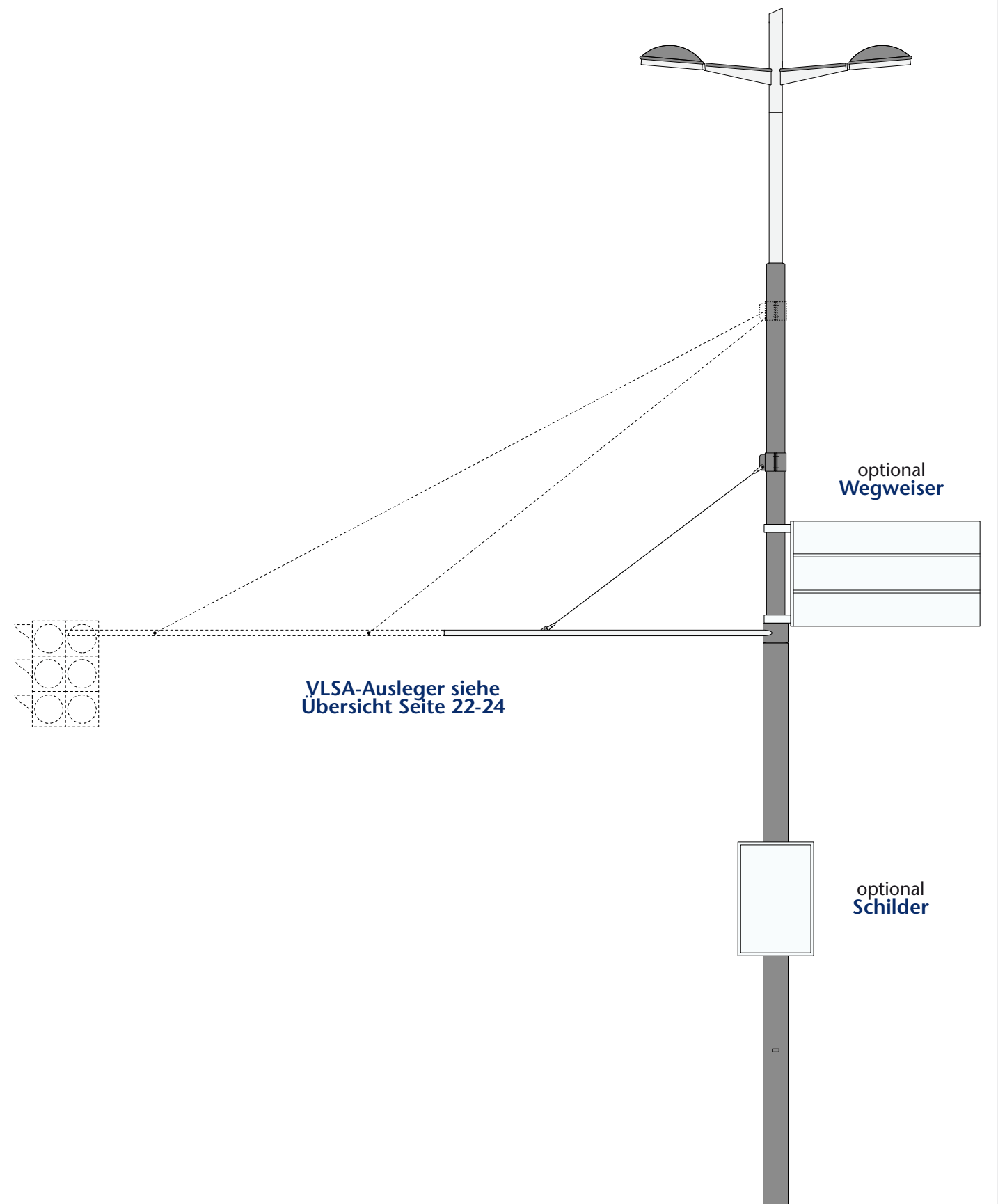


# Standardlichtmast/VLSA-Ausleger Kombinationsmöglichkeiten

Fundament entsprechend Tabelle Fundamentgrößen

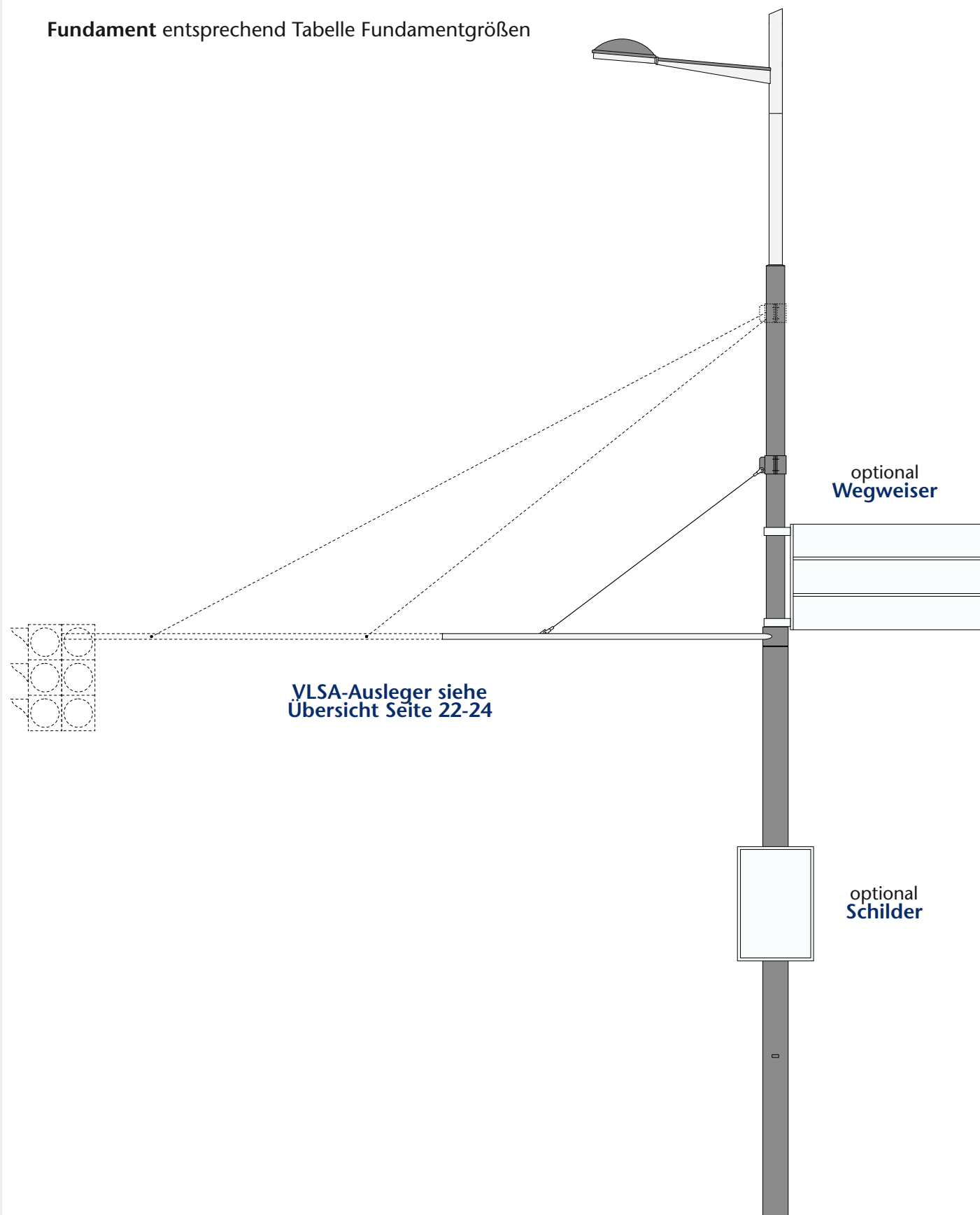


**Lichtmast + VLSA-Ausleger  
Typ 12\_A76\_K3\_einfach\_VLSA**  
Mast ø265/194/140mm  
Ausleger 760mm  
Leuchtenkopf Größe 3  
LPH 12m

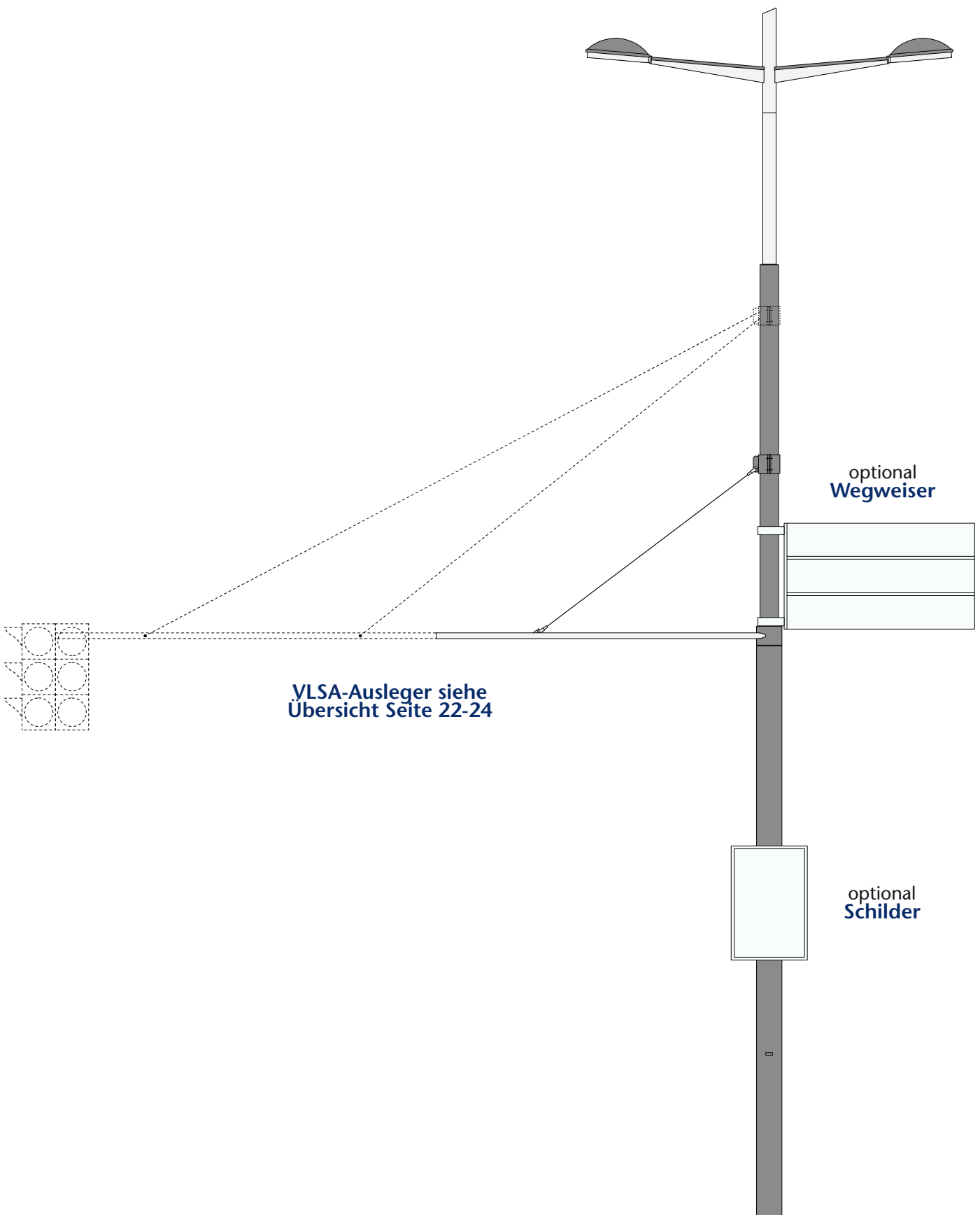


**Lichtmast + VLSA-Ausleger  
Typ 12\_A76\_K3\_doppelt\_VLSA**  
Mast ø265/194/140mm  
Ausleger 760mm  
Leuchtenkopf Größe 3  
LPH 12m

# Standardlichtmast/VLSA-Ausleger Kombinationsmöglichkeiten



**Lichtmast + VLSA-Ausleger  
Typ 12\_A125\_K3\_einfach\_VLSA**  
Mast ø265/194/140mm  
Ausleger 1250mm  
Leuchtenkopf Größe 3  
LPH 12m



**Lichtmast + VLSA-Ausleger  
Typ 12\_A125\_K3\_doppelt\_VLSA**  
Mast ø265/194/140mm  
Ausleger 1250mm  
Leuchtenkopf Größe 3  
LPH 12m

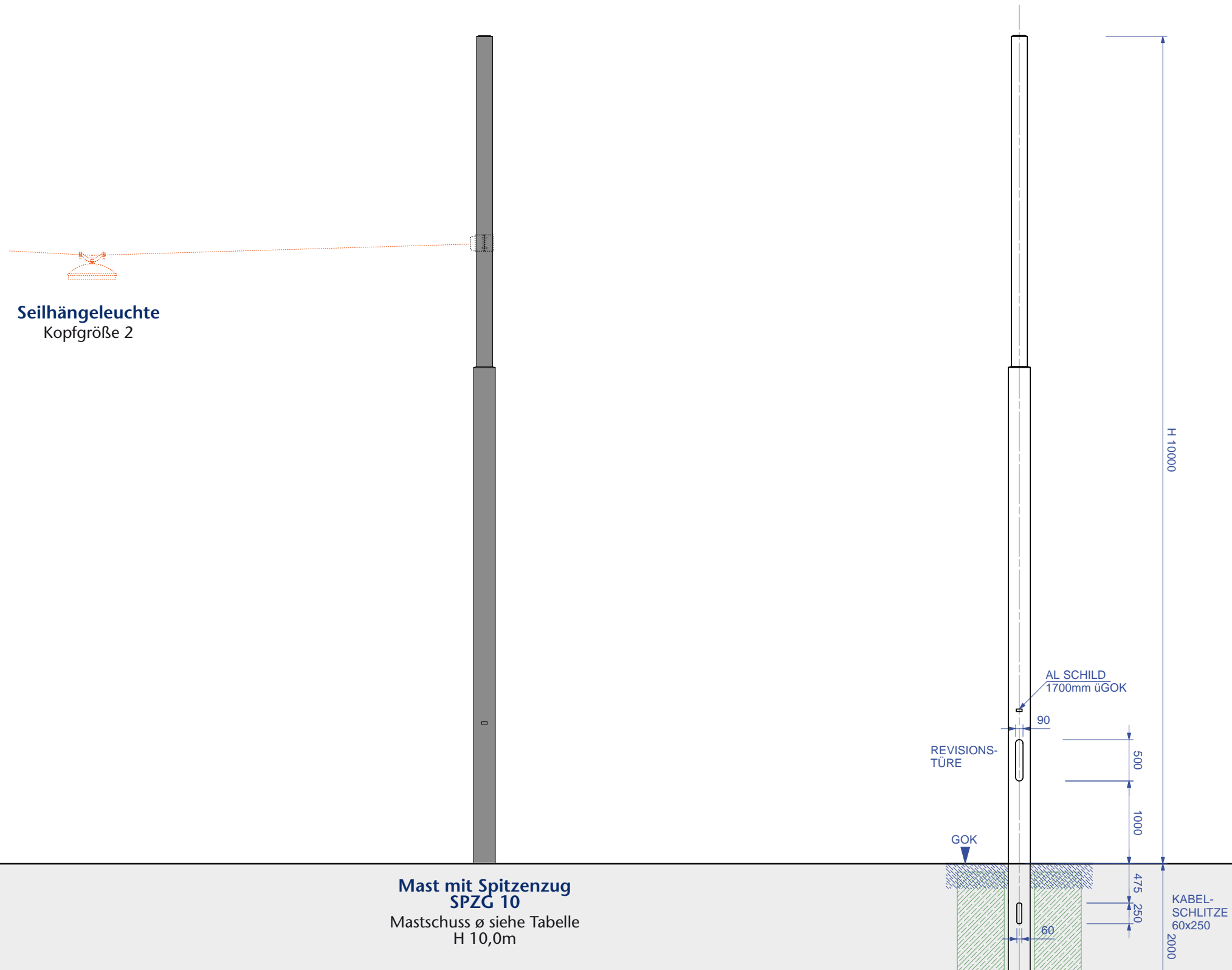
# Mast mit Spitzenzug SPZG 10

**Zweischüssiger Stahlrohrmast**  
Ø siehe Tabelle statische Berechnung

**Masthöhe** 10,0m über GOK  
**Fundament** entsprechend Tabelle Fundamentgrößen

**Revisionstüre** (B:90xH:500mm) 1000mm über GOK

**Kabelschlitze** (B:60xH:250mm) 475mm  
unterhalb GOK gegenüberliegend angeordnet



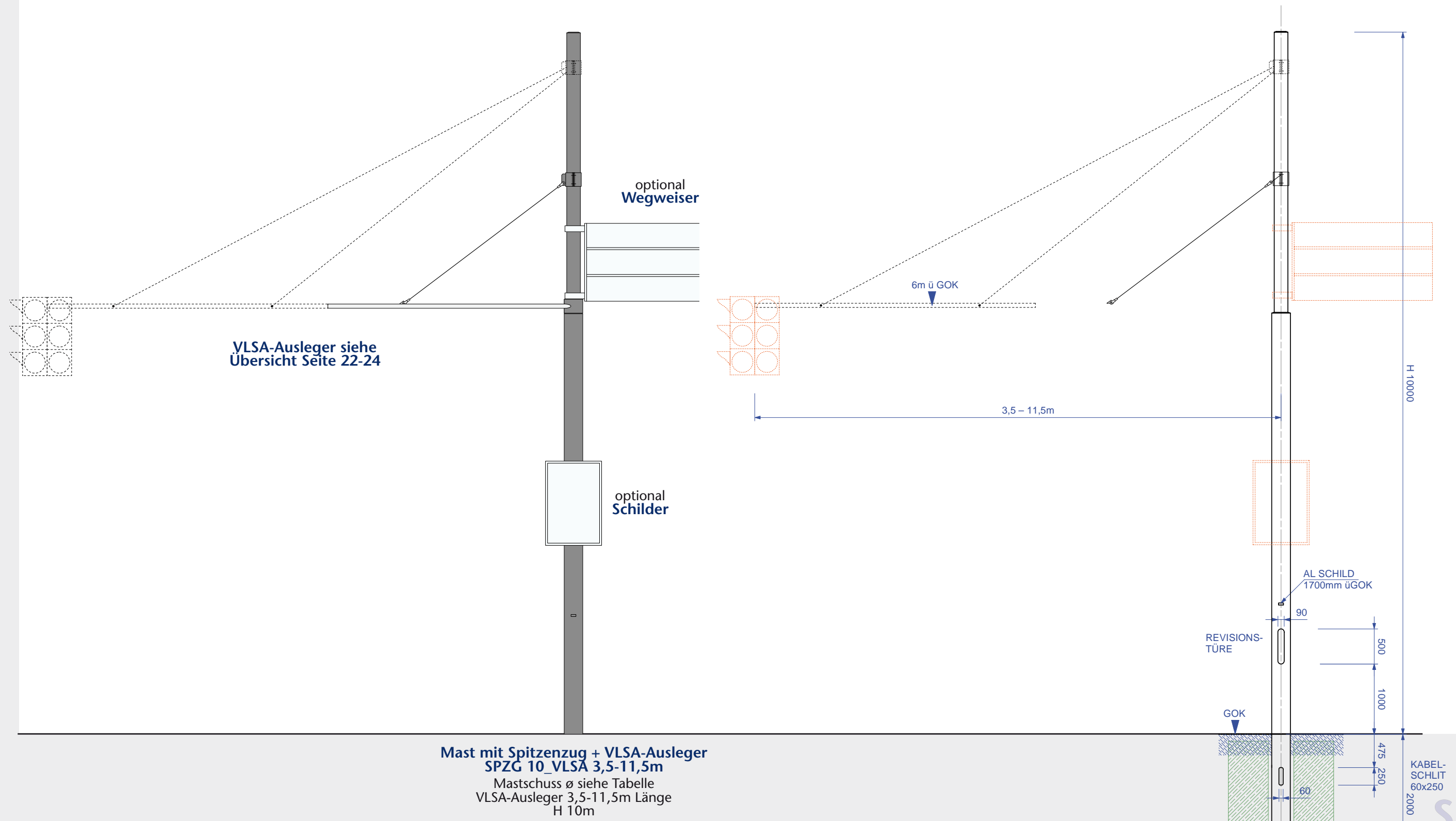
# Mast mit Spitzenzug SPZG 10 mit VLSA-Ausleger

**Dreischüssiger Stahlrohrmast**  
 ø siehe Tabelle statische Berechnung

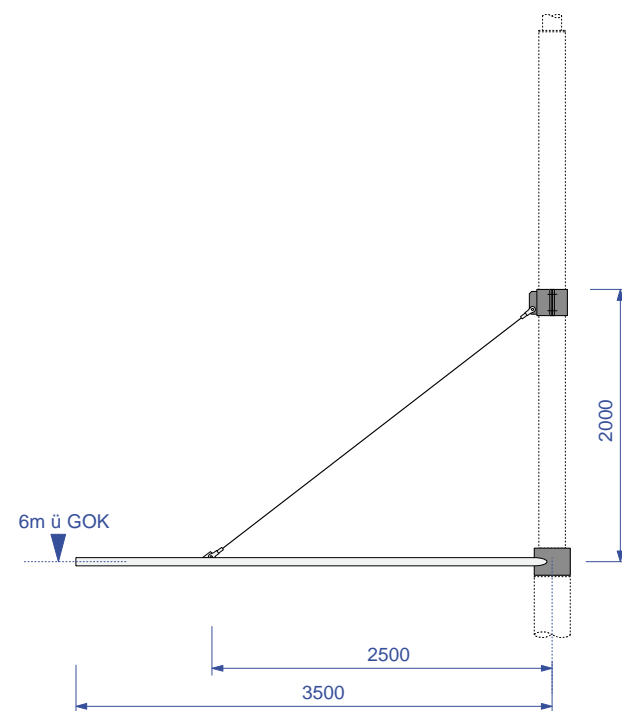
**VLSA-Auslegerhöhe** 6,0m über GOK  
**gesamte Höhe** 10,0m über GOK  
**Fundament** entsprechend Tabelle Fundamentgrößen

**Revisionstüre** (B:90xH:500mm) 1000mm über GOK

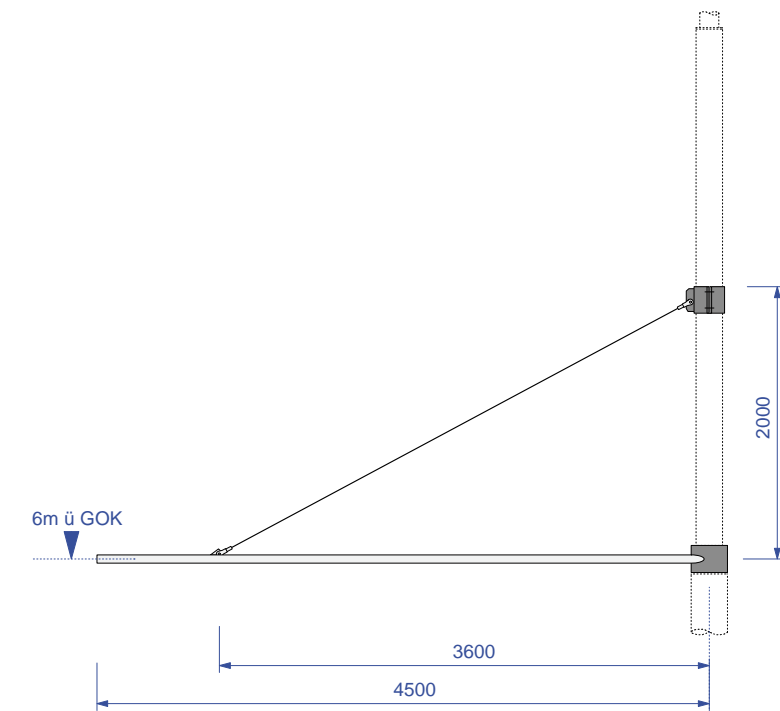
**Kabelschlitze** (B:60xH:250mm) 475mm  
 unterhalb GOK gegenüberliegend angeordnet



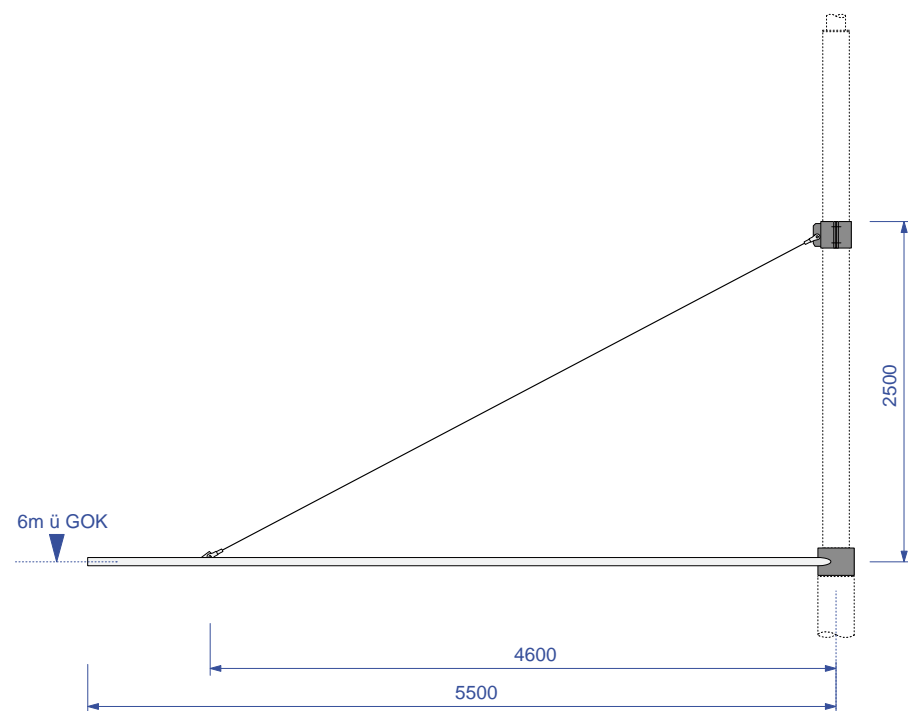
# Übersicht VLSA-Ausleger Länge 3,5m, 4,5m, 5,5m und 6,5m



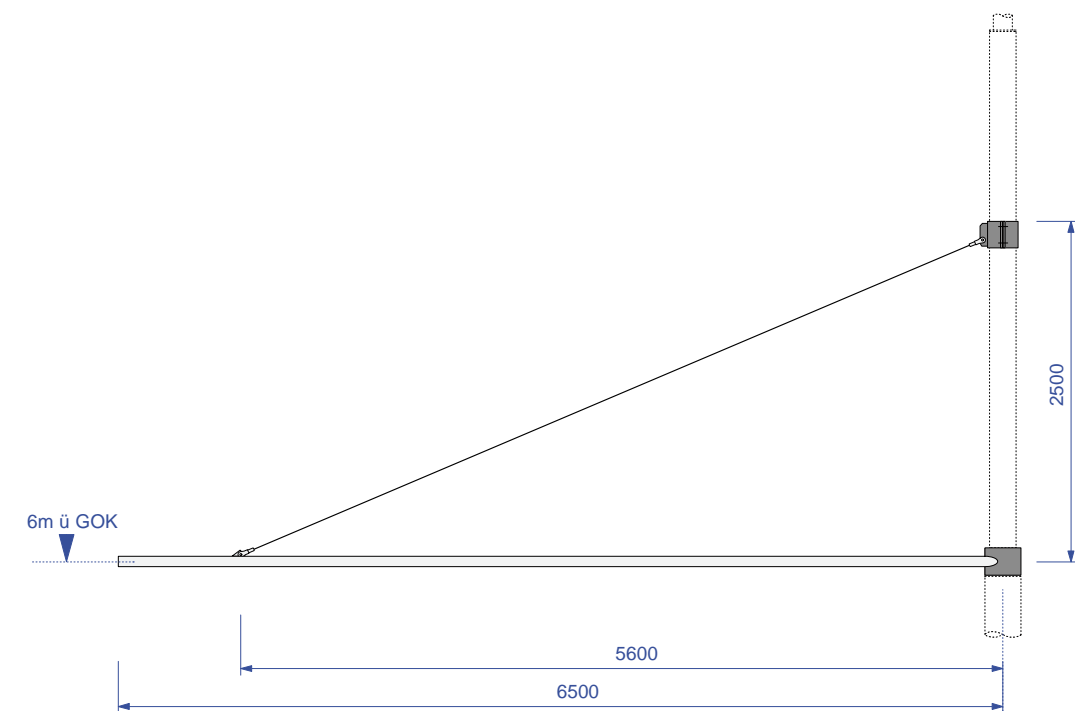
VLSA-Ausleger 3,5m



VLSA-Ausleger 4,5m



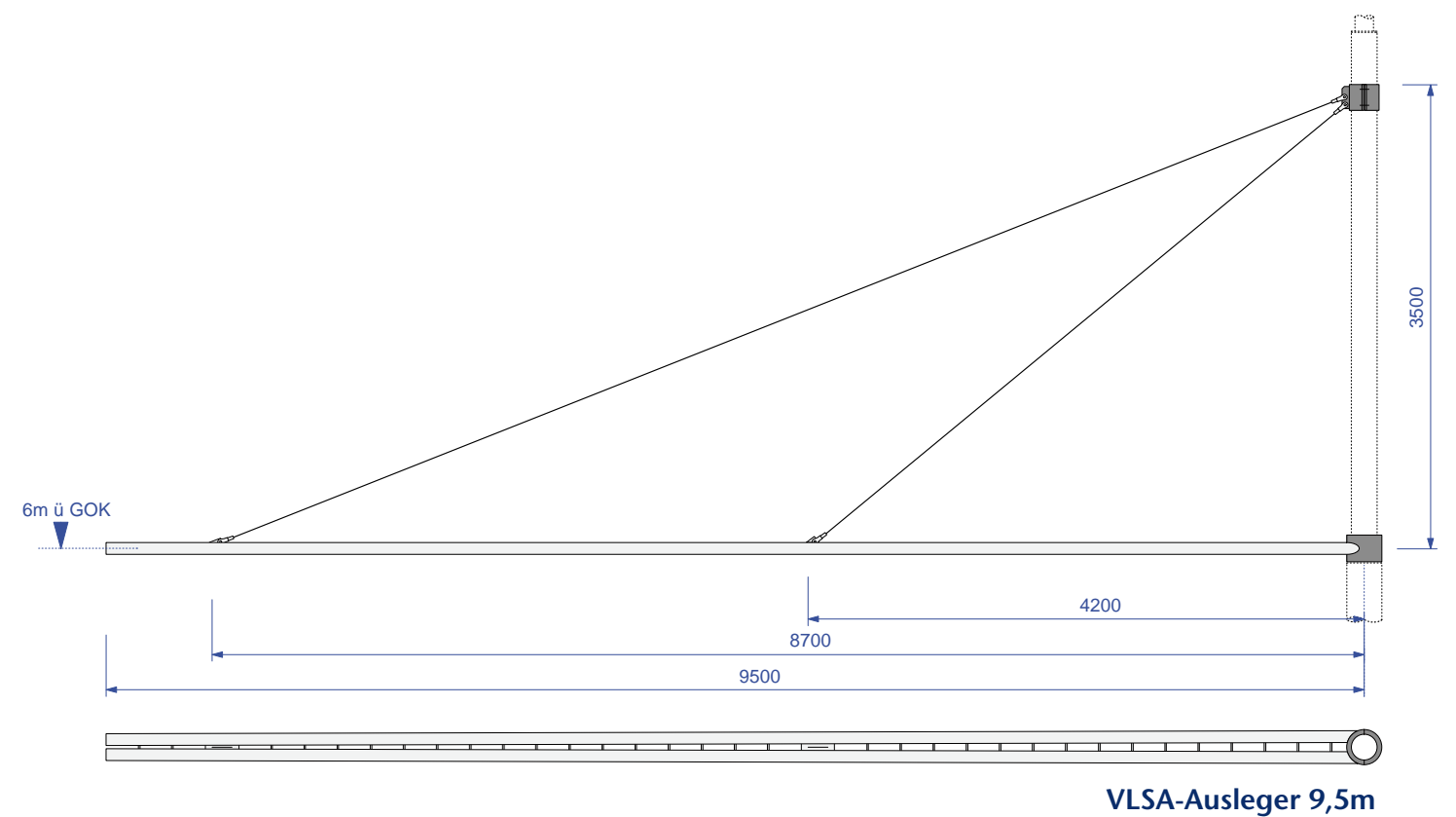
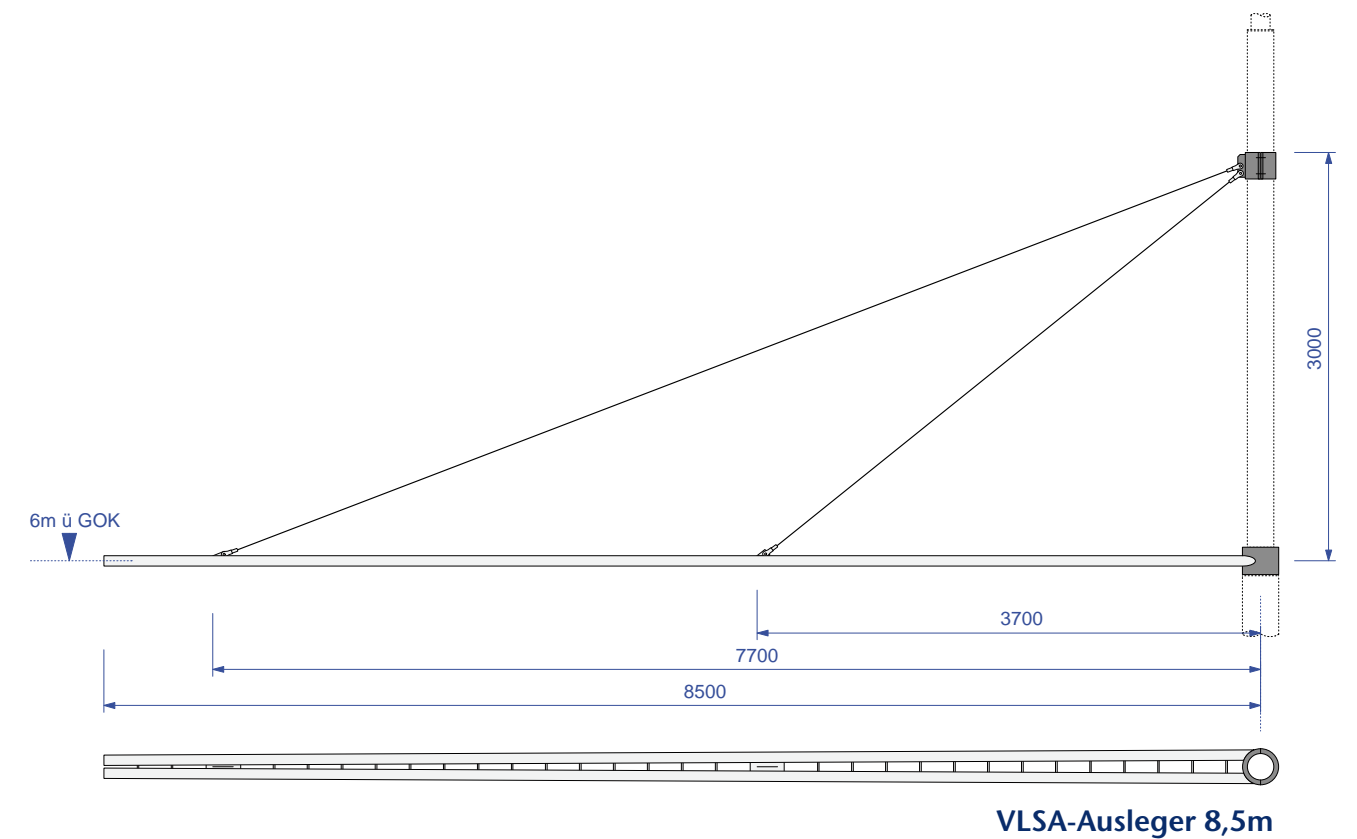
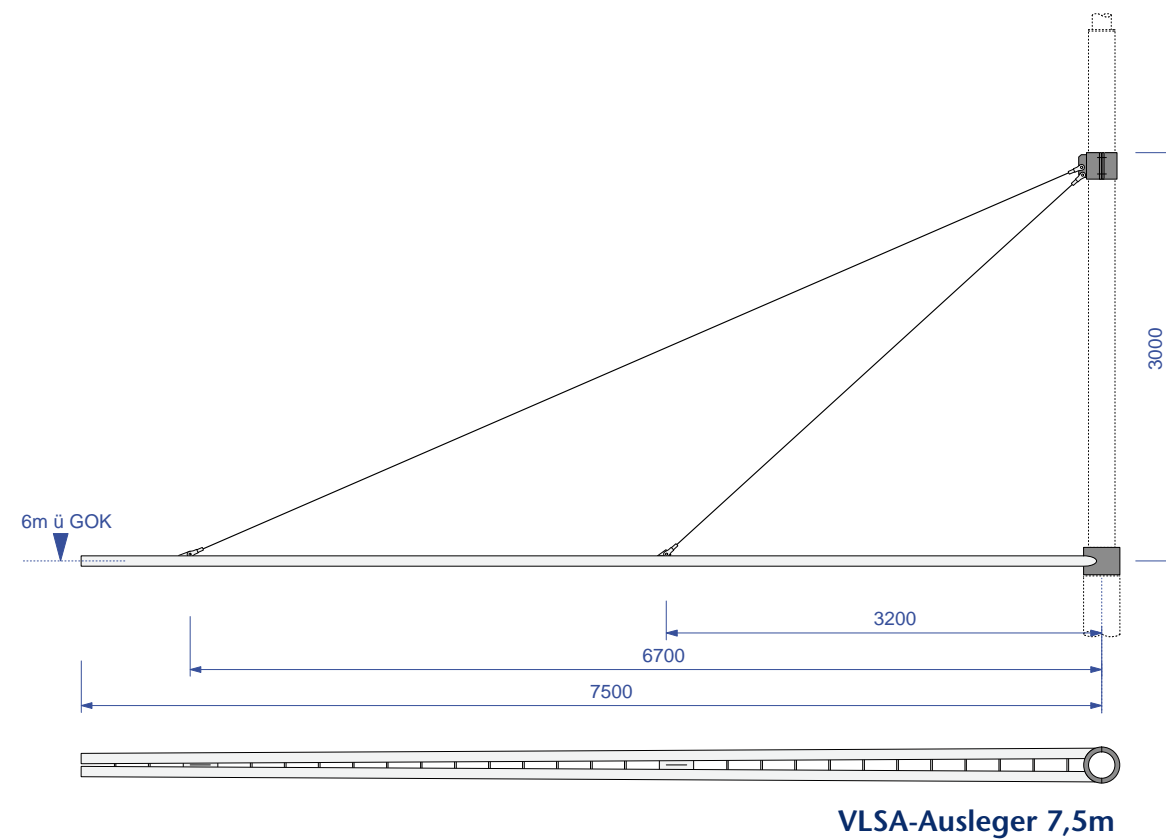
VLSA-Ausleger 5,5m



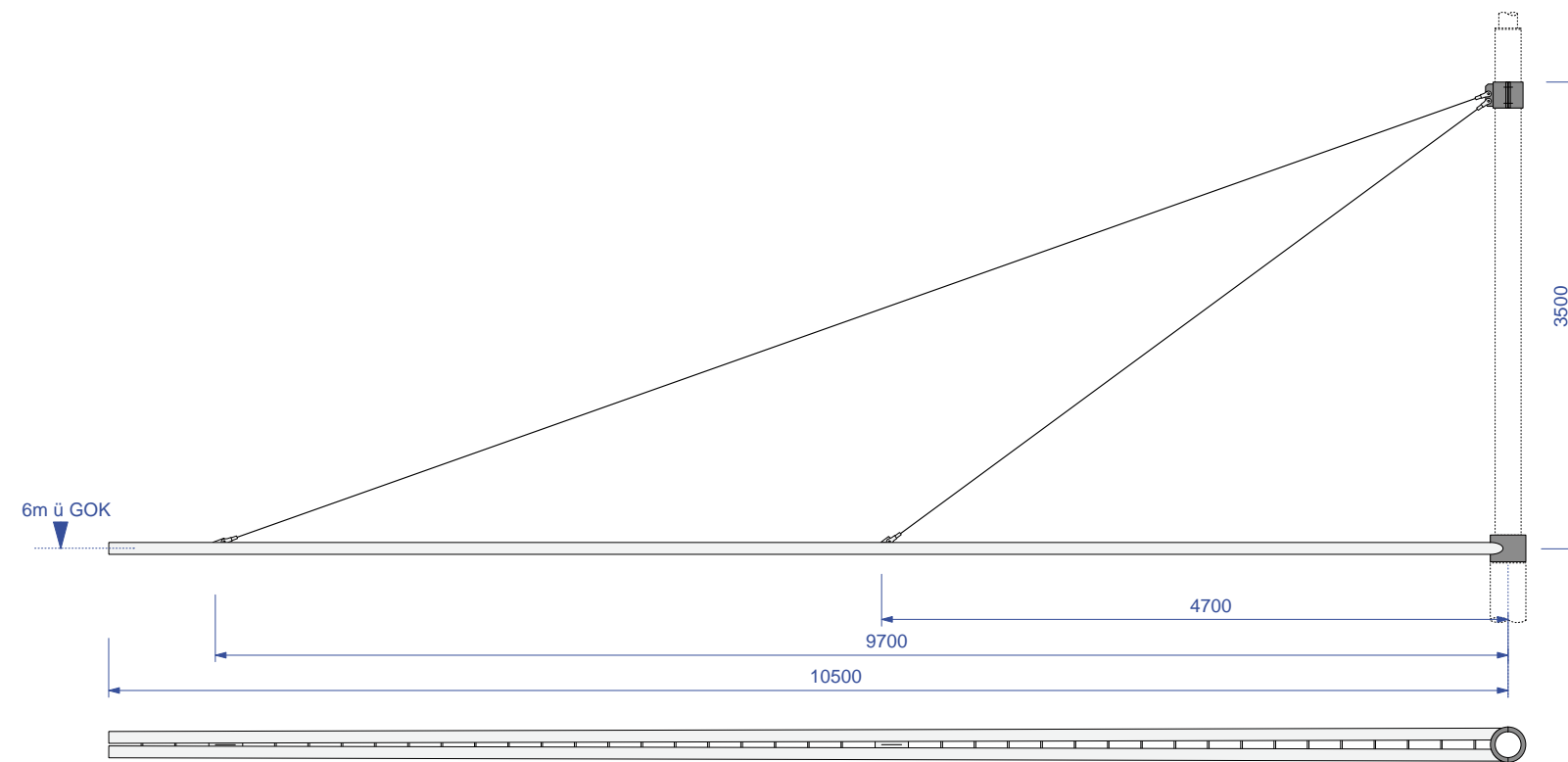
VLSA-Ausleger 6,5m



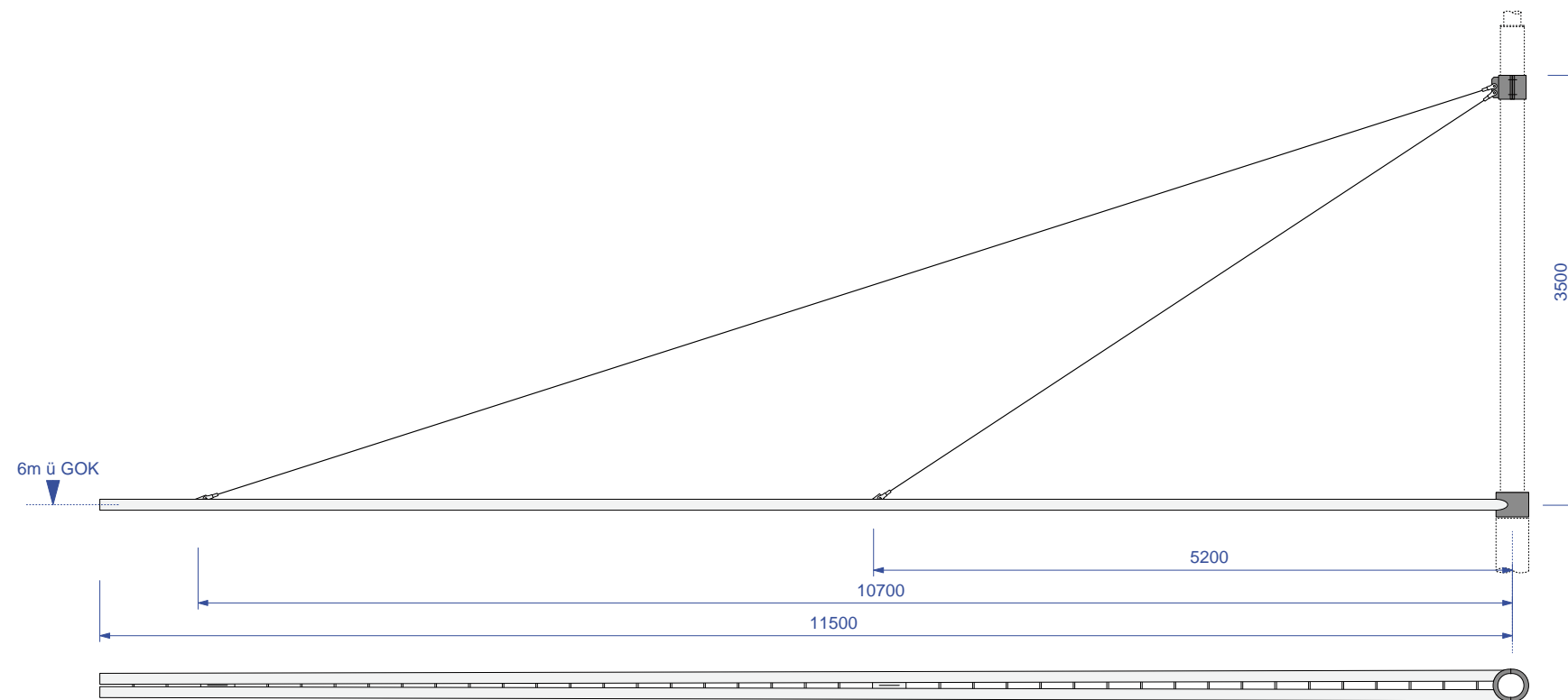
# Übersicht VLSA-Ausleger Länge 7,5m, 8,5m und 9,5m



# Übersicht VLSA-Ausleger Länge 10,5m und 11,5m



VLSA-Ausleger 10,5m



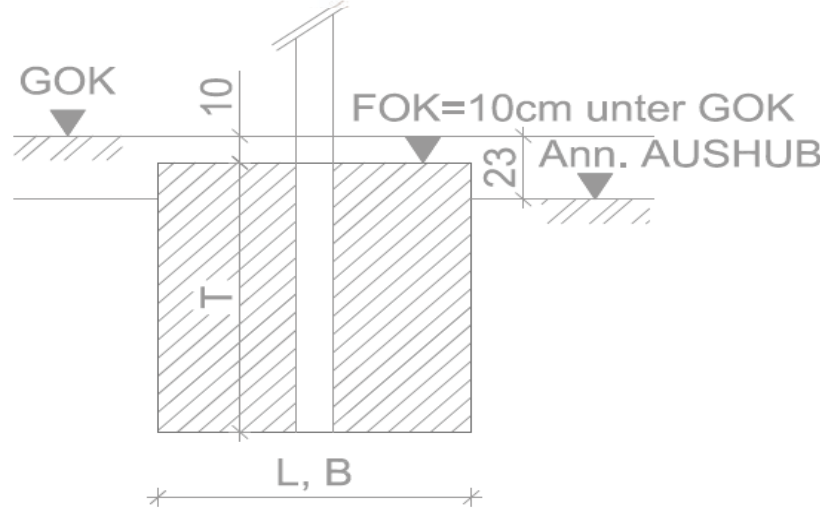
VLSA-Ausleger 11,5m

Fundamentgrößen für Maste mit Spitzenzügen SPZG mit und ohne VLSA-Ausleger

VSLA- Ausleger			charakteristischer Spitzenzug (Z <sub>k</sub> ) 8,00m über Tag-Nacht- Grenze					
			0 kN	10 kN	12 kN	15 kN	20 kN	25 kN
ohne Ausleger	L	[m]	0,85	2,00	2,10	2,30	2,50	2,70
	B		0,85	2,00	2,10	2,30	2,50	2,70
	T		1,90	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
3,5 m Ausleger	L	[m]	1,25	2,15	2,25	2,40	2,60	2,80
	B		1,25	2,15	2,25	2,40	2,60	2,80
	T		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
4,5 m Ausleger	L	[m]	1,25	2,15	2,25	2,40	2,60	2,80
	B		1,25	2,15	2,25	2,40	2,60	2,80
	T		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
5,5 m Ausleger	L	[m]	1,25	2,15	2,25	2,40	2,60	2,80
	B		1,25	2,15	2,25	2,40	2,60	2,80
	T		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
6,5 m Ausleger	L	[m]		2,20	2,30	2,45	2,70	2,90
	B			2,20	2,30	2,45	2,70	2,90
	T			2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
7,5 m Ausleger	L	[m]		2,25	2,35	2,50	2,70	2,90
	B			2,25	2,35	2,50	2,70	2,90
	T			2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
8,5 m Ausleger	L	[m]		2,30	2,40	2,55	2,75	2,95
	B			2,30	2,40	2,55	2,75	2,95
	T			2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
9,5 m Ausleger	L	[m]		2,40	2,50	2,65	2,85	3,00
	B			2,40	2,50	2,65	2,85	3,00
	T			2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
10,5 m Ausleger	L	[m]		2,45	2,55	2,65	2,85	3,05
	B			2,45	2,55	2,65	2,85	3,05
	T			2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
11,5 m Ausleger	L	[m]		2,50	2,60	2,70	2,90	3,10
	B			2,50	2,60	2,70	2,90	3,10
	T			2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Mast mit Spitzenzug SPZG 10 H: 10,0m (lt. statischer Berechnung Typ 3b)  
Mast mit Spitzenzug mit VLSA Ausleger SPZG 10\_VLSA H: 10,0m (lt. statischer Berechnung Typ 3b)

ÜBERSICHT:

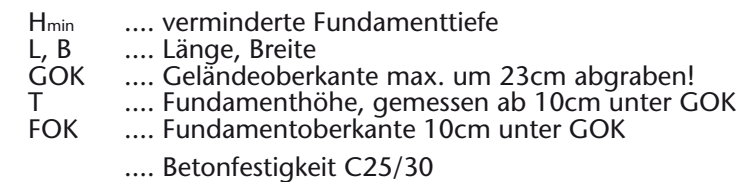


L, B .... Länge, Breite  
GOK .... Geländeoberkante max. um 23cm abgegraben!  
T .... Fundamenthöhe, gemessen ab 10cm unter GOK  
FOK .... Fundamentoberkante 10cm unter GOK  
.... Betonfestigkeit C25/30

Bodenart: Anschüttung (Reibungswinkel  $\varphi=20^\circ$ , Kohäsion  $c=0\text{kN/m}^2$ )

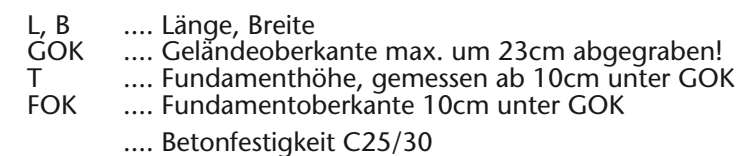
Sollten bei der Herstellung schlechtere Bodenverhältnisse angetroffen werden als für diese Tabelle angenommen, dann ist eine gesonderte Fundamentberechnung erforderlich!

<b>Lichtmast</b>	<b>Typ 4,5</b>	LPH: 4,5m (lt. statischer Berechnung Typ 1)
<b>Lichtmast</b>	<b>Typ 6</b>	LPH: 6,0m (lt. statischer Berechnung Typ 5)
<b>Lichtmast</b>	<b>Typ 8</b>	LPH: 8,0m (lt. statischer Berechnung Typ 2)
<b>Signalsteher</b>	<b>Sig 3,3</b>	H: 3,3m (lt. statischer Berechnung Typ 4)



Sollten bei der Herstellung schlechtere Bodenverhältnisse angetroffen werden als für diese Tabelle angenommen, dann ist eine gesonderte Fundamentberechnung erforderlich!

Lichtmast	Typ 12	LPH: 12,0m (lt. statischer Berechnung Typ 3)
Lichtmast	Typ 12_VLSA	LPH: 12,0m (lt. statischer Berechnung Typ 3)



Sollten bei der Herstellung schlechtere Bodenverhältnisse angetroffen werden als für diese Tabelle angenommen, dann ist eine gesonderte Fundamentberechnung erforderlich!



## 1. Einführung

Wichtige Ziele bei der Realisierung des betrieblichen Umweltschutzes in der Wiener Verwaltung sind die Reduzierung des Ressourcenverbrauches (z.B. Energie), die Vermeidung umweltbelastender Stoffe, die Vermeidung und Verminderung von Abfällen, die Erhöhung der Entsorgungssicherheit nicht vermeidbarer Abfälle sowie die Verminderung von Lärm- und Schadstoffbelastungen am Arbeitsplatz.

Die beschafften Beleuchtungskomponenten müssen folgende Eigenschaften aufweisen:

### Geringer Energieverbrauch

Vermeidung umweltbelastender Stoffe in Materialien und Betriebsmitteln (ausgenommen unvermeidbare minimale Verunreinigungen), vor allem:

- Keine halogenierten Bestandteile im Gehäuse und in der Verpackung, denn sie belasten die Umwelt in der Herstellung und erschweren die Entsorgung. Im Brandfall tragen sie zur Bildung von Dioxinen und Furanen bei.

- Kein Cadmium, Blei oder Chrom VI in der Lackierung der Gehäusebeschichtung, da diese Stoffe stark giftig sind und ebenfalls die Entsorgung erschweren.

- Reparatursicherheit

- Geringe Umweltbelastung bei Herstellung und Entsorgung  
Dieser Kriterienkatalog gilt für Innen- und Außenbeleuchtungen exklusive Notbeleuchtungen.

### BeschafferInnen-Information

- Die Konstruktion der Beleuchtungskörper ist so zu wählen, dass eine Verschmutzung und dadurch die Senkung der Energieeffizienz möglichst vermieden wird (z.B. Stehleuchten oder Leuchten mit geringer Schutzart; für Innenbeleuchtungen mind. IP20 besser IP40).

- Anstelle herkömmlicher Glühbirnen sind Leuchten für N Leuchtstofflampen zu beschaffen. Die Auswahl der Leuchtmittel und Vorschaltgeräte hat so zu erfolgen, dass Langlebigkeit, Lampenlebensdauer, Lichtausbeute (lm/W) und Startverhalten optimal und möglichst wenig Problemstoffe zu entsorgen sind.

- Die Wartungswerte der Beleuchtungsstärke sowie Anzahl N und Aufteilung der Beleuchtungskörper ist nach den Sehauflagen gemäß der ÖNORM EN 12464 unter Berücksichtigung der entsprechenden UGR – Werte (psychologische Blendung) auszulegen, wobei auf eine größtmögliche Flexibilität im Hinblick auf eine etwaige Änderung der Raumnutzung zu achten ist.

- Der Planer muss den Wartungsfaktor angeben, die Beleuchtungsanlage festlegen und einen umfassenden Wartungsplan erstellen. (Wartungsintervall mind. 3 Jahre)

Für Außenbeleuchtungsanlagen sind u.a. im Hinblick auf den Schutz der Tierwelt folgende Aspekte zu beachten:

- Außenbeleuchtung soll nur in dem Zeitraum, in dem sie benötigt wird und nur dort, wo sie notwendig ist und dann nur in der erforderlichen Intensität eingesetzt werden.

- Die Beleuchtungsdauer und -intensität bei Anstrahlungen N soll so gering wie möglich gehalten werden.

- Es sind nur abgeschirmte Leuchten mit geschlossenem N Gehäuse zu verwenden.

- Die Oberflächentemperatur von Leuchten soll unter 60°C N liegen.

- Es ist sicherzustellen, dass keine Abstrahlung über die Horizontale stattfindet („Full-Cut-Off-Leuchten“).

- Es sind Lampen mit geringem UV-Anteil im Spektrum einzusetzen.

- Quecksilberdampflampen sind nicht einzusetzen.

- Eine Reduzierung der Lichtpunkthöhe zur Verminderung der N Fernwirkung auf Insekten ist zu prüfen.

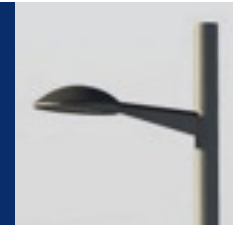
- Großflächige Werbebeleuchtungen sind in der Nähe von N sensiblen Lebensbereichen für die Tierwelt (Trockenwiesen, Feuchtgebiete, Gewässer, Waldränder und allgemein Schutzgebiete) nicht einzusetzen!

- Skybeamer sind – wenn unbedingt notwendig – nur temporär und außerhalb von Tierlebensräumen einzusetzen.

## 2. Verpackung

Halogenhaltige Polymere in der Verpackung sind grundsätzlich unerwünscht. Die BieterInnen haben anzugeben, ob und gegebenenfalls an welchem Sammel- und Verwertungssystem gemäß § 11 der Verpackungsverordnung 1996, BGBl. II Nr. 648/1996 idgF, sie teilnehmen. Falls sie an keinem Sammel- und Verwertungssystem teilnehmen, haben sie anzugeben, welche Maßnahmen zur Rücknahme der in Verkehr gebrachten Verpackungen sie setzen.

# Anforderungen an Leuchten für die Standardmastenfamilie der Stadt Wien



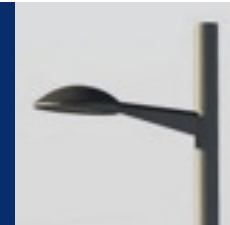
## Anforderungen an standardisierte Leuchten für den Mast-/Leuchtenkatalog der MA 33 – Kapitel 1

Leuchtentechnik LED, HST(=NAH), HI (=MDH)		Ansatzleuchten der Kopfgröße 1 für Maste mit LPH bis 4,5 m		Ansatz- und Seilhängeleuchten der Kopfgröße 2 für Maste mit LPH von 6,0 m bis 8,0 m und Verspan- nungsanlage mit LPH von 7,0 m bis 9,0 m		Ansatzleuchten der Kopfgröße 3 für Maste mit LPH von 8,0 m bis 12,0 m	
Allgemeine und elektrotechnische Anforderungen							
LED, HST, HI	Schutzklasse II			Schutzklasse II			Schutzklasse II
LED, HST, HI	Schutzart nach IEC 60529: IP 65 oder höher			Schutzart nach IEC 60529: IP 65 oder höher			Schutzart nach IEC 60529: IP 65 oder höher
LED, HST, HI	Gewicht der Leuchte: max. 13 kg			Gewicht der Leuchte: max. 16 kg			Gewicht der Leuchte: max. 18 kg
LED, HST, HI	Leuchtenbetriebswirkungsgrad ! LB: größer/gleich 65% (siehe DIN 5031-4)			Leuchtenbetriebswirkungsgrad ! LB: größer/gleich 65% (siehe DIN 5031-4)			Leuchtenbetriebswirkungsgrad ! LB: größer/gleich 65% (siehe DIN 5031-4)
LED, HST, HI	Elektrische Reduzierschaltung ist vorzusehen			Elektrische Reduzierschaltung ist vorzusehen			Elektrische Reduzierschaltung ist vorzusehen
nur LED	Integrierte Lichtstromnachregelung Leuchtensystemleistung zum Zeitpunkt der Installation [W] Max. Leuchtensystemleistung in [W] Brennstunden bis zur max. Systemleistung Zeitpunkt der Nachregelungszeitpunkte wird bestimmt durch: A) vorprogrammierte Zeitintervalle B) Lichtstromüberwachung			Integrierte Lichtstromnachregelung Leuchtensystemleistung zum Zeitpunkt der Installation [W] Max. Leuchtensystemleistung in [W] Brennstunden bis zur max. Systemleistung Zeitpunkt der Nachregelungszeitpunkte wird bestimmt durch: A) vorprogrammierte Zeitintervalle B) Lichtstromüberwachung			Integrierte Lichtstromnachregelung Leuchtensystemleistung zum Zeitpunkt der Installation [W] Max. Leuchtensystemleistung in [W] Brennstunden bis zur max. Systemleistung Zeitpunkt der Nachregelungszeitpunkte wird bestimmt durch: A) vorprogrammierte Zeitintervalle B) Lichtstromüberwachung
LED, HST, HI	Die Liefergarantie auf Ersatzmaterial (Original- teile oder Nachfolgeersatzteile) muss mindes- tens 15 Jahre betragen.			Die Liefergarantie auf Ersatzmaterial (Original- teile oder Nachfolgeersatzteile) muss mindes- tens 15 Jahre betragen.			Die Liefergarantie auf Ersatzmaterial (Original- teile oder Nachfolgeersatzteile) muss mindes- tens 15 Jahre betragen.
LED, HST, HI	Als Umgebungstemperatur für Sicherheitsprüfung wird ta = 35 °C mit definiert. <i>Anmerkung: bei LED ist eine Zusatzprüfung bei 50°C (Prüfung des Übertemperaturschutzes) nachweislich durchzuführen</i> Die Prüfung erfolgt entsprechend der ÖVE/ ÖNORM EN 60598-1:2008 + A11:2009, in der aktuellen Ausgabe			Als Umgebungstemperatur für Sicherheitsprüfung wird ta = 35 °C mit definiert. <i>Anmerkung: bei LED ist eine Zusatzprüfung bei 50°C (Prüfung des Übertemperaturschutzes) nachweislich durchzuführen</i> Die Prüfung erfolgt entsprechend der ÖVE/ ÖNORM EN 60598-1:2008 + A11:2009, in der aktuellen Ausgabe			Als Umgebungstemperatur für Sicherheitsprüfung wird ta = 35 °C mit definiert. <i>Anmerkung: bei LED ist eine Zusatzprüfung bei 50°C (Prüfung des Übertemperaturschutzes) nachweislich durchzuführen</i> Die Prüfung erfolgt entsprechend der ÖVE/ ÖNORM EN 60598-1:2008 + A11:2009, in der aktuellen Ausgabe
Lampenleistungen							
HST, HI // LED	35 W–70 W // 15 W–50 W			35 W–150 W // 35 W–150 W			70 W–150 W // 70 W–150 W

# Anforderungen an Leuchten für die Standardmastenfamilie der Stadt Wien

## Anforderungen an standardisierte Leuchten für den Mast-/Leuchtenkatalog der MA 33 – Kapitel 1

Leuchtentechnik LED, HST(=NAH), HI (=MDH)	Ansatzleuchten der Kopfgröße 1 für Maste mit LPH bis 4,5 m	Ansatz- und Seilhängeleuchten der Kopfgröße 2 für Maste mit LPH von 6,0 m bis 8,0 m und Verspan- nungsanlage mit LPH von 7,0 m bis 9,0 m	Ansatzleuchten der Kopfgröße 3 für Maste mit LPH von 8,0 m bis 12,0 m
<b>Erforderliche Prüfungen der Leuchte bzw. Prüfnachweise</b>			
LED, HST, HI	<b>Prüfzertifikat nach ENEC (separat für Leuchte und Vorschaltgerät):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ENEC-Prüfzertifizierung der Leuchte, f</li> <li>• fENEC-Prüfzertifizierung des elektrischen Vor-f schaltgerätes f</li> </ul> <b>EMV-Prüfung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konformitätszertifikat gem. der elektromag-f netische Verträglichkeitsverordnung 2006 – f in der aktuellen Ausgabef</li> </ul>	<b>Prüfzertifikat nach ENEC (separat für Leuchte und Vorschaltgerät):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ENEC-Prüfzertifizierung der Leuchte, f</li> <li>• ENEC-Prüfzertifizierung des elektrischen Vor-f schaltgerätes f</li> </ul> <b>EMV-Prüfung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konformitätszertifikat gem. der elektromag-f netische Verträglichkeitsverordnung 2006 – f in der aktuellen Ausgabef</li> </ul>	<b>Prüfzertifikat nach ENEC (separat für Leuchte und Vorschaltgerät):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ENEC-Prüfzertifizierung der Leuchte, f</li> <li>• ENEC-Prüfzertifizierung des elektrischen Vor-f schaltgerätes f</li> </ul> <b>EMV-Prüfung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konformitätszertifikat gem. der elektromag-f netische Verträglichkeitsverordnung 2006 – f in der aktuellen Ausgabef</li> </ul>
<b>Weitere Bautechnische Anforderungen an die Leuchte</b>			
LED, HST, HI	Ausführung der Leuchtenabdeckung:f <ul style="list-style-type: none"> <li>• fEinscheibensicherheitsglas (ESG), Ausführung f gewölbt oder planf</li> <li>• fmontagefreundlich – werkzeuglose Öff enbarkeit f über Kopf muss gewährleistet seinf</li> </ul>	Ausführung der Leuchtenabdeckung:f <ul style="list-style-type: none"> <li>• fEinscheibensicherheitsglas (ESG), Ausführung f gewölbt oder planf</li> <li>• fmontagefreundlich – werkzeuglose Öff enbarkeit f über Kopf muss gewährleistet seinf</li> </ul>	Ausführung der Leuchtenabdeckung:f <ul style="list-style-type: none"> <li>• fEinscheibensicherheitsglas (ESG), Ausführung f gewölbt oder planf</li> <li>• fmontagefreundlich – werkzeuglose Öff enbarkeit f über Kopf muss gewährleistet seinf</li> </ul>
LED, HST, HI	Anschließen eines beigeestellten Leuchtenan-f schlusskabel ist gewährleistet, ohne die elektri-f schen und bautechnischen Sicherheit (z.B. SK II, f P65) außer Kraft zu setzenf	Anschließen eines beigeestellten Leuchtenan-f schlusskabel ist gewährleistet, ohne die elektri-f schen und bautechnischen Sicherheit (z.B. SK II, f P65) außer Kraft zu setzenf	Anschließen eines beigeestellten Leuchtenan-f schlusskabel ist gewährleistet, ohne die elektri-f schen und bautechnischen Sicherheit (z.B. SK II, f P65) außer Kraft zu setzenf
LED, HST, HI	Das Gelenk zwischen Leuchtendeckel und restli-f chen Gehäuse muss stabil ausgeführt werden und f die Verbindungsschraube gegen Lösen gesichert f sein (z.B. mit Lack)f	Das Gelenk zwischen Leuchtendeckel und restli-f chen Gehäuse muss stabil ausgeführt werden und f die Verbindungsschraube gegen Lösen gesichert f sein (z.B. mit Lack)f	Das Gelenk zwischen Leuchtendeckel und restli-f chen Gehäuse muss stabil ausgeführt werden und f die Verbindungsschraube gegen Lösen gesichert f sein (z.B. mit Lack)f
LED, HST, HI	Beim Öff nen der Leuchte muss die Leuchte und f der zugängliche Teil der Leuchte stromlos ge-f schaltet werdenf	Beim Öff nen der Leuchte muss die Leuchte und f der zugängliche Teil der Leuchte stromlos geschal-f tet werdenf	Beim Öff nen der Leuchte muss die Leuchte und f der zugängliche Teil der Leuchte stromlos ge-f schaltet werdenf
LED, HST, HI	Die Dichtungen der Leuchte sind so zu verarbei-f ten, daß nach Öff nen und Schließen zu Revisions-f zwecken der Leuchte oder einer Leuchtenkompo-f nente die technische Funktion in der ursprüngli-f chen Qualität erhalten bleibt (Dichtung ist gegen f verrutschen und herausfallen zu sichern.)f	Die Dichtungen der Leuchte sind so zu verarbei-f ten, daß nach Öff nen und Schließen zu Revisions-f zwecken der Leuchte oder einer Leuchtenkompo-f nente die technische Funktion in der ursprüngli-f chen Qualität erhalten bleibt (Dichtung ist gegen f verrutschen und herausfallen zu sichern.)f	Die Dichtungen der Leuchte sind so zu verarbei-f ten, daß nach Öff nen und Schließen zu Revisions-f zwecken der Leuchte oder einer Leuchtenkompo-f nente die technische Funktion in der ursprüngli-f chen Qualität erhalten bleibt (Dichtung ist gegen f verrutschen und herausfallen zu sichern.)f



## Anforderungen an standardisierte Leuchten für den Mast-/Leuchtenkatalog der MA 33 – Kapitel 1

Leuchtentechnik LED, HST(=NAH), HI (=MDH)	Ansatzleuchten der Kopfgröße 1 für Maste mit LPH bis 4,5 m	Ansatz- und Seilhängeleuchten der Kopfgröße 2 für Maste mit LPH von 6,0 m bis 8,0 m und Verspan- nungsanlage mit LPH von 7,0 m bis 9,0 m	Ansatzleuchten der Kopfgröße 3 für Maste mit LPH von 8,0 m bis 12,0 m
LED, HST, HI	Die obere Abdeckung muss gewölbt sein; Vorkehrungen zur Selbstreinigung und zur Vermeidung von Eiszapfenbildung sind zu treffen.	Die obere Abdeckung muss gewölbt sein; Vorkehrungen zur Selbstreinigung und zur Vermeidung von Eiszapfenbildung sind zu treffen.	Die obere Abdeckung muss gewölbt sein; Vorkehrungen zur Selbstreinigung und zur Vermeidung von Eiszapfenbildung sind zu treffen.
LED, HST, HI	Die elektrischen Verbindungskabel sind so auszuführen, daß sie im Betrieb und bei Wartungsarbeiten weder beschädigt noch eingeklemmt werden können.	Die elektrischen Verbindungskabel sind so auszuführen, daß sie im Betrieb und bei Wartungsarbeiten weder beschädigt noch eingeklemmt werden können.	Die elektrischen Verbindungskabel sind so auszuführen, daß sie im Betrieb und bei Wartungsarbeiten weder beschädigt noch eingeklemmt werden können.
LED, HST, HI	Der Verschluss des Gehäusedeckels muss gegen lösen gesichert sein.	Der Verschluss des Gehäusedeckels muss gegen lösen gesichert sein.	Der Verschluss des Gehäusedeckels muss gegen lösen gesichert sein.
LED, HST, HI	Der Gehäusedeckel muss beim Überkopf-Öffnen gegen Absturz gesichert sein.	Der Gehäusedeckel muss beim Überkopf-Öffnen gegen Absturz gesichert sein.	Der Gehäusedeckel muss beim Überkopf-Öffnen gegen Absturz gesichert sein.
LED, HST, HI	Der Anschlussstecker muss gegen Lösen z.B. bei Erschütterungen durch Wind gesichert sein.	Der Anschlussstecker muss gegen Lösen z.B. bei Erschütterungen durch Wind gesichert sein.	Der Anschlussstecker muss gegen Lösen z.B. bei Erschütterungen durch Wind gesichert sein.
LED, HST, HI	Die Leuchte muss modular aufgebaut sein. Dies bedeutet, daß die Hauptbestandteile wie Lampenmodul (Hochdrucklampe, LED-Modul), die elektronische Einheit (inkl. Vorschaltgerät), die Leuchtenabdeckung einzeln zu tauschen sind.	Die Leuchte muss modular aufgebaut sein. Dies bedeutet, daß die Hauptbestandteile wie Lampenmodul (Hochdrucklampe, LED-Modul), die elektronische Einheit (inkl. Vorschaltgerät), die Leuchtenabdeckung einzeln zu tauschen sind.	Die Leuchte muss modular aufgebaut sein. Dies bedeutet, daß die Hauptbestandteile wie Lampenmodul (Hochdrucklampe, LED-Modul), die elektronische Einheit (inkl. Vorschaltgerät), die Leuchtenabdeckung einzeln zu tauschen sind.
HST, HI	Für Hochdrucklampen sind verlustarme Vorschaltgeräte der Energieeffizienzklasse A vorzusehen.	Für Hochdrucklampen sind verlustarme Vorschaltgeräte der Energieeffizienzklasse A vorzusehen.	Für Hochdrucklampen sind verlustarme Vorschaltgeräte der Energieeffizienzklasse A vorzusehen.
<b>Abmessungen, Bauform, Material der Leuchte</b>			
LED, HST, HI	Ausführung: runde Bauform	Ausführung: runde Bauform	Ausführung: runde Bauform
LED, HST, HI	Gehäusematerial: Alu-Druckguss	Gehäusematerial: Alu-Druckguss	Gehäusematerial: Alu-Druckguss
LED, HST, HI	Außendurchmesser Leuchte: 500 mm ±10%	Außendurchmesser Leuchte: 550 mm ±10%	Außendurchmesser Leuchte: 650 mm ±10%
LED, HST, HI	Gesamthöhe der Leuchte: 100 mm – 170 mm	Gesamthöhe der Leuchte: 100 mm – 220 mm	Gesamthöhe der Leuchte: 100 mm – 250 mm
LED, HST, HI	Für Mastansatzstutzen: d = 60 mm, l = 100 mm	Für Mastansatzstutzen: d = 60 mm, l = 100 mm oder Seilaufhängung MA33 Standard	Für Mastansatzstutzen: d = 60 mm, l = 100 mm
LED, HST, HI	abweichende Maße bedürfen der Zustimmung der MA33	abweichende Maße bedürfen der Zustimmung der MA33	abweichende Maße bedürfen der Zustimmung der MA33

