



## Empfehlung zur Montage von Flutlichtmasten

(Standard-Flutlichtmaste bis LPH 20 m)

### VORBEREITUNGSARBEITEN:

#### 1. Fundament

Die Fundamentberechnung erfolgt in der Regel durch einen Fundamentstatiker aufgrund der örtlichen Bodenverhältnisse und der von uns zur Verfügung gestellten Angaben zu den Kräften im Einspannbereich (Kippmoment, Querkraft, Normalkraft). Falls gewünscht, kann diese Berechnung auch durch SEB erfolgen.

**A C H T U N G:** Nach den Fundamentierungsarbeiten sollte vor der Montage der Maste eine Frist von 28 Tagen zum Abbinden des Betons vorgesehen werden. Zur Ermöglichung des Kondenswasserabflusses sollte auf jeden Fall eine entsprechende Drainage eingeplant werden.

#### 2. Erforderliche Montageausrüstung

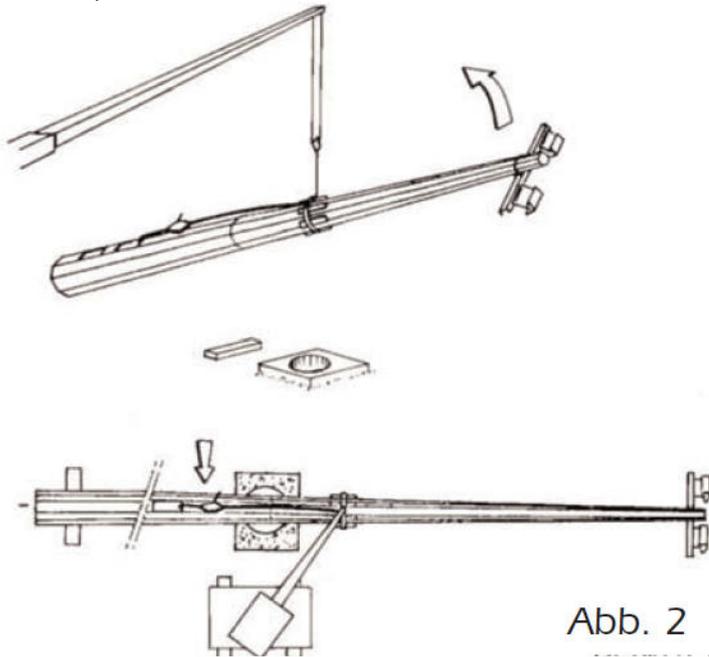
- ein Kran zum Stellen des Mastes (Tragkraft durch den Kranführer zu bestimmen)
- Nylonschlaufen
- zwei Brecheisen
- Kanthölzer in ausreichender Anzahl
- ein Vorschlaghammer
- eine Zugvorrichtung einfach (Flaschenzug)
- eine Montagemannschaft von 4 Personen (einschließlich dem Kranführer)

#### 3. Abladen

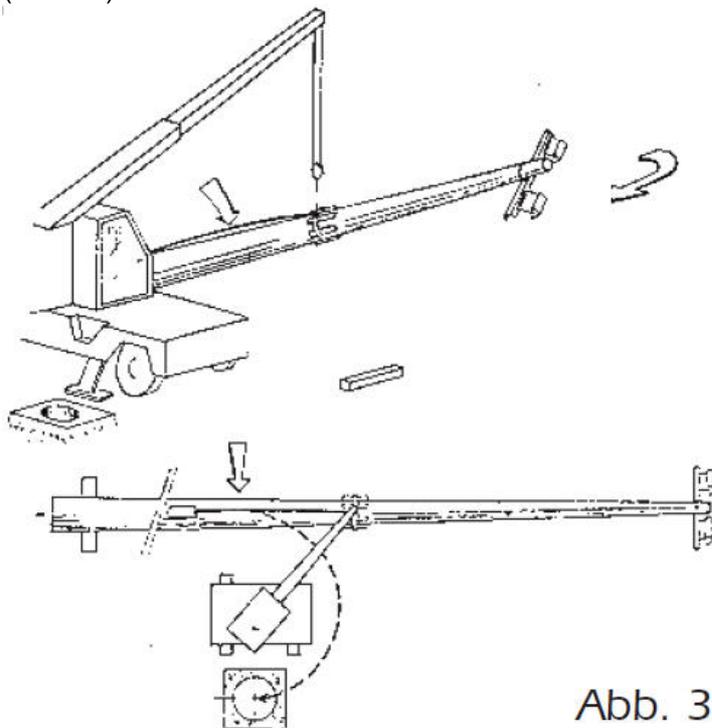
Die Maste werden per LKW mit Kran angeliefert und durch den Spediteur abgeladen. Falls das Gelände es erlaubt, sollten die einzelnen Schüsse der Maste direkt auf die Baustelle gebracht und auf die Kanthölzer in Ausrichtung auf den Fundamentblock abgeladen werden. Der Abstand zwischen den Schüssen sollte ca. 1 m betragen.

#### 4. Ausrichten auf das Fundament

Um die Hebekraft des Kranes optimal zu nutzen, empfiehlt es sich, den Schwerpunkt des Mastes so zu positionieren, dass er sich über der Fundamentmitte befindet. (Abb. 2)



Sollte dieses nicht möglich sein, empfiehlt es sich, einen genügend großen Abstand zum Fundament einzuhalten, so daß der Kran zwischen diesem und dem Mast aufgestellt werden kann. (Abb. 3)



## 5. Ablegen des unteren Mastschusses

Die Ausrichtung des unteren Mastschusses (Position der Türöffnung, Halterungen für Steigeisen, etc.) ist abhängig von der Ausrüstung am Mastkopf (Traversen, Bühne) sowie der Ausrichtung des Kranes auf das Fundament.

Heben Sie den unteren Mastschuß am Schwerpunkt an und legen Sie ihn möglichst waagrecht auf den Kanthölzern ab. Benutzen Sie hierfür eine breite Schlaufe aus geschütztem Stahl oder Nylon.

Anschließend wird der zweite Schuß abgelegt:

- Bitte achten Sie darauf, daß das obere Ende des Mastes in genügender Höhe positioniert wird, um eine mühelose Montage der Ausrüstung am Mastkopf zu ermöglichen.
- Bitte achten Sie darauf, daß die angeschweißten Ösen für Steigsprossen (bzw. bei Masten ohne Besteigbarkeit die Längsnähte) der zwei Schüsse genau auf einer Linie liegen.

## ZUSAMMENBAU UND MONTAGE :

### 1. Zusammenziehen des Mastschaftes

**ACHTUNG:** Bitte vergewissern Sie sich, dass es keine Unebenheiten auf den Flächen im Überlappungsbereich gibt.

Markieren Sie die Mindestüberlappungslänge auf dem unteren Schuss. Die Überlappungslänge beträgt nach DIN EN 50341-1 (200) § 7.4.6.3 das 1,5-fache des unteren Außendurchmessers des oberen Schusses, das heißt bei Masten aus dem Standardprogramm 14 – 25 m zwischen 300 und 720 mm (Mindestwerte siehe nachstehende Tabelle).

Heben Sie den oberen Schuß am Schwerpunkt an und schieben Sie ihn so weit wie möglich mit dem unteren Schuß zusammen. Achten Sie darauf, daß die Schüsse sich nicht verkanten, sondern in einer Längsachse verbleiben (Abb. 4). Dann kann das eigentliche Zusammenziehen vorgenommen werden. Ziehen Sie die beiden Schüsse so weit wie möglich per Hand zusammen, arbeiten Sie anschließend mit dem Vorschlaghammer. Legen Sie zum Schutz einen Holzklötz zwischen Hammer und Zopf des Aufsatzes) (Abb. 5).

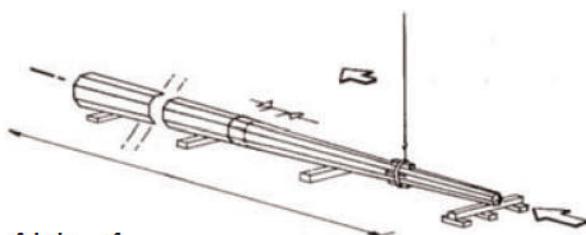


Abb. 4

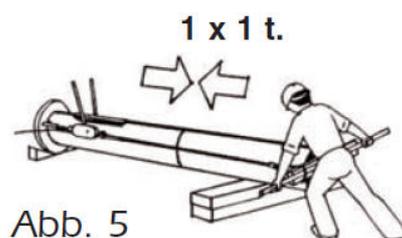


Abb. 5

Bitte überprüfen Sie, ob die tatsächliche Überlappungslänge mit den theoretischen Werten übereinstimmt. Sollte dies nicht der Fall sein, ist mit dem Zusammenziehen fortzufahren, bis die ermittelten Mindestwerte erreicht sind (überschreiten Sie ggf. den theoretischen Wert, bis eine optimale Überlappung erreicht ist):

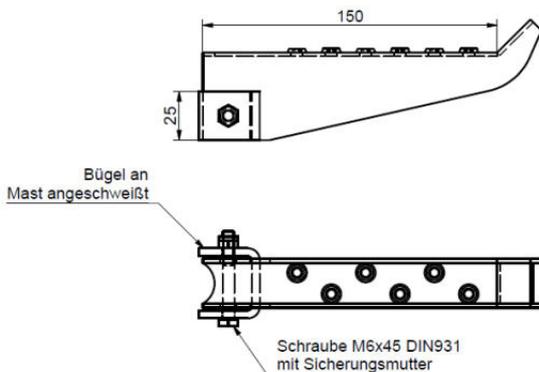
**Tabelle:** Mindestüberlappungslängen(\*) bei Standard-Flutlichtmasten:

LPH des Mastes	Anzahl Türen	Überlappung (mm)
12	1	---
14	1	300
14	2	350
16	1	300
16	2	320
16	3	400
18	2	425
18	3	400
20	3	400
25	3	720 / 500

\* ACHTUNG: diese Werte müssen unbedingt erreicht oder überschritten werden.

Vor dem Entfernen der Schlaufe sollten die Unterleghölzer erneut angepaßt werden, um zu gewährleisten, daß sich der Mast weiterhin in der richtigen Lage befindet.

## 2. Montage der Steigeisen (optional)



Stecken Sie das Steigeisen in seine Halterung. Befestigen Sie es mit einer Schraube und einer Mutter. Die feste Verschraubung entspricht den Bedingungen der UVV. (Abb. 6)

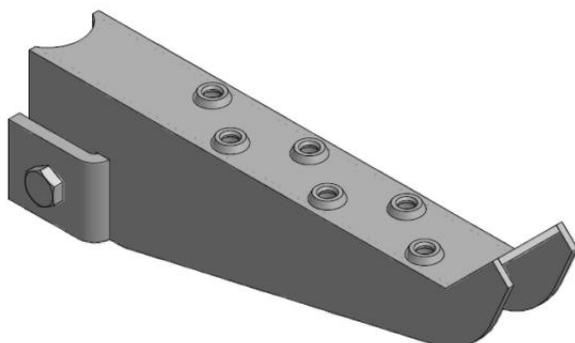


Abb.6

### 3. Montage der Traverse (optional)

Die Traversen werden je nach Typ mit 1 oder 2 Bügeln am Mast verschraubt (Abb. 7), möglichst bereits in der Endstellung. Mittels einer nicht beigegebenen Mittelschraube (etwa M20 x 80, je nach Scheinwerfertyp) werden die Scheinwerfer auf der Traverse befestigt. Die Feineinstellung erfolgt am stehenden Mast durch Lockern der Schrauben und Drehen in die richtige Position. Die Fluterbügel sind in der Regel selbsttragend und benötigen keine großflächige Auflage.

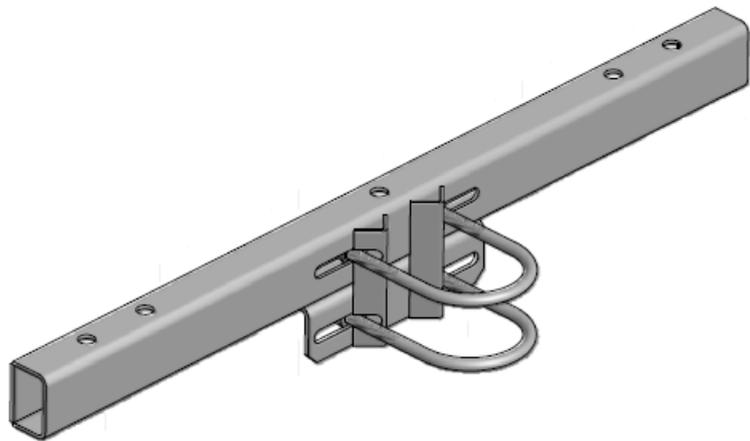


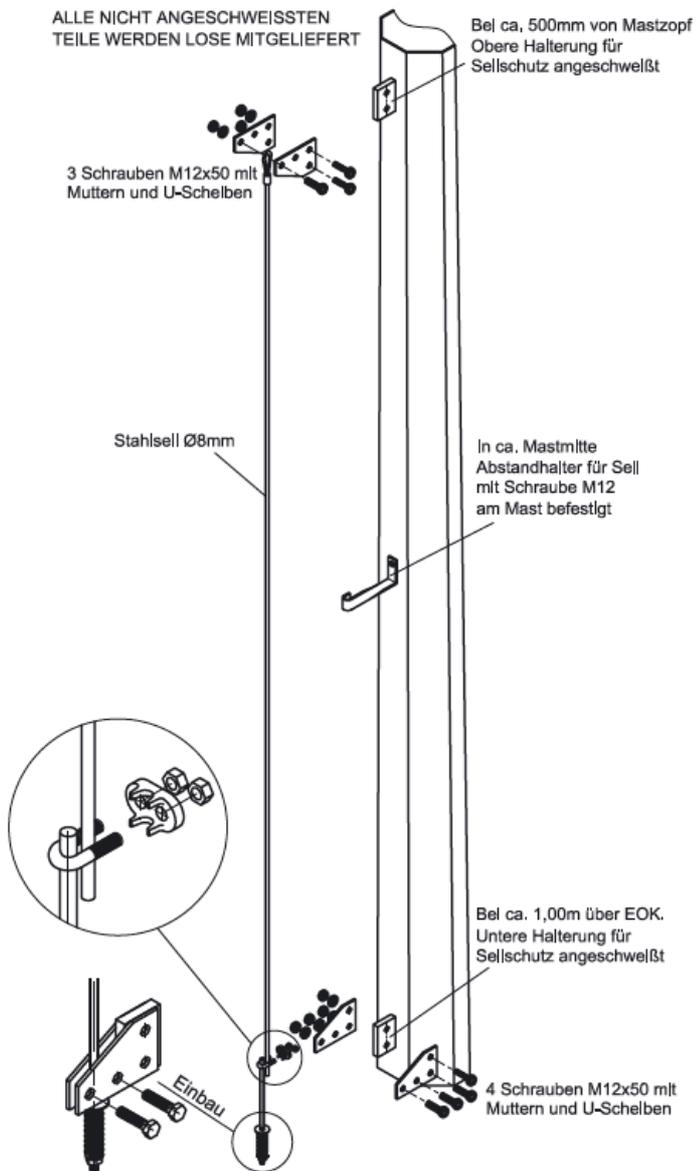
Abb. 7

Je nach Flutertyp erfolgt die Befestigung der Scheinwerfer hängend oder stehend.

### 4. Montage der Scheinwerfer

Montage auf der Traverse und elektrischer Anschluß gemäß den Angaben des Herstellers.

## 5. Montage des Sicherheitsseils (optional)



Fallschutzsystem:  
Befestigung am Mast gem. Abb. 9

Abb. 9

## **STELLEN DES MASTES :**

### **1. Aufstellen des Kranes**

Das Aufstellen des Mastes sollte durch eine Spezialfirma überwacht und ausgeführt werden. Hierzu wird ein Kran benötigt, dessen Kapazität (Tonnage und Ausladung) vom jeweiligen Masttyp bestimmt wird (Höhe, Gewicht, Zopflast) sowie von den Bedingungen der Baustelle (Zufahrtmöglichkeiten, Bodenverhältnisse).

Der Aufstellungsort des Krans wird von der Lage des Mastes in Bezug zum Fundament bestimmt, d.h.:

- unmittelbar daneben (wenn sich der Mast bereits über dem Fundament befindet) (Abb. 2).
- zwischen dem Fundament und dem Mast (Abb. 3).

Der Kran muss so aufgestellt werden, dass die Mitte des Krans, die Mitte des Fundaments sowie der Schwerpunkt des Mastes sich in einer Linie befinden.

**ACHTUNG :** Drehen Sie den Mast vor Anlegen der Schlaufe so weit, daß er in einer möglichst günstigen Position liegt. Ein erneutes Absetzen des Mastes kann zu Beschädigungen der diversen Zubehöerteile (z.B. Steigeisen) führen.

### **2. Anlegen der Schlaufe**

Der Befestigungspunkt für die Schlaufe sollte sich zwischen dem Schwerpunkt und dem Mastkopf befinden. Bitte verwenden Sie ein Stahlseil mit Nylonumkleidung oder schützen Sie den Mast an der Befestigungsstelle mit einer "Holzbandage". Anschließend wird die Spannvorrichtung zwischen der Schlaufe und dem Mastfuß angebracht. Dieses hat zum Zweck, daß die Schlaufe nicht verrutscht und dass sich die bereits montierten Schüsse während des Aufstellens nicht lockern. Vergewissern Sie sich, dass die Seile der Spanngeräte nur unter minimaler Spannung stehen. Überwachen Sie die Spannung auch während des Stellvorgangs. Unter keinen Umständen darf sich die Zugkraft während des Anhebens des Mastes auf die Spannvorrichtung übertragen.

### **3. Das Stellen**

Den Mast hochziehen, bis er senkrecht über dem Fundament schwebt, dann langsam auf das Fundament herunterlassen und mit Holzbohlen verkeilen. Überprüfen Sie die richtige Position des Mastes mit einem Fluchtfernrohr oder mit einer Lotschnur.

**HINWEIS:** Nach den Abschlußarbeiten muß der Zwischenraum zwischen Mast und Fundament mit Beton ausgefüllt werden. Köcher und Mast müssen von innen nach der Mastmontage mit Beton B25 bis Erdoberkante ausbetoniert werden.

## **ABSCHLUSSARBEITEN**

Je nach Anzahl der Scheinwerfer installieren Sie das oder die elektrischen Geräte mit Hilfe der beigefügten Zubehörteile zur Anbringung der Vorschaltgeräte, Kabelübergangskästen und Kondensatoren. Stellen Sie den elektrischen Anschluß her, nachdem Sie sichergestellt haben, dass der Strom abgeschaltet ist.