

10m-Mast mit Abspannung

Montageanleitung

Allgemeines

Der 10m-Mast ist für den Einsatz in Wetter- und Klimameßstationen vorgesehen und hat die Nennhöhe von 10m. Er trägt den Datenlogger und sorgt dafür, daß die einzelnen Sensoren sicher montiert und richtig positioniert sind.

Folgende Meßorte werden gemäß WMO-Empfehlungen eingehalten:

- 10,00m ü.G. für Windgeschwindigkeit und -richtung

Notwendige bauliche Vorbereitung

Die Umzäunung der Station sollte bereits vorhanden sein, kann aber auch später aufgestellt werden.

Der 10m-Mast wird sockellos eingebaut und benötigt keine baulichen Vorbereitungen.

Die Verlegung der Stromversorgungsleitung und der Datenleitung vom Stationsgebäude zum Standort der Wetterstation gehört ebenfalls zu den Vorbereitungsarbeiten.

Ergänzende Hinweise:

Wichtig! Sicherheitshinweise für den Netzbetrieb:

Wenn die Wetterstation am 230V~Netz betrieben wird, sind folgende Voraussetzungen notwendig:

- Der Anschluß muß immer an ein 230V~Netz mit L/N/PE - System (Schuko-Steckdose) mit separat abgesicherter Leitung erfolgen.
- Die Hausanlage muß Überspannungsschutz und FI-Schutzschalter ausgerüstet sein. Evtuell muß ein Elektrofachmann konsultiert werden.
- Fest verlegte 230V~Leitungen vom Gebäudeverteiler zur Wetterstation müssen vom Elektrofachbetrieb installiert werden.

Der Mast wird mit folgenden Teilen und Baugruppen geliefert:

Pos.	Bezeichnung	Menge	ME
1	Alu-Schiebemast Ø70, 10m lang mit Klemmschellen M10 Inbus	1	Stück
2	Mastfuß, Stahl verzinkt	1	Stück
3	Mastspitze Ø40, mit Schrauben und Muttern M6	1	Stück
4	Hering Kreuzprofil, Stahl verzinkt, 1,50m lang	3	Stück
5	Abspannung 1, 3 Seile 5,80m vormontiert	1	Stück
6	Abspannung 2, 3 Seile 8,20m vormontiert	1	Stück
7	Abspannung 3, 3 Seile 11,00m vormontiert	1	Stück
8	Seilklemmen NG 5	27	Stück
9	Spannschlösser M10, Stahl verzinkt, m. Kontermutter u. Kauschen	9	Stück
10	D-Schäkel NG 8	9	Stück
11	SK-Bolzen M10x100 mit Mutter und Scheiben	2	Stück
12	Inbusschlüssel M10	1	Stück

Werkzeuge und Hilfsmittel

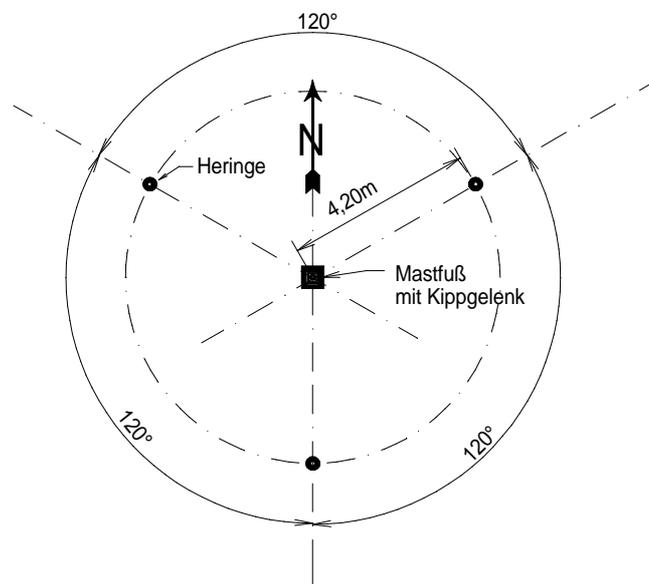
Erdbohrer Ø40mm oder Stahlrohr 1,5" 1,2m lang
 Inbusschlüssel 8mm (mitgeliefert)
 Maulschlüssel 10mm, 17mm
 Hammer oder Gummihammer ca. 500g
 Vorschlaghammer
 Kompaß
 Gliedermaßstab 2m, Wasserwaage oder Lot
 evtl. Trittleiter

Allgemeine Hinweise:

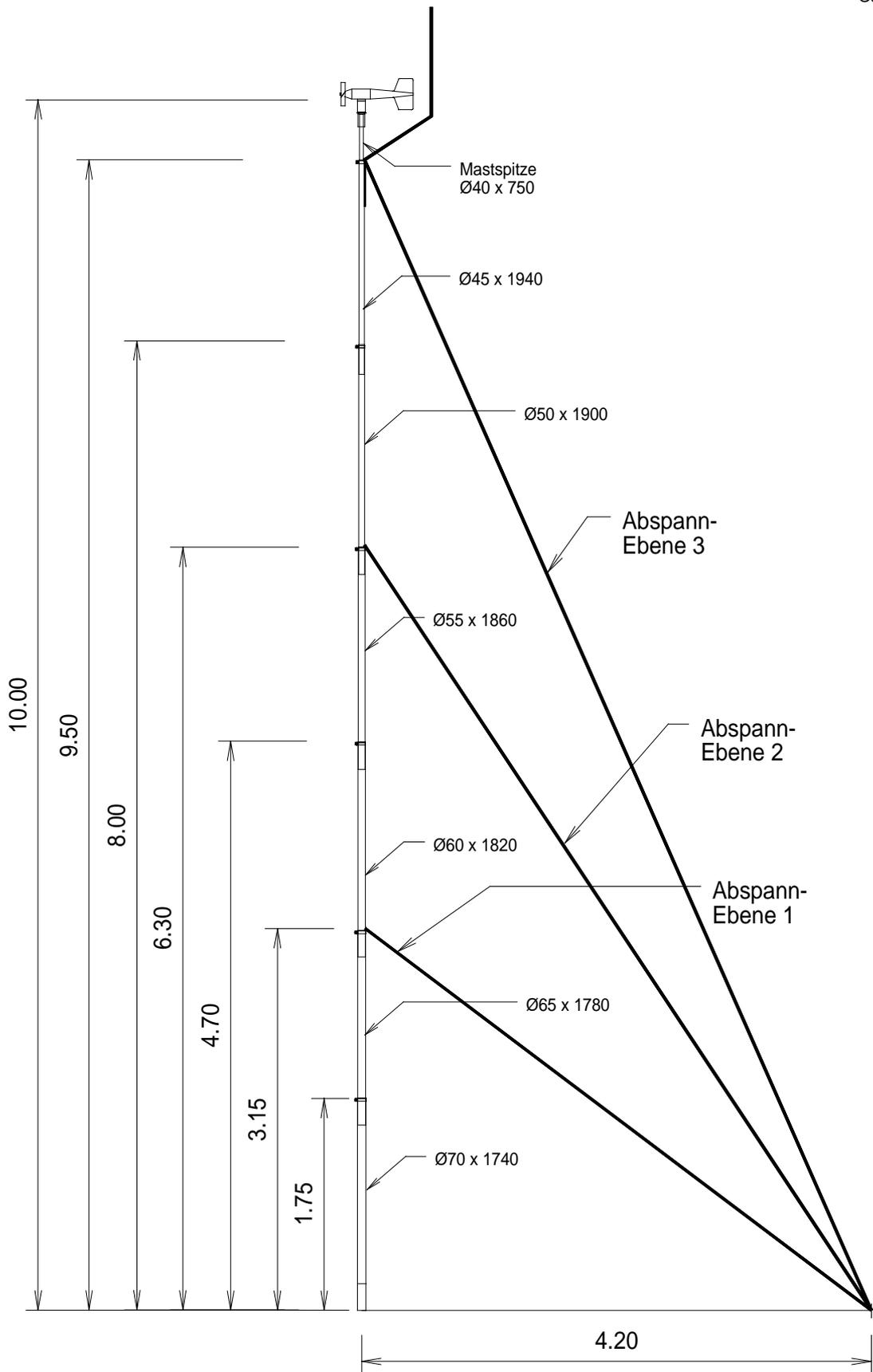
- Die Mastaufstellung sollte bereits mit einer Nord-Süd-Ausrichtung geplant werden, so dass der Mast entweder genau nach Süden oder nach Norden gekippt werden kann. Damit wird später die Ausrichtung der Windgeber an der Mastspitze erleichtert.
- Die Kabelverlegung beginnt nach Aufstellung des Mastes. So kann der Kabelgraben für die Zuleitungen bis zum Mastfuß geführt werden. Der Mastfuß hat 2 Durchbrüche, durch die die Daten- und Stromversorgungsleitungen gezogen werden können.
- Stellen Sie den Mast mit mindestens 2 Helfern auf.
- Die Windgeschwindigkeit sollte beim Aufrichten des Mastes < 5 m/s sein. (< 4 Bft)
- Der Untergrund bzw. der Boden sollte trocken sein.
- Beachten Sie die Unfallschutzvorschriften im eigenen Interesse.
- Tragen Sie Arbeitsschutzbekleidung (Helm, Handschuhe, Schuhe, ...).

1. Montage des **Mastfußes** und der Verankerung

- Für die Aufstellung des Mastfußes wird mittels Erdbohrer oder Stahlrohr $\varnothing 40$ ein ca. 70cm tiefes Loch senkrecht in den Boden vorgebohrt.
- Der Mastfuß wird jetzt in die Bohrung eingesetzt. Die Fußplatte muß auf dem Boden aufliegen. Den Mastfuß nicht mit dem Hammer einschlagen!
- Achtung! Der Mastfuß sollte jetzt mittels Kompaß eingenordet werden. Die offene Seite zeigt (z.B. für das Kippen des Mastes in Südrichtung) nach Süden.



- Zur Verankerung der Abspannung werden 3 Kreuzprofilanker im Abstand von 4,20m vom Mastfuß eingeschlagen. Der Abstand untereinander beträgt 120° . In die Bohrungen der Anker werden jeweils 3 Schäkkel geschraubt.
- Achtung! Die Bohrungen an den Kreuzprofilen müssen zur Mitte zeigen, da dort später die Abspannseile eingehängt werden.



10m-Mast mit Maßen für die Montage

2. Montage des *Mastes*

- Der Mast wird vorbereitet, indem die eingeschobenen Mastsegmente nacheinander ausgezogen und mit den Rohrschellen festgeklemmt werden. Nebenbei: Beachten Sie bitte, daß am Ende alle Rohrschellen in die gleiche Richtung zeigen.
- Das 2. Mastsegment (Ø65mm) wird auf etwa 3,15m und das 3. Mastsegment (Ø60mm) wird auf etwa 4,80m herausgezogen. (Markierung beachten)
- Das 1. Mastsegment (Ø70mm) wird mittel Bolzen M10x100 in der unteren Bohrung des Mastfußes lose angeschraubt. Der liegende Mast muß jetzt genau nach Süden zeigen!
- Die vormontierten Abspannseile der "Ebene 1" werden in ca. 3,15m Höhe mit Mastschelle unmittelbar über dem 2. Mastsegment am Mast angeklemt. Achtung! Spätere Ausrichtung der Abspannung -> Verankerung beachten.
- Das 4. Mastsegment wird nun auf 6,30m und das 5. Mastsegment auf 8,00m ausgezogen und festgeklemmt.
- Die Abspannseile "Ebene 2" werden in ca. 8,00m Höhe mit Mastschelle unmittelbar über dem 4. Mastsegment am Mast angeschraubt. Achtung! Spätere Ausrichtung der Abspannung -> Verankerung beachten.
- Das 6. Mastsegment wird nun auf 9,50m ausgezogen und festgeklemmt. Die Mastspitze Ø40 mit dem 1"-Adapter (Ø34mm) für den Windmonitor wird in dieses Mastsegment eingesetzt und mit 2 Schrauben M6x50 verschraubt.
- Die Abspannseile "Ebene 3" werden in ca. 9,70m Höhe mittels Mastschelle unmittelbar über dem 6. Mastsegment am Mast angeschraubt. Achtung! Spätere Ausrichtung der Abspannung -> Verankerung beachten.

3. Montage der *Windmonitors* am oberen Mastteil (siehe auch Handbuch Windmonitor)

- Das Anschluß-Kabel für den Windmonitor wird zuerst durch das Mastrohr gezogen.
- Der Orientierungsring wird danach zunächst lose auf den 1"-Adapter geschoben. Dann wird Windmonitor auf den 1"-Adapter aufgesetzt. Noch nicht festklemmen!
- Den Deckel der Anschlußbox nach oben schieben. Das Anschlußkabel wird durch die Kabeldurchführung geschoben und dann festgeklemmt. Die Adern des Kabels werden entsprechend der Zeichnung "Kabel & Wiring diagramm" angeschlossen.

• Hinweis! Das Anschlußkabel für den Windmonitor kann bereits vor dem Ausziehen des Mastes eingezogen werden. Beim Ausziehen der Mastsegmente wird das Kabel vorsichtig nachgeführt.

- Windmonitor wird genau nach Norden ausgerichtet (Nord-Markierung beachten). Beim in Südrichtung liegenden Mast zeigt die Nordmarkierung am Sensor nach oben!
- Jetzt können Windmonitor und Orientierungsring mittels Gewindeschelle festgeklemmt werden. Die Nase am Orientierungsring muss dabei im Fuß des Windmonitors einrasten.

4. Aufrichten des *Mastes* (mit 3 Mann)

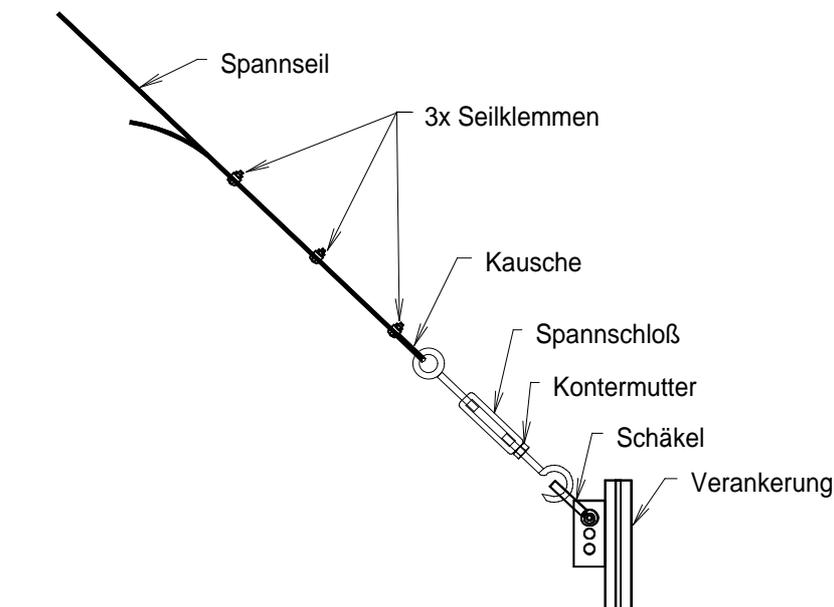
- Zuerst werden die vorbereiteten Spannschlösser aufgedreht und die Schäkel der Verankerung einhängt.
- Die insgesamt 9 Spannseile werden so geordnet, daß sie sich beim Aufrichten des Mastes nicht verdrehen und verknoten können.
- Der Mast wird aufgerichtet und mit der 2. Schraube M10x100 im Mastfuß fixiert. Ein Helfer sichert den Mast und hält ihn in etwa senkrecht.



- Spannseile werden mit der 1. Abspannebene beginnend durch die Kauschen und jeweils 3 Seilklemmen gezogen und festgeklemmt. Bereits jetzt sollte auf den lotrechten Stand des Mastes geachtet werden.

• **Achtung!** Die Seilklemmen müssen so montiert werden, dass der U-Bolzen zum unbelasteten Seilende zeigt. Die 1. Seilklemme muss unmittelbar an der Kausche angeklemt werden.

- Nachdem alle Seile montiert sind werden die Spannschlösser gleichmäßig gespannt und der Mast in den lotrechten Stand gebracht.



- Nach Abschluss dieser Arbeiten werden alle 9 Spannschlösser mit einer Kontermutter gesichert.

• **Hinweis:** Mit dieser Abspannung ist der Mast statisch überbestimmt. D.h. der Mast wird nicht umkippen auch wenn die Seile nicht straff gespannt sind. Trotzdem sollte die Abspannung regelmäßig kontrolliert werden.