

4.1.4

Elektrische Zuleitungen

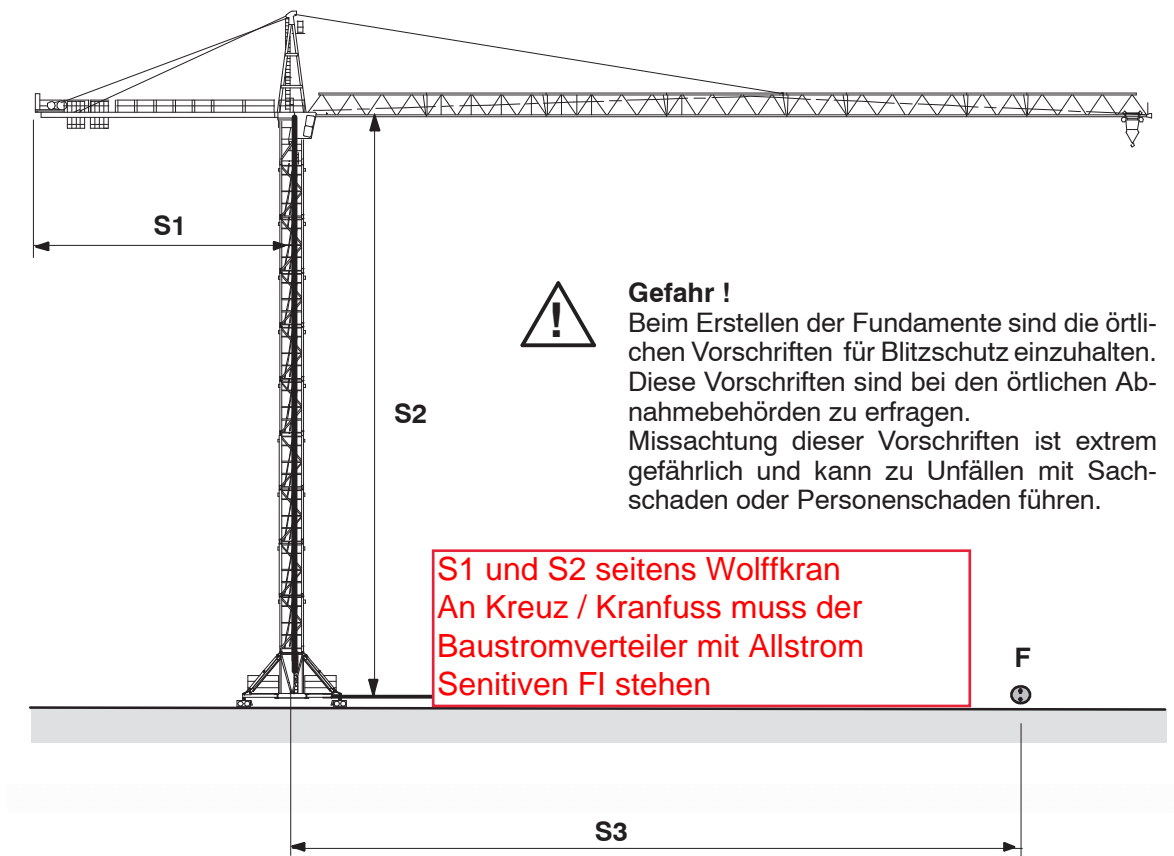


Gefahr!

Auf der Baustelle muss zu Beginn der Montage ein Stromanschluss vorhanden sein. Verteilung, Erdung, Sicherung und Schutzeinrichtungen müssen den örtlichen Vorschriften entsprechen. Die Zuleitungen müssen ausreichend dimensioniert werden (siehe folgende Seite).

SPANNUNGSABWEICHUNGEN MÜSSEN AUF ± 10 % BESCHRÄNKT SEIN !

Der Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. Beachten Sie bitte, dass hohe Krane wesentlich stärkere Zuleitungen erfordern.



F	Fixpunktanschluss
S1	Stromkabel gehört zum Lieferumfang des Drehteiles.
S2	Stromkabel niemals frei vom Drehteil hängen lassen, sondern mind. alle 25 m bis 30 m oder entsprechend den Angaben des Kabelherstellers an den Turmelementen fachgerecht abfangen (Zugentlastung z.B. mit Kabelklemmleisten).
S2 + S3	Stromkabel­längen sind maßgebend für die Ermittlung des notwendigen Leitungs­querschnittes.

4.1.5

Elektrische Zuleitungen – Dimensionierung

<p>Werte für Vorsicherung – nach VDE 0100 Teil 430 – für Drehstromnetz 400V / 50Hz – für mehradrige Kupferlitze</p>					
Hubwerks- getriebe	Kran- aufstellung	Gesamtmotoren- leistung P [kW]	max.Kabellänge (S2 + S3) L [m]	Kabel- querschnitt A [mm ²]	Vorsicherung I [A]
Hw 645 FU 45 kW	stationär	62,5	155	35	100
	fahrbar	Fahrwerke werden in der Regel nicht gleichzeitig mit anderen Antrieben gefahren, deshalb werden ihre Anschlusswerte in der Gesamtanschlussleistung nicht berücksichtigt.			
Hw 675 FU 75 kW	stationär	92,5	243	70	160
			165	50	125
	fahrbar	Fahrwerke werden in der Regel nicht gleichzeitig mit anderen Antrieben gefahren, deshalb werden ihre Anschlusswerte in der Gesamtanschlussleistung nicht berücksichtigt.			

4.1.6 Hinweis für Netzanschluss von frequenzgeregelten Antrieben

Durch die ungesteuerte Diodenbrücke am Netzeingang der Frequenzumrichtergeräte erzeugen diese Stromoberwellen.

Die daraus resultierenden Spannungsoberwellen sind von den Netzverhältnissen abhängig und dürfen am Netzverknüpfungspunkt die örtlich festgelegten Grenzwerte nicht überschreiten.

Normalerweise werden die Verträglichkeitspegel nach IEC Publikation 100–2–2 eingehalten, wenn die effektive Antriebsleistung bis 10 % der Transformatorleistung des Versorgungsnetzes beträgt.

Durch den häufigen Tippbetrieb und Teillastbetrieb der Antriebe bei den Turmdrehkränen beträgt der Mittelwert der Spannungsoberwellen in der Regel ein Fünftel des maximalen Wertes bei voller Antriebsleistung.



Gefahr!

Falls Kompensationsanlagen eingesetzt sind, kann dies zu einer Überhöhung der Spannungsoberwellen führen.

4.1.7 Anschluss von frequenzgeregelten Antrieben an Baustromvert. mit Fehlerstromschutzschalter

Krane mit frequenzgeregelten Antrieben dürfen nach VDE 0160 nicht an Baustromverteiler mit pulsstromsensitiven Fehlerstromschutzschaltern angeschlossen werden. Dies könnte bei einem Fehler zur Blockierung des Fehlerstromschutzschalters durch überlagerte Gleichströme führen.

Folgende Anschlussmöglichkeiten sind nach Empfehlungen des Fachausschusses Elektrotechnik der Berufsgenossenschaft (BG) gegeben:

1. Direktanschluss

Der Kran wird direkt ohne Steckverbindung **vor** dem Fehlerstromschutzschalter im Baustromverteiler angeschlossen. Eine vorschriftsmäßige Absicherung gegen Überstrom muss vorhanden sein. Die Arbeitssteckdosen auf dem Wolffturmdrehkran sind mit separatem FI gesichert.

2. Verwendung von allstromsensitiven Fehlerstromschutzschaltern

Ist der Baustromverteiler mit einem allstromsensitiven Fehlerstromschutzschalter ausgestattet, darf der Kran wie bisher **nach** dem FI angeschlossen werden. Allstromsensitive Fehlerstromschutzschalter stehen derzeit bis **63 A** zur Verfügung (Siemens, ABB). Der Kran darf dabei mit Steckverbindung angeschlossen werden. Im Hauptverteiler darf kein pulsstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter vorschaltet sein.

3. Anschluss über Trenntransformator

Zwischen Baustellenverteiler und dem Kran kann ein Trenntransformator zwischengeschaltet werden. Hierbei können die alten pulsstromsensitiven Fehlerstromschutzschalter weiterverwendet werden. Entsprechend den Vorschriften muss der Trenntransformator mit einer Isolationsüberwachung (Schutz gegen indirektes Berühren) ausgerüstet sein.

4.1.8 Elektrische Ausrüstung

Die elektrische Ausrüstung ist als Mehrspannungsausführung ausgelegt und für Netze von 380 – 460 V bei einer Frequenz von 50 oder 60 Hz geeignet. Im Schaltschrank auf dem Gegenausleger ist dafür ein spezieller Transformator eingebaut.



Gefahr!

Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. Anschlussarbeiten am Turmdrehkran dürfen nur bei spannungsfreiem Zuleitungskabel durchgeführt werden.

Nach Feststellung der örtlichen Netzspannung muss das Zuleitungskabel vom Netz an die entsprechenden Anschlussklemmen des Transformators bei 380 V / 400 V / 420 V / 440 V oder 460 V angeschlossen werden.