

4.1.4

Elektrische Zuleitungen

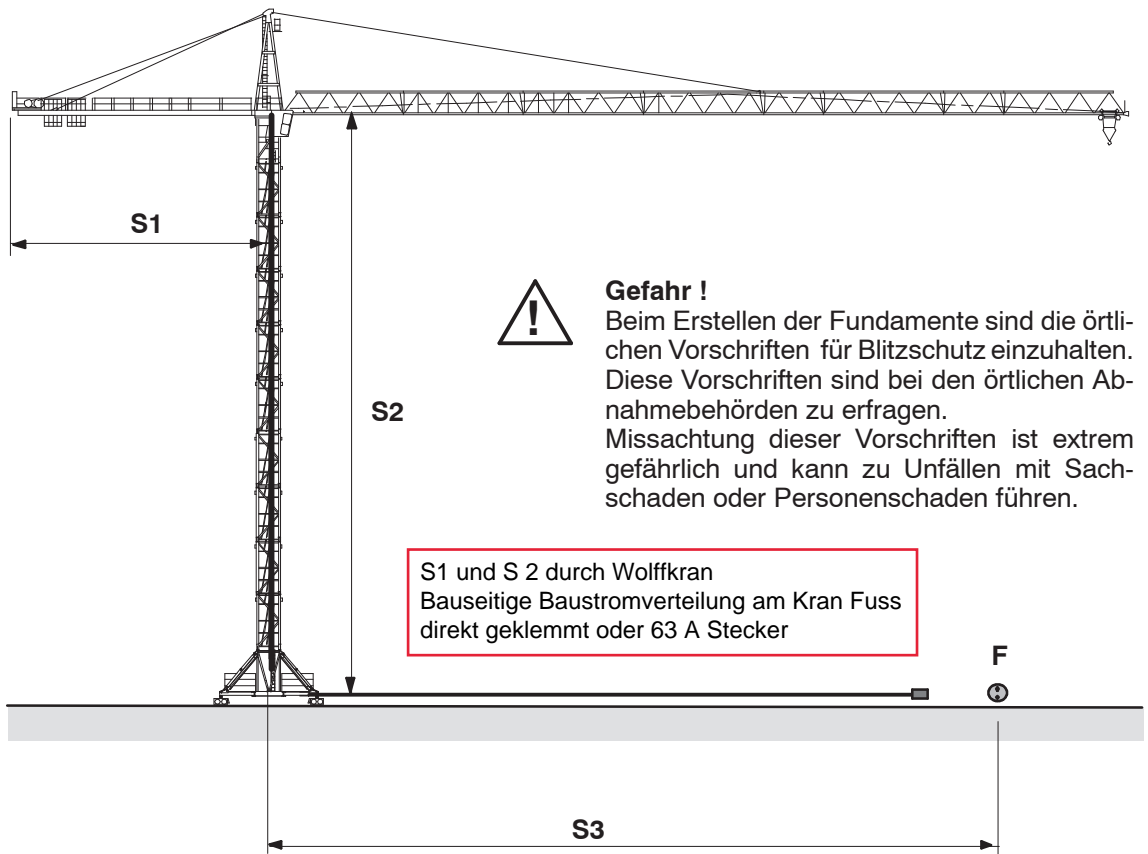


Gefahr!

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</p> <ul style="list-style-type: none"> - nach VDE 0100 Teil 430 - für Drehstromnetz 400V / 50Hz - für mehradrige Kupferlitze 					
Hubwerks- getriebe	Kran- aufstellung	Gesamtmotoren- leistung P [kW]	max.Kabellänge (S2 + S3) L [m]	Kabel- querschnitt A [mm ²]	Vorsicherung I [A]
Hw 628 FU 28 kW	stationär	39,5	108	16	63
	fahrbar	Fahrwerke werden in der Regel nicht gleichzeitig mit anderen Antrieben gefahren, deshalb werden ihre Anschlusswerte in der Gesamtanschlussleistung nicht berücksichtigt.			
Hw 637 FU 37 kW	stationär	48,5	154	25	80
	fahrbar	Fahrwerke werden in der Regel nicht gleichzeitig mit anderen Antrieben gefahren, deshalb werden ihre Anschlusswerte in der Gesamtanschlussleistung nicht berücksichtigt.			

Typ / crane model		5520 5515 compact			
Hubwerk / hoisting gear					
Typ / type					
Leistung / power P	kW	628 FU	637 FU		
Strom / current I	A	28	37		
Spitzenstrom / peak current I*	A	60	72		
Kran / crane					
Betriebsstrom / operating current I _B	A	67	75		
Spitzenstrom / peak current I _B -	A	103	115		
Zuleitung / supply line					
Querschnitt / cross section A	mm ²	16	25	25	35
Vorsicherung / max. fuse In	A	63	63	80	80
Max. Länge / max. length S2 + S3	m	105	164	155	218
Anschlussleistung / Connected power					
	kVA	46	52		
minimal erforderliche Generator-Nennleistung min. required generator power					
	kVA	69	78		

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 Wolfturmdrehkran 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 vgeschaltet 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.