

4.1.4

Elektrische Zuleitungen

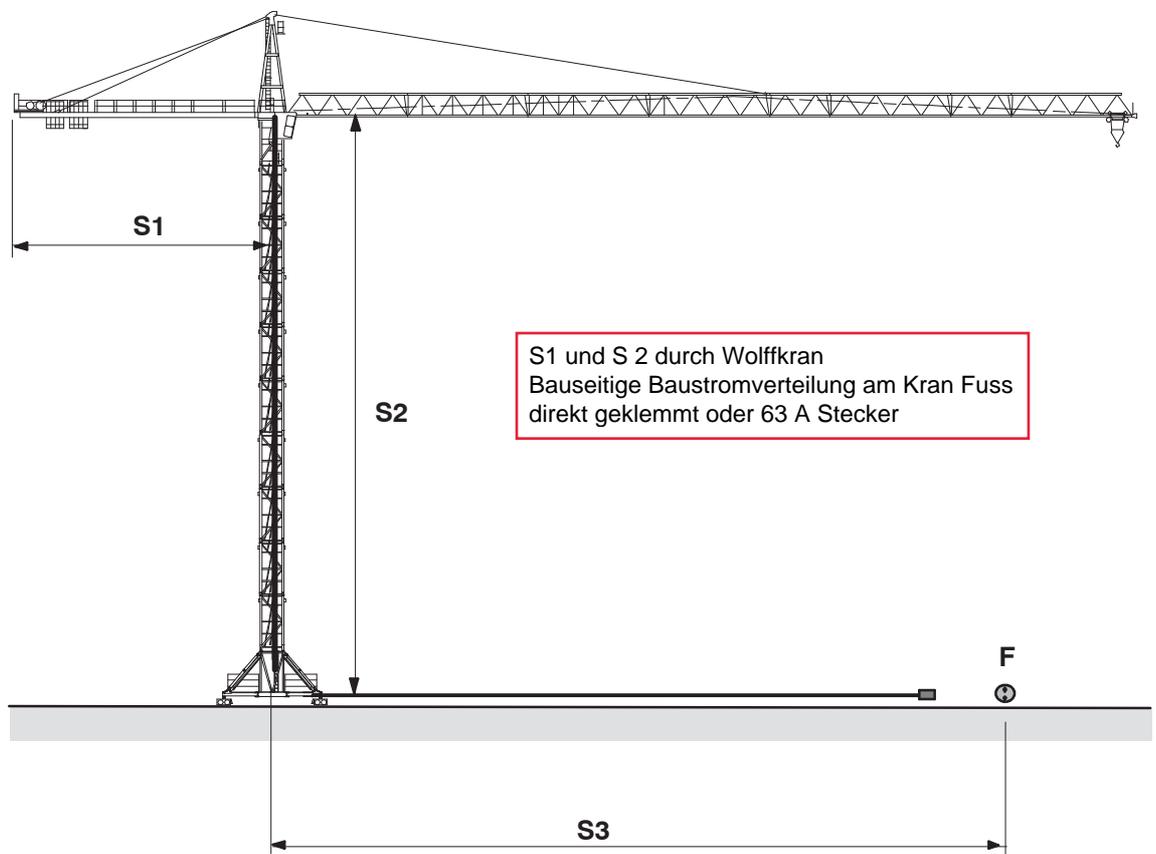


**Gefahr!**

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.

**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.



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

4.1.5

Elektrische Zuleitungen - Dimensionierung

<p><b>Werte für Vorsicherung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nach VDE 0100 Teil 430</li> <li>- für Drehstromnetz 400V / 50Hz</li> <li>- für mehradrige Kupferlitze</li> </ul>					
Hubwerks- getriebe	Kran- aufstellung	Gesamtmotoren- leistung P [ kW ]	max.Kabellänge (S2 + S3) L [ m ]	Kabel- querschnitt A [ mm <sup>2</sup> ]	Vorsicherung I [ A ]
Hw 318 FU  18 kW	stationär	27	103	10	50
	fahrbar	Fahrwerke werden in der Regel nicht gleichzeitig mit anderen Antrieben gefahren, deshalb werden ihre Anschlusswerte in der Gesamtanschlussleistung nicht berücksichtigt.			
<b>Typ / crane model</b>		<b>4517 city</b>			
<b>Hubwerk / hoisting gear</b>					
Typ / type		318 FU			
Leistung / power P		kW	18		
Strom / current I		A	37		
<b>Kran / crane</b>					
Betriebsstrom I <sub>B</sub> operating current I <sub>B</sub>		A	40		
Spitzenstrom I <sub>B</sub> <sup>*</sup> peak current I <sub>B</sub> <sup>*</sup>		A	72		
<b>Zuleitung / supply line</b>					
Querschnitt A cross section A		mm <sup>2</sup>	10	16	
max. Vorsicherung max. fuse		A	50	50	
Oder Einstellung Leistungsschalter / alternatively setting-up power switch I <sub>n</sub>		A	40	40	
Max. Länge S2 + S3 max. length S2 + S3		m	103	164	
Anschlussleistung / Connected power		kVA	28		
Minimal erforderliche Generator- Nennleistung min. required generator power		kVA	56		

## 4.1.6

**Hinweis für Netzanschluss von frequenzgeregelten Antrieben**

Die ungesteuerte Diodenbrücke am Netzeingang der Frequenzumrichtergeräte erzeugen 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 des Turmdrehkrans am Baustromverteiler****Baustromverteiler**

Baustromverteiler müssen den aktuell gültigen, örtlichen Vorschriften entsprechen, z.B. Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen – Teil 4: Besondere Anforderungen an Baustromverteiler (BV) (IEC 60439-4: 1990: 1990 + A1: 1995 + A2: 1999); Deutsche Fassung EN 60439-4: 1991 + A1: 1995 + A2: 1999, DIN EN 60439-4 Berichtigung 1, Ausgabe: 2001-06 Berichtigungen 1 zu DIN EN 60439-4 (VDE 0660 Teil 501): 2000-05

Der Turmdrehkran verfügt über frequenzgeregelter Antriebe. Er darf nach VDE0160 nicht an Baustromverteiler mit pulsstromsensitiven Schutzeinrichtungen angeschlossen werden.

Bei einem Fehler können hochfrequente Fehlerströme oder glatte Gleichfehlerströme die Schutzeinrichtung blockieren.

Folgende Anschlussmöglichkeiten sind nach der Berufsgenossenschaftlichen Information (BGI 608 – Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Baustellen) gegeben:

- Ist der Baustromverteiler mit einer allstromsensitiven Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (Typ B  ) ausgestattet, darf der Kran nach dieser angeschlossen werden.
- Erfolgt der Anschluss eines Krans über eine Steckverbindung (größer 32A bis 63A), muss er über eine allstromsensitive Fehlerstrom - Schutzeinrichtungen (Typ B  ) mit Nennfehlerstrom kleiner / gleich 500 mA oder über einen Trenntransformator betrieben werden.
- Erfolgt der Anschluss eines Krans über eine Steckverbindung (größer 63A), muss er über eine allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (Typ B  ) oder über einen Trenntransformator betrieben werden.
- Alternativ kann der Kran ohne Steckverbindung direkt vor der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung im Baustromverteiler angeschlossen werden. Es müssen eine oder mehrere Schutzmaßnahmen nach DIN VDE 0100-410 angewendet werden.

Bei Verwendung von allstromsensitiven Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen dürfen keine pulsstromsensitiven Schutzeinrichtungen vorgeschaltet sein.

Bei Trenntransformatoren ist darauf zu achten, dass auf der Sekundärseite der Schutz bei indirektem Berühren sichergestellt ist (Isolationsüberwachung).

**Hinweis:**

Frequenzgeregelter Antriebe verursachen prinzipbedingt unvermeidbare Ableitströme verschiedener Frequenzen gegen Erde (PE).