

Fundamentbelastung

EN14439:2009-C25

150 EC-B 8 Litronic, Turmsystem 16HC175 (120HC/
140HC)

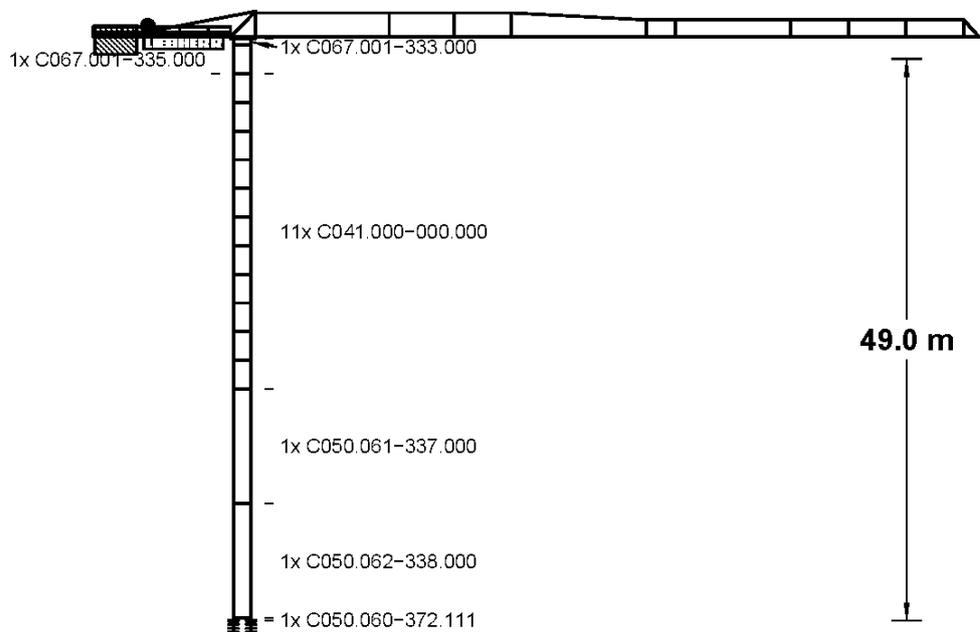
Kran stationär, ohne Klettereinrichtung, ohne
Kranführeraufzug

Grundturmstück 16HC175TSB-1000r

LIEBHERR-WERK BIBERACH

22.02.2019 18:33:44

prsV1.53tpV3.19
00356244 rum0



1 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.1 Sicherheitshinweise für Eckkrafttabellen und Fundamentbelastungstabellen



WARNUNG

Unfallgefahr bei Nichtbeachtung der Bauteilkompatibilitätsliste!

Die statischen Daten dürfen nur verwendet werden, wenn der Kranaufbau der beschriebenen Konfiguration entspricht und die verwendeten Komponenten, unter Beachtung der Bauteilkompatibilitätsliste, ausgewählt wurden.

- ▶ Weitere Informationen siehe „Bauteilkompatibilitätsliste“.



WARNUNG

Gefährdung der Standsicherheit!

Das Fundament bzw. der Zentralballast muss der Aufbauhöhe und der Konfiguration des Krans entsprechen (mit oder ohne Klettereinrichtung). Der nachträgliche An- oder Abbau einer Klettereinrichtung zur Montage oder Demontage des Krans verändert die Standsicherheit des Krans und damit die daraus resultierenden Eckkräfte bzw. Fundamentbelastungen.

- ▶ Bei der Einsatzplanung immer beide Eckkrafttabellen „mit Klettereinrichtung“ und „ohne Klettereinrichtung“ beachten und die jeweils ungünstigeren Werte berücksichtigen.
- ▶ Zentralballast prüfen.



WARNUNG

Gefährdung der Standsicherheit!

Bei bestimmten Auslegerlängen kann der Kran nicht ohne eine zusätzliche Windfläche im Ausleger in den Wind drehen.

- ▶ Falls erforderlich, Windfläche montieren. Weitere Informationen siehe: Betriebsanleitung, Kapitel Montage.



WARNUNG

Gefährdung der Standsicherheit!

Wenn Turmstücke mit montierten Führungsschienen für den Kranführeraufzug in den Turmaufbau integriert werden, gelten abweichende statische Daten. Montierte Führungsschienen können eine Verringerung der maximalen Aufbauhöhe und eine Erhöhung der Fundamentbelastungen, Eckkräfte und des erforderlichen Zentralballasts zur Folge haben.

Kranaufbauten, bei denen die Führungsschienen im Turmstück verbleiben, sind wie Kranaufbauten mit angebaurem Kranführeraufzug zu betrachten!

- ▶ Spezielle statische Daten bei der Abteilung Statik beim Liebherr-Werk Biberach GmbH anfragen.
- ▶ Zuverlässigkeit des Kranaufbaus anhand der speziellen statischen Daten prüfen.
- ▶ Im Zweifelsfall Führungsschienen und Einbauten für den Ein- und Ausstieg im gesamten Turmaufbau entfernen.

Die Eckkräfte sind charakteristische Lasten und enthalten keinen Eigenlast- und Hublastbeiwert. Beachten Sie bei Kranen mit mehreren Strang-Ausführungen die minimale und maximale Ausladung.

Bei stationärer Ausführung des Krans, mit Unterwagen oder Fundamentkreuz, können sich die in den Eckkrafttabellen angegebenen Hakenhöhen, je nach Krankonfiguration, verringern.

1.2 Hinweise zur Konformität

Auf Grund der Vielzahl an möglichen Varianten und Einflussparameter beim Aufbau von Turmdrehkränen ist es wichtig zu erkennen, ob der gewählte Kranaufbau und/oder die vorliegende Dokumentation die örtlichen Sicherheitsanforderungen erfüllt und damit Konformität gegeben ist.

In den Ländern des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) helfen Eckkrafttabellen und Fundamentbelastungstabellen nach EN 14439 die Einhaltung des geforderten Sicherheitsniveaus zu gewährleisten.

In den Ländern außerhalb des EWR gibt es häufig keine verbindlichen Vorschriften. Mit der Liebherr Werknorm LN 303 wurden geeignete Mindestanforderungen für diese Länder definiert. Die Datenblätter und die Statik-Tabellen, bei denen diese Spezifikation angewendet wird, sind mit dem Kürzel LN 303 gekennzeichnet.

Kranaufbauten unter Berücksichtigung von Sicherheitsanforderungen und/oder Windlastannahmen, die auf anderen Normen und Richtlinien basieren, stellen gegebenenfalls kein geeignetes Schutzniveau dar.

Die Anwendbarkeit der bereitgestellten Unterlagen ist vom Betreiber zu prüfen. Wir empfehlen hierzu, eine baustellenbezogene Gefährdungsanalyse zu erstellen, in der insbesondere die Windexposition berücksichtigt wird.

1.3 Hinweise für Krane mit Kletterturmstück

Beachten Sie bei Kranen, die für den Einsatz einer Klettereinrichtung ein Kletterturmstück benötigen, Folgendes:

- Die angegebene Hakenhöhe in den Eckkrafttabellen und Fundamentbelastungstabellen beinhalten immer das Kletterturmstück.
- Bei einer Kranmontage ohne Klettereinrichtung kann das Kletterturmstück durch ein Standard-Turmstück ersetzt werden.

1.4 Verwendete Symbole in Eckkrafttabellen und Fundamentbelastungstabellen

Symbol	Bedeutung
*	Bei dieser Hakenhöhe muss die Klettereinrichtung nach der Montage abgelassen werden!
xx	Bei dieser Hakenhöhe ist das Umschalten auf die LM2-Lastkurve nicht zulässig! Weitere Informationen siehe: „Bedienungsanleitung für den Kranführer“, „Steuerpult“.
&	Bei dieser Hakenhöhe ist während des Kranfahrens das Anheben und Senken der Last, sowie Drehen und Katzfahren nicht zulässig!

Symbol	Bedeutung
+	Bei dieser Hakenhöhe ist der Einsatz mit fahrbarem Unterwagen bzw. Fundamentkreuz nicht zulässig! Nur stationär, ohne Fahrwerke, möglich.
°	Bei dieser Hakenhöhe ist der Anbau einer Kabine nicht zulässig! Nur möglich "ohne Kabine".
@	Bei dieser Hakenhöhe ist der Einsatz mit Kletterturmstück nicht zulässig! Das Kletterturmstück muss durch ein Standard-Turmstück ersetzt werden.

Tab. 1: Verwendete Symbole in Eckkrafttabellen und Fundamentbelastungstabellen

1.5 Verwendete Symbole in Bauteilkompatibilitätsliste

Symbol	Bedeutung
*	nicht kletterbar
+	nur einmal verwenden

Tab. 2: Verwendete Symbole in Bauteilkompatibilitätsliste

2 Erläuterungen zur Standsicherheitsberechnung nach EN 14439:2009

2.1 Standsicherheit - Kran außer Betrieb (Sturm)

Mit der Anwendung der Produktnorm EN 14439 „Krane - Sicherheit - Turmdrehkrane“ wird hinsichtlich der Standsicherheitsberechnung und der Windbelastungen für den Zustand „Kran außer Betrieb“ auf die FEM 1.005 verwiesen. Damit wurden europaweit regional unterschiedliche Windgeschwindigkeiten eingeführt. Für den Zustand „Kran in Betrieb“ gelten für die Standsicherheitsberechnung weiterhin die Regeln der DIN 15019.

Wichtigste Neuerung ist die realistische Berücksichtigung der Sturmwindbelastungen im Zustand „Kran außer Betrieb“. Länder und Regionen werden dabei in Windzonen (siehe: [Fig. 1, Seite 7](#)) mit unterschiedlichen Bezugswindgeschwindigkeiten gemäß FEM 1.005 (bzw. EN 13001-2) eingeteilt. Für Turmdrehkrane wurde darin als Mindestanforderung die Windregion C und ein Wiederholintervall von 25 Jahren - abgekürzt C25 - festgelegt.

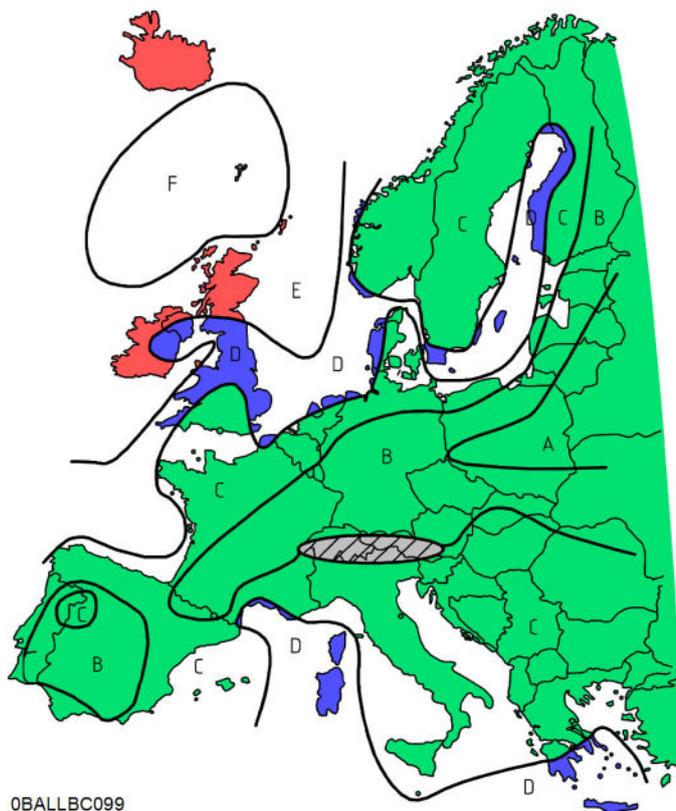


Fig. 1: Europäische Windregionenkarte aus EN 13001 (nur zur Orientierung)

**Hinweis**

Die europäische Windregionenkarte aus EN 13001 (siehe: Fig. 1, Seite 7) dient nur zur Orientierung!

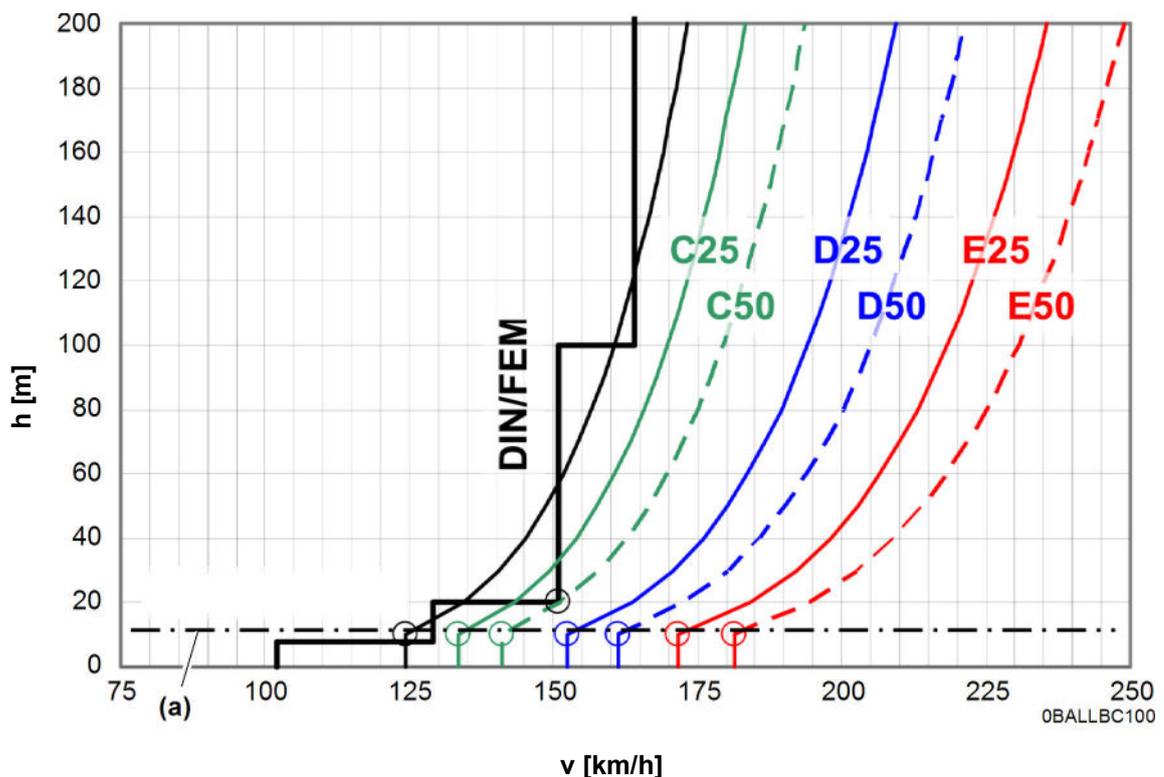
Maßgebend sind die nationalen Windkarten.

► Nationale Anhänge zur EN 1991-1-4 oder nationale meteorologische Karten beachten.

**Hinweis**

In verschiedenen Gegenden muss mit erhöhten Windgeschwindigkeiten gerechnet werden (z.B. aufgrund der Topographie oder örtlichen Gegebenheiten)!

► Passendes Windprofil für diese Gegenden wählen, basierend auf lokalen meteorologischen Daten.



Tab. 3: Böen-Windgeschwindigkeitsprofile nach FEM 1.005 bzw. EN 13001

Bezugshöhe 10 m (a)

Aufgrund schwerer Sturmwindereignisse in den letzten Jahren und der allgemeinen Erhöhung der Sicherheitsanforderungen im Bauwesen - aber auch im Kranbau - sind insbesondere die anzusetzenden Windlastannahmen erhöht worden. Aus „Böen-Windgeschwindigkeitsprofile nach FEM 1.005 bzw. EN 13001“ (siehe: Fig. 1, Seite 7) ist ersichtlich, dass die Windzone C25 die Windbelastung nach DIN 1055-4 sicher abdeckt.

In diesem Diagramm sind aber auch die verschiedenen Bezugswindgeschwindigkeiten mit der zugehörigen Bezugshöhe (a) markiert. Auffällig ist, dass in der Vergangenheit beim stufigen Windprofil nach DIN 1055-4 üblicherweise eine Bezugswindgeschwindigkeit von 151 km/h angegeben wurde. Führt man das vereinfachte Treppenfunktionprofil auf seine ursprüngliche Kurvenform zurück, so erhält man eine, mit der FEM 1.005 vergleichbare, Bezugswindgeschwindigkeit in einer Höhe von 10 m über flachem offenem Gelände. Die abgebildeten Windprofile entsprechen bereits der sogenannten 3-Sekunden- Böe und nicht mehr dem häufig angegebenen, niedrigeren 10-Minuten-Mittelwind.

DIN 1055-T4:1986**Bezugsböenwindgeschwindigkeit**

$$v_g(10) = 125 \text{ km/h}$$

Tab. 4: *Bezugsböenwindgeschwindigkeit*

FEM 1.005 bzw. EN 13001-2:2004**Bezugsböenwindgeschwindigkeit**

- Windregion C, Wiederholintervall 25 Jahre:	$v_g(10) = 134 \text{ km/h}$
- Windregion D, Wiederholintervall 25 Jahre:	$v_g(10) = 153 \text{ km/h}$
- Windregion E, Wiederholintervall 25 Jahre:	$v_g(10) = 171 \text{ km/h}$

Tab. 5: *Bezugsböenwindgeschwindigkeit*

Im Zuge dieser Entwicklung wird jetzt gefordert, dass an jedem beliebigen Ort in Europa das gleiche Sicherheitsniveau erreicht werden muss, weshalb in der Produktnorm EN 14439 für Turmdrehkrane zunächst ein einheitliches Wiederholintervall von 25 Jahren festgelegt wurde. Um hier dennoch eine gewisse Standardisierung zu erreichen, wurden in der FEM 1.005 fünf Windregionen (A/B, C, D, E, F) definiert. Da aus Vereinheitlichungsgründen die Region A/B ausgeschlossen wurde und die Region F ohne praktische Bedeutung ist, verbleiben die Windregionen C, D und E, für die entsprechende Angaben gemacht werden.

Wie schon in der Vergangenheit liegt die Verantwortung, hinsichtlich der korrekten Bewertung und Einstufen des Aufstellortes, beim Kranbetreiber. Dabei kann es vorkommen, dass die notwendigen Angaben, passend zur ermittelten Windregion, nicht in der Betriebsanleitung des Krans zu finden sind. In diesen Fällen ist die Firma Liebherr zu konsultieren und es sind die erforderlichen Ergänzungen anzufordern.

3 Fundamentbelastung

Folgende Hubwerke wurden in der Berechnung berücksichtigt:

- WIW230MZ427
- WIW240MZ405
- WIW240MZ406
- WIW240MZ407
- WIW250MZ411
- WIW250MZ413
- WIW250MZ414
- WIW250MZ419
- WIW260MZ419
- WIW260MZ422
- WIW260MZ423
- WIW260MZ424

Katzstellung außer Betrieb:

Ausleger	Ausladung
62,50 m	2,60 m
60,00 m	2,60 m
57,50 m	2,60 m
55,00 m	2,60 m
52,50 m	2,60 m
50,00 m	2,60 m
47,50 m	2,60 m
45,00 m	2,60 m
42,50 m	2,60 m
40,00 m	2,60 m
37,50 m	2,60 m
35,00 m	2,60 m
32,50 m	2,60 m
30,00 m	2,60 m
26,90 m	2,60 m
24,40 m	2,60 m

3.1 Bauteilkompatibilitätsliste

C067.001-333.000	KUD-Auflage+KUD 160EC-B - Turmsystem 120HC – C067.001-333.000 969651501 l=0,58 m
C067.001-335.000	Kletter-Turmstück 120HC 2.5m – C041.002-332.000 957132501 l=2,50 m – C041.061-332.000 90052323 l=2,50 m – C067.001-335.000 969409301 l=2,50 m
C041.000-000.000 insgesamt max. l=27,50 m	Ersatz-Turmstück 16HC175 (120HC) 2.5 m – C041.002-332.000 957132501 l=2,50 m – C041.061-332.000 90052323 l=2,50 m – C041.003-332.000 957135801 l=5,00 m – C041.062-332.000 90052393 l=5,00 m – C041.070-332.000 901220830 l=5,00 m – C041.002-331.000 957135101 l=10,00 m – C041.061-331.000 90052468 l=10,00 m – C041.070-331.000 901221130 l=10,00 m – C041.003-331.000 957829801 l=12,50 m – C041.062-331.000 90052863 l=12,50 m
C050.061-337.000	Grundturmstück 16HC175TSB-1000c – C041.002-338.000 957129801 l=10,00 m – C041.070-338.000 901222830 l=10,00 m – C050.061-337.000 90052768 l=10,00 m
C050.062-338.000	Grundturmstück 16HC175TSB-1000r – C041.003-338.000 939491201 l=10,00 m – C050.062-338.000 90052809 l=10,00 m
C050.060-372.111	Fundamentanker 16HC175FAr – C050.060-372.111 90048638 l=0,22 m

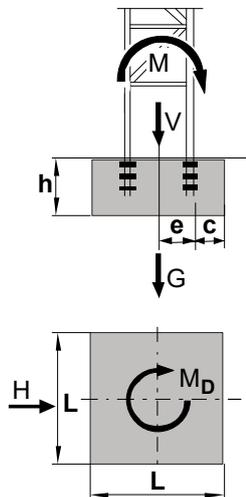
3.2 Ausleger 62,50 m



WARNUNG

Diese statischen Daten dürfen nur unter Beachtung der „Allgemeinen Sicherheitshinweise für Fundamentbelastungstabellen“ und der Betriebsanleitung des Kranes verwendet werden.

Krantyp:	150 EC-B 8 Litronic, 150 EC-B 6 Litronic, 150 EC-B 8 Litronic PT Kran stationär, ohne Klettereinrichtung, ohne Kranführeraufzug	Ausleger:	62,50 m
Turmsystem:	16HC175 (120HC/140HC)	Turmstücklänge:	2,50 m
Grundturmstück:	Grundturmstück 16HC175TSB-1000r		
Kranbasis:	Fundamentanker 16HC175FAr (C050.060-372.111)		



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:
Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{B \text{ zulässig}}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,60 m
Drehmoment in Betrieb MD = 269 kNm

Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb						Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	Sturm von hinten			Sturm von vorne			M [kNm]	H [kN]	V [kN]
					M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]			
0	21,53	1139	30	484	250	48	468	1299	35	472	1137	11	280
1	24,03	1183	31	492	397	51	475	1414	37	480	1166	12	288
2	26,53	1229	31	500	558	55	483	1536	40	487	1197	12	295
3	29,03	1276	32	507	734	59	492	1664	43	495	1230	13	303
4	31,53	1326	33	515	915	63	498	1800	45	503	1265	14	311
5	34,03	1377	34	523	1111	67	506	1941	48	511	1302	15	319
6	36,53	1431	35	531	1318	70	514	2090	51	518	1340	15	326
7	39,03	1497	36	538	1537	74	521	2245	53	526	1381	16	334
8	41,53	1573	36	546	1767	78	529	2407	56	534	1423	17	342
9	44,03	1652	37	554	2010	82	537	2575	59	542	1468	18	349
10	46,53	1734	38	561	2264	86	545	2751	61	549	1514	18	357
11	49,03	1818	39	569	2531	90	552	2932	64	557	1562	19	365

DE24000571/00356244 2019.02

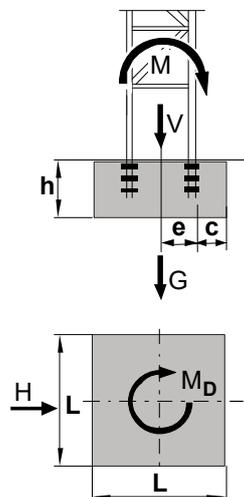
3.3 Ausleger 60,00 m



WARNUNG

Diese statischen Daten dürfen nur unter Beachtung der „Allgemeinen Sicherheitshinweise für Fundamentbelastungstabellen“ und der Betriebsanleitung des Kranes verwendet werden.

Krantyp:	150 EC-B 8 Litronic, 150 EC-B 6 Litronic, 150 EC-B 8 Litronic PT	Ausleger:	60,00 m
	Kran stationär, ohne Klettereinrichtung, ohne Kranführeraufzug		
Turmsystem:	16HC175 (120HC/140HC)	Turmstücklänge:	2,50 m
Grundturmstück:	Grundturmstück 16HC175TSB-1000r		
Kranbasis:	Fundamentanker 16HC175FAr (C050.060-372.111)		



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:
Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{B \text{ zulässig}}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,60 m

Drehmoment in Betrieb MD = 269 kNm

Zahl d. Turmstücke	Hakenhö- he [m]	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb						Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	Sturm von hinten			Sturm von vorne			M [kNm]	H [kN]	V [kN]
					M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]			
0	21,53	1118	29	484	94	48	465	1448	35	469	1137	11	280
1	24,03	1162	30	492	244	51	473	1563	37	477	1166	12	288
2	26,53	1208	31	500	402	55	480	1684	40	484	1197	12	295
3	29,03	1255	32	508	574	59	487	1813	43	492	1230	13	303
4	31,53	1304	33	515	758	63	495	1948	45	500	1265	14	311
5	34,03	1356	33	523	953	66	503	2089	48	507	1302	15	319
6	36,53	1409	34	531	1159	70	511	2237	51	515	1340	15	326
7	39,03	1464	35	538	1378	74	518	2392	53	523	1381	16	334
8	41,53	1544	36	546	1611	78	527	2554	56	531	1423	17	342
9	44,03	1622	37	554	1850	82	534	2722	59	538	1468	18	349
10	46,53	1664	37	562	2104	86	542	2897	61	546	1514	18	357
11	49,03	1787	38	569	2370	90	549	3078	64	554	1562	19	365

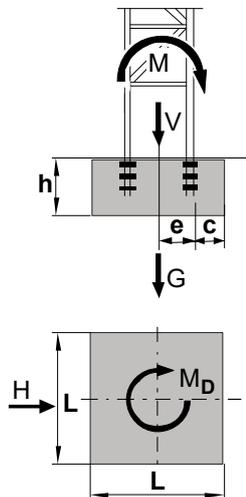
3.4 Ausleger 57,50 m



WARNUNG

Diese statischen Daten dürfen nur unter Beachtung der „Allgemeinen Sicherheitshinweise für Fundamentbelastungstabellen“ und der Betriebsanleitung des Kranes verwendet werden.

Krantyp:	150 EC-B 8 Litronic, 150 EC-B 6 Litronic, 150 EC-B 8 Litronic PT Kran stationär, ohne Klettereinrichtung, ohne Kranführeraufzug	Ausleger:	57,50 m
Turmsystem:	16HC175 (120HC/140HC)	Turmstücklänge:	2,50 m
Grundturmstück:	Grundturmstück 16HC175TSB-1000r		
Kranbasis:	Fundamentanker 16HC175FAr (C050.060-372.111)		



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:
Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{B \text{ zulässig}}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,60 m

Drehmoment in Betrieb MD = 269 kNm

Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb						Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	Sturm von hinten			Sturm von vorne			M [kNm]	H [kN]	V [kN]
					M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]			
0	21,53	1201	29	481	172	48	461	1369	35	465	1137	11	280
1	24,03	1245	30	489	318	51	468	1484	37	472	1166	12	288
2	26,53	1291	31	497	479	55	476	1606	40	480	1197	12	295
3	29,03	1339	31	505	651	59	483	1734	43	488	1230	13	303
4	31,53	1388	32	512	835	63	491	1868	45	496	1265	14	311
5	34,03	1440	33	520	1030	66	499	2010	48	503	1302	15	319
6	36,53	1493	34	528	1236	70	507	2158	51	511	1340	15	326
7	39,03	1548	35	535	1455	74	514	2313	53	519	1381	16	334
8	41,53	1605	36	543	1685	78	522	2474	56	527	1423	17	342
9	44,03	1664	36	551	1927	82	530	2642	59	534	1468	18	349
10	46,53	1738	37	559	2180	86	538	2817	61	542	1514	18	357
11	49,03	1819	38	566	2446	90	545	2999	64	550	1562	19	365

DE24000571/00356244 2019.02

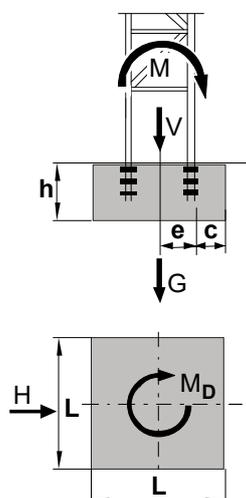
3.5 Ausleger 55,00 m



WARNUNG

Diese statischen Daten dürfen nur unter Beachtung der „Allgemeinen Sicherheitshinweise für Fundamentbelastungstabellen“ und der Betriebsanleitung des Kranes verwendet werden.

Krantyp:	150 EC-B 8 Litronic, 150 EC-B 6 Litronic, 150 EC-B 8 Litronic PT	Ausleger:	55,00 m
	Kran stationär, ohne Klettereinrichtung, ohne Kranführeraufzug		
Turmsystem:	16HC175 (120HC/140HC)	Turmstücklänge:	2,50 m
Grundturmstück:	Grundturmstück 16HC175TSB-1000r		
Kranbasis:	Fundamentanker 16HC175FAR (C050.060-372.111)		



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:
Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{B \text{ zulässig}}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,60 m

Drehmoment in Betrieb MD = 257 kNm

Zahl d. Turmstücke	Hakenhö- he [m]	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb						Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	Sturm von hinten			Sturm von vorne			M [kNm]	H [kN]	V [kN]
					M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]			
0	21,53	1189	28	483	22	47	458	1513	34	462	1137	11	280
1	24,03	1230	29	490	171	51	466	1628	37	469	1166	12	288
2	26,53	1309	30	498	328	55	472	1749	40	477	1197	12	295
3	29,03	1357	31	506	500	59	480	1877	42	485	1230	13	303
4	31,53	1406	32	514	683	62	488	2011	45	493	1265	14	311
5	34,03	1458	33	521	877	66	496	2152	48	500	1302	15	319
6	36,53	1511	33	529	1083	70	503	2300	50	508	1340	15	326
7	39,03	1566	34	537	1301	74	511	2454	53	516	1381	16	334
8	41,53	1623	35	545	1531	78	519	2616	56	524	1423	17	342
9	44,03	1682	36	552	1772	82	527	2783	58	531	1468	18	349
10	46,53	1743	37	560	2025	86	534	2958	61	539	1514	18	357
11	49,03	1809	37	568	2294	90	543	3139	64	547	1562	19	365

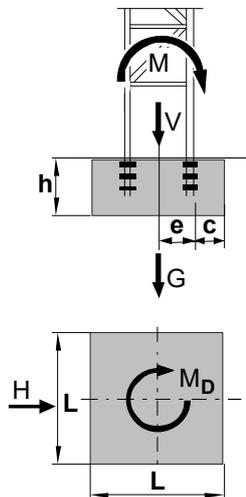
3.6 Ausleger 52,50 m



WARNUNG

Diese statischen Daten dürfen nur unter Beachtung der „Allgemeinen Sicherheitshinweise für Fundamentbelastungstabellen“ und der Betriebsanleitung des Kranes verwendet werden.

Krantyp:	150 EC-B 8 Litronic, 150 EC-B 6 Litronic, 150 EC-B 8 Litronic PT Kran stationär, ohne Klettereinrichtung, ohne Kranführeraufzug	Ausleger:	52,50 m
Turmsystem:	16HC175 (120HC/140HC)	Turmstücklänge:	2,50 m
Grundturmstück:	Grundturmstück 16HC175TSB-1000r		
Kranbasis:	Fundamentanker 16HC175FAr (C050.060-372.111)		



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:
Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{B \text{ zulässig}}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,60 m

Drehmoment in Betrieb MD = 257 kNm

Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb						Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	Sturm von hinten			Sturm von vorne			M [kNm]	H [kN]	V [kN]
					M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]			
0	21,53	1304	18	480	91	47	454	1443	34	457	946	11	261
1	24,03	1348	19	488	240	51	462	1557	37	465	975	12	269
2	26,53	1394	20	495	397	55	468	1678	40	473	1006	12	276
3	29,03	1442	20	503	569	59	476	1806	42	481	1039	13	284
4	31,53	1491	21	511	752	62	484	1940	45	488	1074	14	292
5	34,03	1543	22	519	946	66	491	2081	48	496	1111	15	300
6	36,53	1596	23	526	1152	70	499	2229	50	504	1149	15	307
7	39,03	1651	23	534	1370	74	507	2384	53	512	1190	16	315
8	41,53	1709	24	542	1599	78	515	2545	56	519	1232	17	323
9	44,03	1768	25	550	1840	82	522	2712	58	527	1277	18	330
10	46,53	1829	26	557	2094	86	530	2887	61	535	1323	18	338
11	49,03	1891	26	565	2362	90	539	3068	64	542	1371	19	346

DE24000571/00356244 2019.02

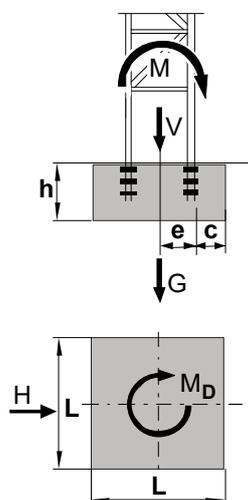
3.7 Ausleger 50,00 m



WARNUNG

Diese statischen Daten dürfen nur unter Beachtung der „Allgemeinen Sicherheitshinweise für Fundamentbelastungstabellen“ und der Betriebsanleitung des Kranes verwendet werden.

Krantyp:	150 EC-B 8 Litronic, 150 EC-B 6 Litronic, 150 EC-B 8 Litronic PT	Ausleger:	50,00 m
	Kran stationär, ohne Klettereinrichtung, ohne Kranführeraufzug		
Turmsystem:	16HC175 (120HC/140HC)	Turmstücklänge:	2,50 m
Grundturmstück:	Grundturmstück 16HC175TSB-1000r		
Kranbasis:	Fundamentanker 16HC175FAr (C050.060-372.111)		



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:
Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{B \text{ zulässig}}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,60 m

Drehmoment in Betrieb MD = 244 kNm

Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb						Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	Sturm von hinten			Sturm von vorne			M [kNm]	H [kN]	V [kN]
					M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]			
0	21,53	1289	18	482	79	47	454	1580	34	454	946	11	261
1	24,03	1331	19	490	95	51	458	1694	37	462	975	12	269
2	26,53	1410	20	497	255	55	466	1815	40	470	1006	12	276
3	29,03	1458	20	505	426	58	474	1943	42	477	1039	13	284
4	31,53	1507	21	513	606	62	481	2077	45	485	1074	14	292
5	34,03	1558	22	520	800	66	488	2218	48	493	1111	15	300
6	36,53	1612	23	528	1005	70	496	2365	50	501	1149	15	307
7	39,03	1667	23	536	1222	74	504	2519	53	508	1190	16	315
8	41,53	1724	24	544	1454	78	513	2680	56	516	1232	17	323
9	44,03	1783	25	551	1692	81	519	2847	58	524	1277	18	330
10	46,53	1844	26	559	1945	85	527	3022	61	532	1323	18	338
11	49,03	1906	26	567	2209	89	535	3202	64	539	1371	19	346

DE24000571/00356244 2019.02

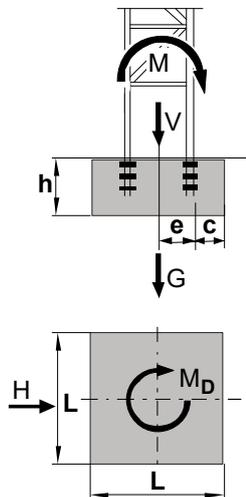
3.8 Ausleger 47,50 m



WARNUNG

Diese statischen Daten dürfen nur unter Beachtung der „Allgemeinen Sicherheitshinweise für Fundamentbelastungstabellen“ und der Betriebsanleitung des Kranes verwendet werden.

Krantyp:	150 EC-B 8 Litronic, 150 EC-B 6 Litronic, 150 EC-B 8 Litronic PT Kran stationär, ohne Klettereinrichtung, ohne Kranführeraufzug	Ausleger:	47,50 m
Turmsystem:	16HC175 (120HC/140HC)	Turmstücklänge:	2,50 m
Grundturmstück:	Grundturmstück 16HC175TSB-1000r		
Kranbasis:	Fundamentanker 16HC175FAr (C050.060-372.111)		



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:
Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{B \text{ zulässig}}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,60 m

Drehmoment in Betrieb MD = 244 kNm

Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb						Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	Sturm von hinten			Sturm von vorne			M [kNm]	H [kN]	V [kN]
					M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]			
0	21,53	1395	18	480	12	47	445	1510	34	450	946	11	261
1	24,03	1436	19	488	164	51	454	1624	37	458	975	12	269
2	26,53	1480	20	496	320	55	461	1745	40	465	1006	12	276
3	29,03	1525	20	503	491	58	468	1872	42	473	1039	13	284
4	31,53	1572	21	511	676	62	477	2006	45	481	1074	14	292
5	34,03	1621	22	519	870	66	485	2147	48	489	1111	15	300
6	36,53	1672	23	527	1073	70	492	2294	50	496	1149	15	307
7	39,03	1725	23	534	1290	74	499	2448	53	504	1190	16	315
8	41,53	1780	24	542	1518	78	507	2609	56	512	1232	17	323
9	44,03	1836	25	550	1762	81	516	2776	58	519	1277	18	330
10	46,53	1895	26	558	2012	85	523	2950	61	527	1323	18	338
11	49,03	1955	26	565	2276	89	530	3131	64	535	1371	19	346

DE24000571/00356244 2019.02

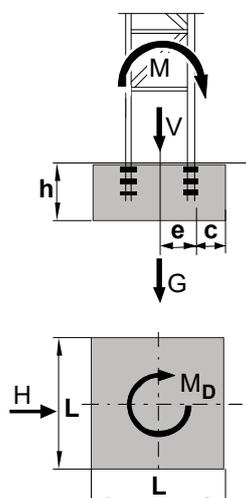
3.9 Ausleger 45,00 m



WARNUNG

Diese statischen Daten dürfen nur unter Beachtung der „Allgemeinen Sicherheitshinweise für Fundamentbelastungstabellen“ und der Betriebsanleitung des Kranes verwendet werden.

Krantyp:	150 EC-B 8 Litronic, 150 EC-B 6 Litronic, 150 EC-B 8 Litronic PT	Ausleger:	45,00 m
	Kran stationär, ohne Klettereinrichtung, ohne Kranführeraufzug		
Turmsystem:	16HC175 (120HC/140HC)	Turmstücklänge:	2,50 m
Grundturmstück:	Grundturmstück 16HC175TSB-1000r		
Kranbasis:	Fundamentanker 16HC175FAr (C050.060-372.111)		



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:
Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{B \text{ zulässig}}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,60 m

Drehmoment in Betrieb MD = 228 kNm

Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb						Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	Sturm von hinten			Sturm von vorne			M [kNm]	H [kN]	V [kN]
					M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]			
0	21,53	1452	18	479	102	47	443	1593	34	443	946	11	261
1	24,03	1493	19	486	79	51	449	1707	37	450	975	12	269
2	26,53	1537	20	494	239	54	457	1827	39	458	1006	12	276
3	29,03	1619	20	502	409	58	465	1954	42	466	1039	13	284
4	31,53	1669	21	509	591	62	472	2088	45	474	1074	14	292
5	34,03	1720	22	517	784	66	480	2228	47	481	1111	15	300
6	36,53	1773	23	525	988	70	488	2375	50	489	1149	15	307
7	39,03	1829	23	533	1205	73	496	2529	53	497	1190	16	315
8	41,53	1886	24	540	1422	77	500	2689	55	505	1232	17	323
9	44,03	1945	25	548	1662	81	508	2856	58	512	1277	18	330
10	46,53	2006	26	556	1914	85	515	3030	61	520	1323	18	338
11	49,03	2069	26	564	2178	89	523	3210	63	528	1371	19	346

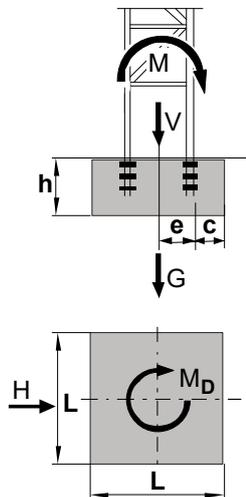
3.10 Ausleger 42,50 m



WARNUNG

Diese statischen Daten dürfen nur unter Beachtung der „Allgemeinen Sicherheitshinweise für Fundamentbelastungstabellen“ und der Betriebsanleitung des Kranes verwendet werden.

Krantyp:	150 EC-B 8 Litronic, 150 EC-B 6 Litronic, 150 EC-B 8 Litronic PT Kran stationär, ohne Klettereinrichtung, ohne Kranführeraufzug	Ausleger:	42,50 m
Turmsystem:	16HC175 (120HC/140HC)	Turmstücklänge:	2,50 m
Grundturmstück:	Grundturmstück 16HC175TSB-1000r		
Kranbasis:	Fundamentanker 16HC175FAr (C050.060-372.111)		



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:
Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{B \text{ zulässig}}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,60 m

Drehmoment in Betrieb MD = 228 kNm

Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb						Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	Sturm von hinten			Sturm von vorne			M [kNm]	H [kN]	V [kN]
					M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]			
0	21,53	1497	18	470	62	47	431	1544	34	431	762	11	242
1	24,03	1575	19	478	111	51	435	1657	37	439	791	12	250
2	26,53	1582	20	485	269	54	443	1777	39	447	822	12	257
3	29,03	1668	20	493	436	58	450	1904	42	454	855	13	265
4	31,53	1718	21	501	620	62	459	2037	45	462	890	14	273
5	34,03	1769	22	508	812	65	466	2177	47	470	927	15	281
6	36,53	1822	23	516	1013	69	473	2323	50	478	965	15	288
7	39,03	1878	23	524	1229	73	481	2476	53	485	1006	16	296
8	41,53	1935	24	532	1456	77	488	2636	55	493	1048	17	304
9	44,03	1994	25	539	1696	81	496	2803	58	501	1093	18	311
10	46,53	2055	26	547	1947	85	504	2976	61	509	1139	18	319
11	49,03	2117	26	555	2210	89	512	3156	63	516	1187	19	327

DE24000571/00356244 2019.02

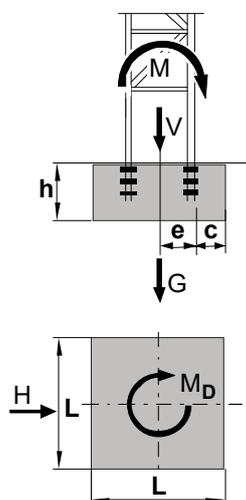
3.11 Ausleger 40,00 m



WARNUNG

Diese statischen Daten dürfen nur unter Beachtung der „Allgemeinen Sicherheitshinweise für Fundamentbelastungstabellen“ und der Betriebsanleitung des Kranes verwendet werden.

Krantyp:	150 EC-B 8 Litronic, 150 EC-B 6 Litronic, 150 EC-B 8 Litronic PT	Ausleger:	40,00 m
	Kran stationär, ohne Klettereinrichtung, ohne Kranführeraufzug		
Turmsystem:	16HC175 (120HC/140HC)	Turmstücklänge:	2,50 m
Grundturmstück:	Grundturmstück 16HC175TSB-1000r		
Kranbasis:	Fundamentanker 16HC175FAr (C050.060-372.111)		



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:
Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{B \text{ zulässig}}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,60 m

Drehmoment in Betrieb MD = 198 kNm

Zahl d. Turmstücke	Hakenhö- he [m]	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb						Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	Sturm von hinten			Sturm von vorne			M [kNm]	H [kN]	V [kN]
					M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]			
0	21,53	1484	18	466	133	47	423	1601	34	423	762	11	242
1	24,03	1525	19	474	39	50	427	1713	36	431	791	12	250
2	26,53	1569	20	481	197	54	435	1832	39	438	822	12	257
3	29,03	1613	20	489	365	58	443	1958	42	446	855	13	265
4	31,53	1699	21	497	545	61	450	2090	44	454	890	14	273
5	34,03	1751	22	505	734	65	457	2230	47	462	927	15	281
6	36,53	1804	23	512	940	69	466	2375	50	469	965	15	288
7	39,03	1859	23	520	1151	73	473	2528	52	477	1006	16	296
8	41,53	1916	24	528	1381	77	481	2687	55	485	1048	17	304
9	44,03	1975	25	536	1619	81	489	2853	58	493	1093	18	311
10	46,53	2035	26	543	1866	85	496	3025	60	500	1139	18	319
11	49,03	2098	26	551	2128	89	504	3205	63	508	1187	19	327

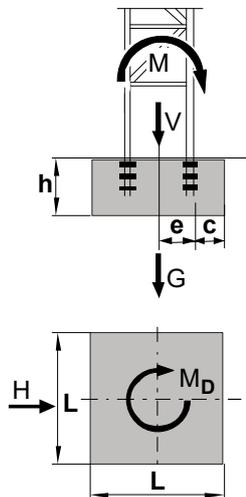
3.12 Ausleger 37,50 m



WARNUNG

Diese statischen Daten dürfen nur unter Beachtung der „Allgemeinen Sicherheitshinweise für Fundamentbelastungstabellen“ und der Betriebsanleitung des Kranes verwendet werden.

Krantyp:	150 EC-B 8 Litronic, 150 EC-B 6 Litronic, 150 EC-B 8 Litronic PT Kran stationär, ohne Klettereinrichtung, ohne Kranführeraufzug	Ausleger:	37,50 m
Turmsystem:	16HC175 (120HC/140HC)	Turmstücklänge:	2,50 m
Grundturmstück:	Grundturmstück 16HC175TSB-1000r		
Kranbasis:	Fundamentanker 16HC175FAr (C050.060-372.111)		



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:
Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{B \text{ zulässig}}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,60 m

Drehmoment in Betrieb MD = 198 kNm

Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb						Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	Sturm von hinten			Sturm von vorne			M [kNm]	H [kN]	V [kN]
					M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]			
0	21,53	1469	18	462	72	46	419	1515	33	419	762	11	242
1	24,03	1554	19	470	98	50	423	1626	36	426	791	12	250
2	26,53	1603	19	478	254	53	431	1744	39	434	822	12	257
3	29,03	1654	20	485	418	57	437	1869	41	442	855	13	265
4	31,53	1707	21	493	596	61	445	2000	44	450	890	14	273
5	34,03	1761	22	501	785	65	453	2138	47	457	927	15	281
6	36,53	1818	22	509	989	68	462	2282	49	465	965	15	288
7	39,03	1876	23	516	1199	72	468	2434	52	473	1006	16	296
8	41,53	1937	24	524	1423	76	476	2591	55	481	1048	17	304
9	44,03	1999	25	532	1659	80	484	2756	57	488	1093	18	311
10	46,53	2063	25	540	1907	84	491	2927	60	496	1139	18	319
11	49,03	2129	26	547	2167	88	499	3105	63	504	1187	19	327

DE24000571/00356244 2019.02

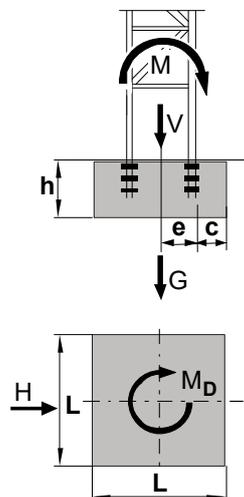
3.13 Ausleger 35,00 m



WARNUNG

Diese statischen Daten dürfen nur unter Beachtung der „Allgemeinen Sicherheitshinweise für Fundamentbelastungstabellen“ und der Betriebsanleitung des Kranes verwendet werden.

Krantyp:	150 EC-B 8 Litronic, 150 EC-B 6 Litronic, 150 EC-B 8 Litronic PT	Ausleger:	35,00 m
	Kran stationär, ohne Klettereinrichtung, ohne Kranführeraufzug		
Turmsystem:	16HC175 (120HC/140HC)	Turmstücklänge:	2,50 m
Grundturmstück:	Grundturmstück 16HC175TSB-1000r		
Kranbasis:	Fundamentanker 16HC175FAr (C050.060-372.111)		



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:
Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{B \text{ zulässig}}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,60 m

Drehmoment in Betrieb MD = 172 kNm

Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb						Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	Sturm von hinten			Sturm von vorne			M [kNm]	H [kN]	V [kN]
					M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]			
0	21,53	1466	18	458	133	46	410	1569	33	410	762	11	242
1	24,03	1513	19	466	37	49	415	1676	36	419	791	12	250
2	26,53	1562	19	474	192	53	422	1798	38	426	822	12	257
3	29,03	1613	20	482	355	57	429	1918	41	435	855	13	265
4	31,53	1665	21	489	533	61	437	2053	44	441	890	14	273
5	34,03	1720	22	497	722	64	445	2191	46	449	927	15	281
6	36,53	1776	22	505	922	68	452	2330	49	458	965	15	288
7	39,03	1835	23	513	1135	72	460	2481	52	465	1006	16	296
8	41,53	1895	24	520	1358	76	468	2644	54	472	1048	17	304
9	44,03	1957	25	528	1594	80	476	2808	57	480	1093	18	311
10	46,53	2021	25	536	1841	84	483	2974	60	489	1139	18	319
11	49,03	2087	26	544	2101	88	491	3152	62	496	1187	19	327

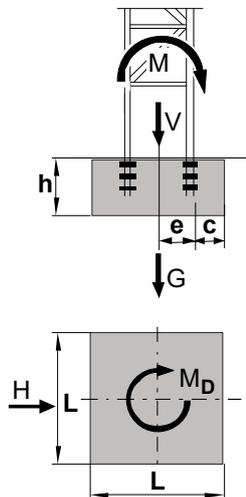
3.14 Ausleger 32,50 m



WARNUNG

Diese statischen Daten dürfen nur unter Beachtung der „Allgemeinen Sicherheitshinweise für Fundamentbelastungstabellen“ und der Betriebsanleitung des Kranes verwendet werden.

Krantyp:	150 EC-B 8 Litronic, 150 EC-B 6 Litronic, 150 EC-B 8 Litronic PT Kran stationär, ohne Klettereinrichtung, ohne Kranführeraufzug	Ausleger:	32,50 m
Turmsystem:	16HC175 (120HC/140HC)	Turmstücklänge:	2,50 m
Grundturmstück:	Grundturmstück 16HC175TSB-1000r		
Kranbasis:	Fundamentanker 16HC175FAr (C050.060-372.111)		



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:
Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{B \text{ zulässig}}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,60 m

Drehmoment in Betrieb MD = 172 kNm

Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb						Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	Sturm von hinten			Sturm von vorne			M [kNm]	H [kN]	V [kN]
					M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]			
0	21,53	1488	18	447	72	46	394	1506	33	394	682	12	271
1	24,03	1571	19	455	98	49	399	1617	36	402	713	12	279
2	26,53	1620	19	462	253	53	406	1734	38	410	747	13	286
3	29,03	1671	20	470	419	57	414	1858	41	418	782	14	294
4	31,53	1724	21	478	593	61	421	1989	44	425	819	15	302
5	34,03	1778	22	486	785	64	430	2127	46	433	858	15	310
6	36,53	1835	22	493	983	68	436	2271	49	441	899	16	317
7	39,03	1893	23	501	1195	72	444	2422	52	449	942	17	325
8	41,53	1954	24	509	1418	76	452	2579	54	456	987	18	333
9	44,03	2016	25	516	1654	80	460	2743	57	464	1033	18	341
10	46,53	2080	25	524	1901	84	467	2914	60	472	1082	19	348
11	49,03	2146	26	532	2160	88	475	3092	62	480	1132	20	356

DE24000571/00356244 2019.02

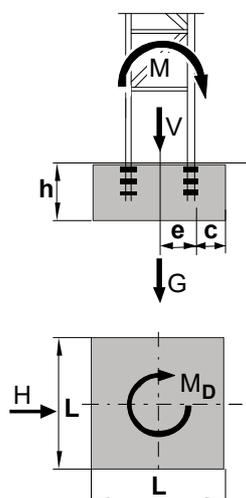
3.15 Ausleger 30,00 m



WARNUNG

Diese statischen Daten dürfen nur unter Beachtung der „Allgemeinen Sicherheitshinweise für Fundamentbelastungstabellen“ und der Betriebsanleitung des Kranes verwendet werden.

Krantyp:	150 EC-B 8 Litronic, 150 EC-B 6 Litronic, 150 EC-B 8 Litronic PT	Ausleger:	30,00 m
	Kran stationär, ohne Klettereinrichtung, ohne Kranführeraufzug		
Turmsystem:	16HC175 (120HC/140HC)	Turmstücklänge:	2,50 m
Grundturmstück:	Grundturmstück 16HC175TSB-1000r		
Kranbasis:	Fundamentanker 16HC175FAR (C050.060-372.111)		



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:
Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{B \text{ zulässig}}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,60 m

Drehmoment in Betrieb MD = 143 kNm

Zahl d. Turmstücke	Hakenhö- he [m]	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb						Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	Sturm von hinten			Sturm von vorne			M [kNm]	H [kN]	V [kN]
					M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]			
0	21,53	1487	18	444	119	46	386	1546	33	386	584	11	223
1	24,03	1534	19	452	50	49	391	1657	36	394	614	12	231
2	26,53	1582	19	460	205	53	398	1774	38	402	645	12	238
3	29,03	1633	20	468	370	57	406	1898	41	410	678	13	246
4	31,53	1686	21	475	544	60	413	2028	44	417	713	14	254
5	34,03	1740	22	483	736	64	422	2166	46	425	749	15	262
6	36,53	1796	22	491	932	68	428	2309	49	433	788	15	269
7	39,03	1855	23	498	1144	72	436	2460	52	441	829	16	277
8	41,53	1915	24	506	1370	76	445	2617	54	448	871	17	285
9	44,03	1977	25	514	1602	80	451	2781	57	456	915	18	292
10	46,53	2041	25	522	1848	83	459	2951	60	464	962	18	300
11	49,03	2107	26	529	2107	87	467	3129	62	472	1010	19	308

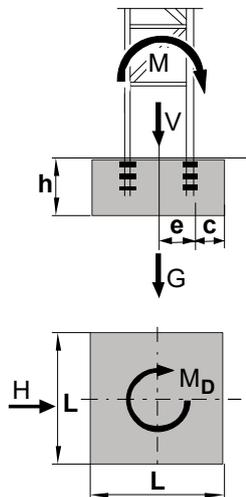
3.16 Ausleger 26,90 m



WARNUNG

Diese statischen Daten dürfen nur unter Beachtung der „Allgemeinen Sicherheitshinweise für Fundamentbelastungstabellen“ und der Betriebsanleitung des Kranes verwendet werden.

Krantyp:	150 EC-B 8 Litronic, 150 EC-B 6 Litronic, 150 EC-B 8 Litronic PT Kran stationär, ohne Klettereinrichtung, ohne Kranführeraufzug	Ausleger:	26,90 m
Turmsystem:	16HC175 (120HC/140HC)	Turmstücklänge:	2,50 m
Grundturmstück:	Grundturmstück 16HC175TSB-1000r		
Kranbasis:	Fundamentanker 16HC175FAr (C050.060-372.111)		



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:
Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{B \text{ zulässig}}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,60 m

Drehmoment in Betrieb MD = 143 kNm

Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb						Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	Sturm von hinten			Sturm von vorne			M [kNm]	H [kN]	V [kN]
					M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]			
0	21,53	1545	18	432	57	46	367	1483	33	367	584	11	223
1	24,03	1592	19	440	112	49	371	1593	36	374	614	12	231
2	26,53	1641	19	448	266	53	379	1710	38	382	645	12	238
3	29,03	1691	20	455	432	57	386	1834	41	390	678	13	246
4	31,53	1744	21	463	606	60	393	1964	44	398	713	14	254
5	34,03	1799	22	471	797	64	402	2101	46	405	749	15	262
6	36,53	1855	22	479	994	68	408	2245	49	413	788	15	269
7	39,03	1913	23	486	1205	72	416	2396	52	421	829	16	277
8	41,53	1973	24	494	1428	76	424	2553	54	429	871	17	285
9	44,03	2036	25	502	1662	79	432	2716	57	436	915	18	292
10	46,53	2100	25	510	1909	83	439	2887	60	444	962	18	300
11	49,03	2165	26	517	2168	87	447	3064	62	452	1010	19	308

DE24000571/00356244 2019.02

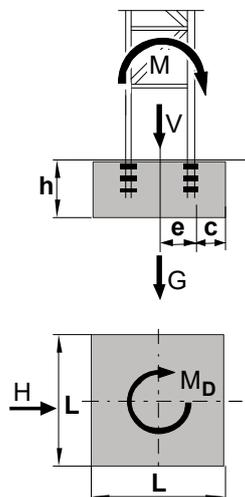
3.17 Ausleger 24,40 m



WARNUNG

Diese statischen Daten dürfen nur unter Beachtung der „Allgemeinen Sicherheitshinweise für Fundamentbelastungstabellen“ und der Betriebsanleitung des Kranes verwendet werden.

Krantyp:	150 EC-B 8 Litronic, 150 EC-B 6 Litronic, 150 EC-B 8 Litronic PT	Ausleger:	24,40 m
	Kran stationär, ohne Klettereinrichtung, ohne Kranführeraufzug		
Turmsystem:	16HC175 (120HC/140HC)	Turmstücklänge:	2,50 m
Grundturmstück:	Grundturmstück 16HC175TSB-1000r		
Kranbasis:	Fundamentanker 16HC175FAR (C050.060-372.111)		



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:
Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{B \text{ zulässig}}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,60 m

Drehmoment in Betrieb MD = 142 kNm

Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb						Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	Sturm von hinten			Sturm von vorne			M [kNm]	H [kN]	V [kN]
					M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]			
0	21,53	1523	18	434	93	45	360	1510	33	360	584	11	223
1	24,03	1569	19	442	76	49	364	1620	35	368	614	12	231
2	26,53	1618	19	449	230	53	372	1737	38	375	645	12	238
3	29,03	1669	20	457	395	56	380	1861	41	383	678	13	246
4	31,53	1721	21	465	568	60	386	1991	43	391	713	14	254
5	34,03	1776	22	473	759	64	395	2127	46	399	749	15	262
6	36,53	1832	22	480	955	68	402	2271	49	406	788	15	269
7	39,03	1890	23	488	1165	72	409	2421	51	414	829	16	277
8	41,53	1950	24	496	1388	75	417	2577	54	422	871	17	285
9	44,03	2012	25	503	1622	79	425	2741	57	430	915	18	292
10	46,53	2076	25	511	1868	83	433	2911	59	437	962	18	300
11	49,03	2142	26	519	2126	87	440	3088	62	445	1010	19	308