

Fundamentbelastung

EN14439:2009-C25

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

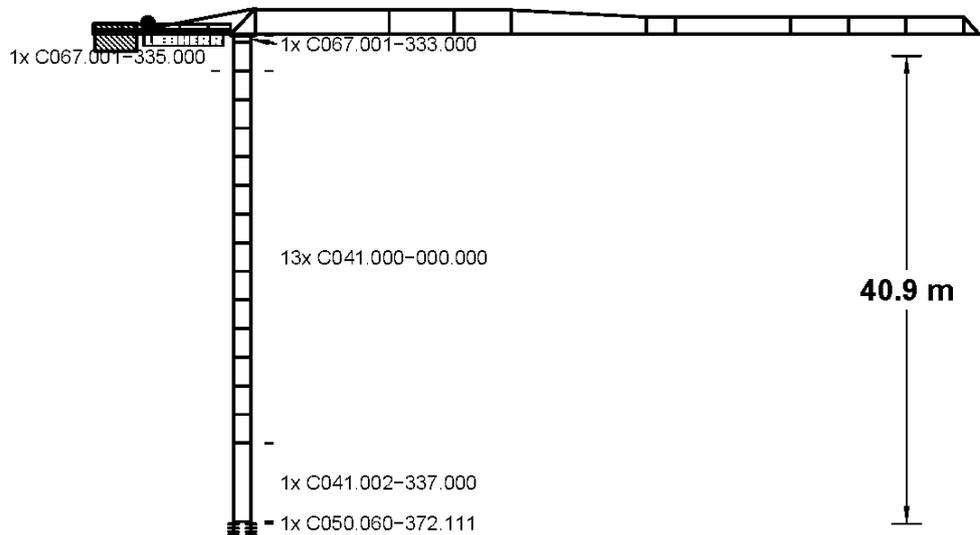
Kran stationär, ohne Klettereinrichtung, ohne
Kranführeraufzug

Grundturmstück 140HC Standard 6.85m

LIEBHERR-WERK BIBERACH

22.02.2019 18:33:04

prsV1.53tpV3.19
00356240 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 angebautem 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!

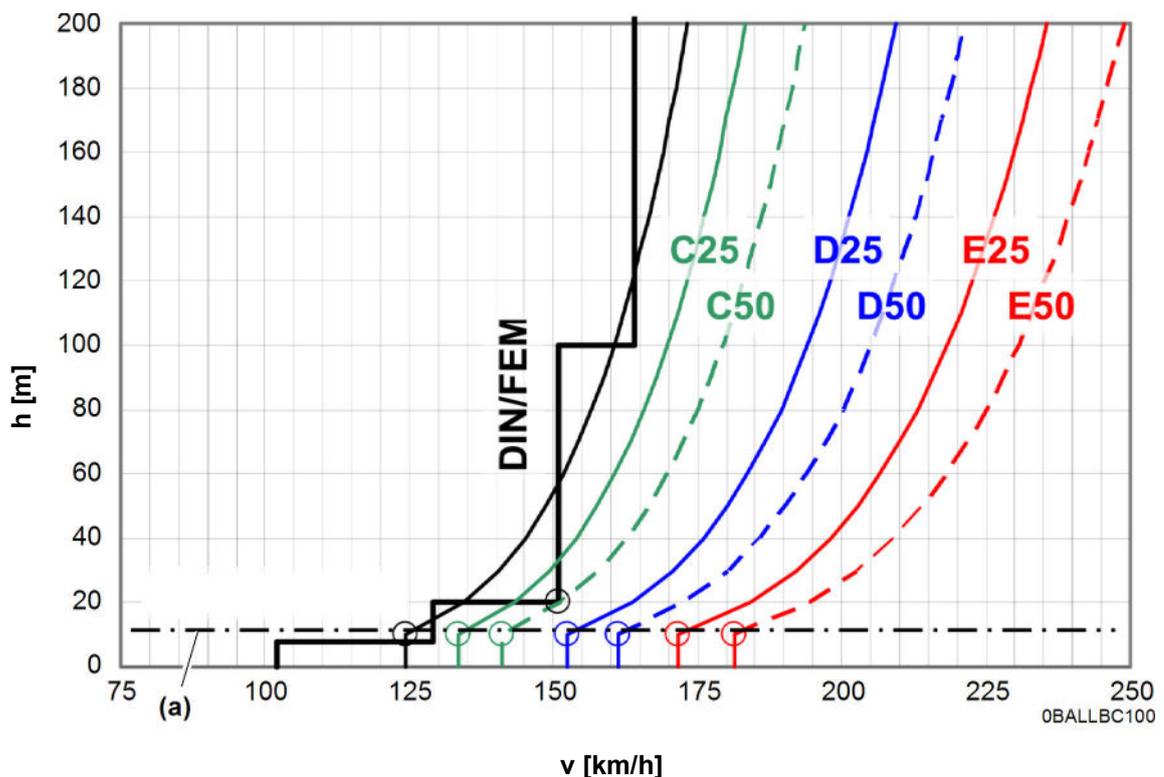
Maßgebend sind die nationalen Windkarten.

► 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 Treppenfunktionsprofil 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
	$vg(10) = 125 \text{ km/h}$

Tab. 4: Bezugsböenwindgeschwindigkeit

FEM 1.005 bzw. EN 13001-2:2004	Bezugsböenwindgeschwindigkeit
- Windregion C, Wiederholintervall 25 Jahre:	$vg(10) = 134 \text{ km/h}$
- Windregion D, Wiederholintervall 25 Jahre:	$vg(10) = 153 \text{ km/h}$
- Windregion E, Wiederholintervall 25 Jahre:	$vg(10) = 171 \text{ km/h}$

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=32,50 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
C041.002-337.000	Grundturmstück 140HC Standard 6.85m – C041.002-337.000 957100201 l=6,85 m
C050.060-372.111	Fundamentanker 16HC175FAr – C050.060-372.111 90048638 l=0,22 m

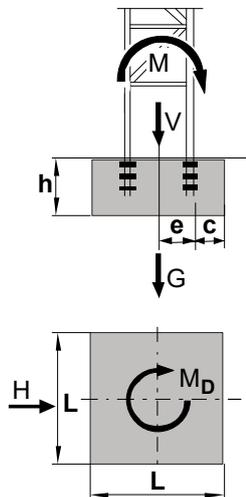
3.2 Ausleger 62,50 m



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 140HC Standard 6.85m		
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	8,38	917	26	426	367	30	414	809	20	414	1019	7	222
1	10,88	978	27	434	275	33	422	868	22	422	1038	8	230
2	13,38	1014	27	442	172	37	429	931	24	429	1059	9	237
3	15,88	1051	28	449	58	41	437	999	26	437	1082	9	245
4	18,38	1091	29	457	93	44	441	1173	33	445	1107	10	253
5	20,88	1132	30	465	230	48	449	1292	36	453	1134	11	261
6	23,38	1176	31	473	374	52	456	1406	39	460	1162	12	268
7	25,88	1221	32	480	535	55	465	1526	41	468	1193	12	276
8	28,38	1268	32	488	705	59	472	1652	44	476	1226	13	284
9	30,88	1317	33	496	886	63	480	1786	47	484	1260	14	292
10	33,38	1368	34	504	1079	67	488	1926	49	491	1296	15	299
11	35,88	1421	35	511	1280	70	494	2073	52	499	1334	15	307
12	38,38	1482	36	519	1496	74	502	2226	55	507	1375	16	315
13	40,88	1557	36	527	1723	78	510	2386	57	515	1416	17	322

DE24000567/00356240 2019.02

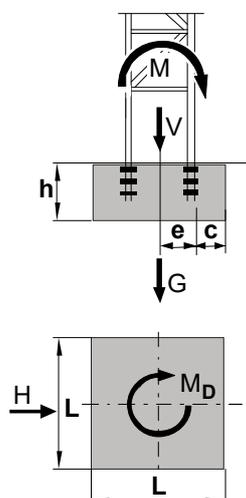
3.3 Ausleger 60,00 m



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 140HC Standard 6.85m		
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	8,38	905	25	426	520	30	411	960	20	411	1019	7	222
1	10,88	936	26	434	429	33	419	1018	22	419	1038	8	230
2	13,38	969	27	442	326	37	426	1081	24	426	1059	9	237
3	15,88	1004	28	450	212	41	434	1149	26	434	1082	9	245
4	18,38	1070	29	457	87	44	442	1322	32	442	1107	10	253
5	20,88	1080	29	465	71	48	445	1441	36	450	1134	11	261
6	23,38	1155	30	473	221	52	454	1555	38	457	1162	12	268
7	25,88	1200	31	481	379	55	462	1674	41	465	1193	12	276
8	28,38	1247	32	488	548	59	469	1801	44	473	1226	13	284
9	30,88	1296	33	496	726	63	476	1934	46	480	1260	14	292
10	33,38	1347	34	504	918	67	484	2074	49	488	1296	15	299
11	35,88	1399	34	512	1125	70	492	2220	52	496	1334	15	307
12	38,38	1454	35	519	1337	74	499	2373	54	504	1375	16	315
13	40,88	1510	36	527	1567	78	508	2533	57	511	1416	17	322

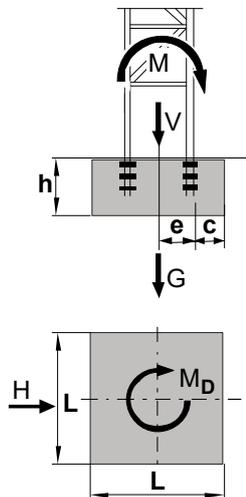
3.4 Ausleger 57,50 m



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 140HC Standard 6.85m		
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	8,38	981	14	423	442	30	407	882	20	407	1019	7	222
1	10,88	1012	15	431	351	33	415	940	22	415	1038	8	230
2	13,38	1076	16	439	248	37	422	1003	24	422	1059	9	237
3	15,88	1114	17	447	134	41	430	1071	26	430	1082	9	245
4	18,38	1153	17	454	16	44	434	1243	32	438	1107	10	253
5	20,88	1195	18	462	152	48	442	1363	36	445	1134	11	261
6	23,38	1238	19	470	298	51	450	1476	38	453	1162	12	268
7	25,88	1283	20	478	453	55	456	1595	41	461	1193	12	276
8	28,38	1330	20	485	625	59	465	1722	44	469	1226	13	284
9	30,88	1379	21	493	803	63	472	1855	46	476	1260	14	292
10	33,38	1430	22	501	995	66	480	1995	49	484	1296	15	299
11	35,88	1483	23	509	1198	70	487	2141	52	492	1334	15	307
12	38,38	1538	23	516	1414	74	495	2294	54	500	1375	16	315
13	40,88	1594	24	524	1641	78	503	2454	57	507	1416	17	322

DE24000567/00356240 2019.02

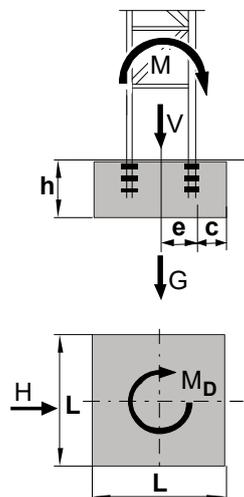
3.5 Ausleger 55,00 m



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 140HC Standard 6.85m		
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	8,38	1007	14	425	590	30	404	1028	20	404	1019	7	222
1	10,88	1038	15	432	499	33	411	1086	22	411	1038	8	230
2	13,38	1071	16	440	397	37	419	1148	24	419	1059	9	237
3	15,88	1107	17	448	284	40	427	1216	26	427	1082	9	245
4	18,38	1144	17	456	159	44	435	1388	32	435	1107	10	253
5	20,88	1213	18	463	24	48	442	1507	36	442	1134	11	261
6	23,38	1257	19	471	148	51	447	1619	38	450	1162	12	268
7	25,88	1302	20	479	305	55	454	1739	41	458	1193	12	276
8	28,38	1349	20	487	474	59	462	1865	44	466	1226	13	284
9	30,88	1398	21	494	651	63	469	1998	46	473	1260	14	292
10	33,38	1449	22	502	846	66	478	2137	49	481	1296	15	299
11	35,88	1501	23	510	1046	70	484	2283	52	489	1334	15	307
12	38,38	1556	23	518	1260	74	492	2436	54	497	1375	16	315
13	40,88	1612	24	525	1487	78	500	2595	57	504	1416	17	322

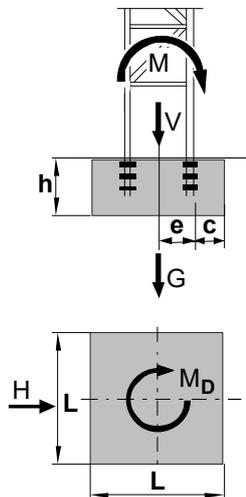
3.6 Ausleger 52,50 m



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 140HC Standard 6.85m		
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	8,38	1084	14	422	521	30	399	958	20	399	828	7	203
1	10,88	1116	15	430	430	33	407	1015	22	407	847	8	211
2	13,38	1149	16	438	327	37	415	1078	24	415	868	9	218
3	15,88	1217	17	445	214	40	423	1145	25	423	891	9	226
4	18,38	1222	17	453	90	44	430	1317	32	430	916	10	234
5	20,88	1298	18	461	68	48	433	1436	36	438	943	11	242
6	23,38	1341	19	468	217	51	442	1549	38	446	972	12	249
7	25,88	1386	20	476	374	55	450	1668	41	454	1002	12	257
8	28,38	1434	20	484	543	59	458	1794	44	461	1035	13	265
9	30,88	1483	21	492	720	62	464	1927	46	469	1069	14	273
10	33,38	1534	22	499	911	66	472	2066	49	477	1105	15	280
11	35,88	1586	23	507	1114	70	480	2212	52	485	1143	15	288
12	38,38	1641	24	515	1329	74	488	2365	54	492	1184	16	296
13	40,88	1698	24	523	1558	78	497	2524	57	500	1226	17	304

DE24000567/00356240 2019.02

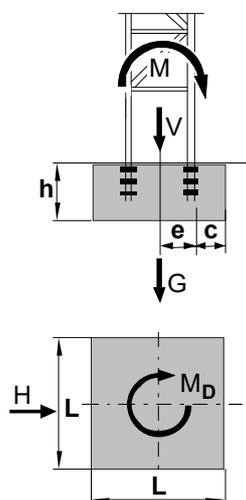
3.7 Ausleger 50,00 m



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 140HC Standard 6.85m		
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	8,38	1107	14	424	663	29	396	1098	20	396	828	7	203
1	10,88	1139	15	432	572	33	404	1155	22	404	847	8	211
2	13,38	1172	16	439	470	37	412	1217	23	412	868	9	218
3	15,88	1207	17	447	357	40	420	1285	25	420	891	9	226
4	18,38	1244	17	455	234	44	427	1455	32	427	916	10	234
5	20,88	1283	18	463	99	47	435	1574	35	435	943	11	242
6	23,38	1324	19	470	70	51	438	1686	38	443	972	12	249
7	25,88	1402	20	478	229	55	447	1805	41	450	1002	12	257
8	28,38	1449	20	486	398	59	455	1931	43	458	1035	13	265
9	30,88	1498	21	494	574	62	461	2063	46	466	1069	14	273
10	33,38	1549	22	501	765	66	469	2203	49	474	1105	15	280
11	35,88	1602	23	509	970	70	478	2348	51	481	1143	15	288
12	38,38	1657	23	517	1182	74	485	2501	54	489	1184	16	296
13	40,88	1713	24	525	1407	78	492	2660	57	497	1226	17	304

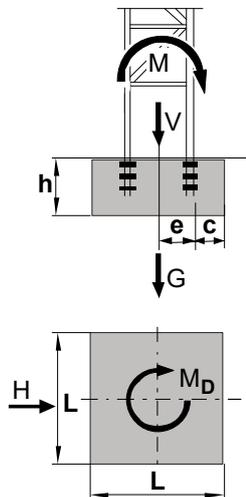
3.8 Ausleger 47,50 m



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 140HC Standard 6.85m		
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	8,38	1212	14	422	594	29	392	1028	20	392	828	7	203
1	10,88	1244	15	430	503	33	400	1085	21	400	847	8	211
2	13,38	1277	16	438	401	37	407	1148	23	407	868	9	218
3	15,88	1312	17	445	289	40	415	1215	25	415	891	9	226
4	18,38	1349	17	453	165	44	423	1385	32	423	916	10	234
5	20,88	1389	18	461	31	47	431	1504	35	431	943	11	242
6	23,38	1430	19	469	141	51	435	1616	38	438	972	12	249
7	25,88	1473	20	476	298	55	443	1735	41	446	1002	12	257
8	28,38	1517	21	484	463	59	449	1861	43	454	1035	13	265
9	30,88	1564	21	492	645	62	458	1993	46	462	1069	14	273
10	33,38	1613	22	500	833	66	465	2132	49	469	1105	15	280
11	35,88	1663	23	507	1038	70	474	2278	51	477	1143	15	288
12	38,38	1715	24	515	1249	74	480	2430	54	485	1184	16	296
13	40,88	1770	24	523	1475	78	488	2589	57	492	1226	17	304

DE24000567/00356240 2019.02

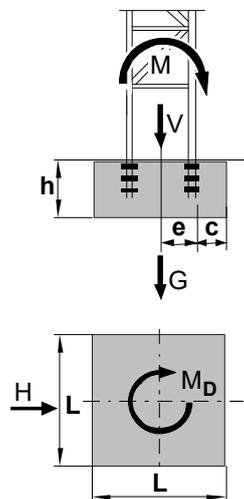
3.9 Ausleger 45,00 m



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 140HC Standard 6.85m		
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	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	8,38	1269	14	421	682	29	385	1114	19	385	828	7	203
1	10,88	1301	15	428	592	33	392	1171	21	392	847	8	211
2	13,38	1334	16	436	491	36	400	1233	23	400	868	9	218
3	15,88	1370	17	444	379	40	408	1300	25	408	891	9	226
4	18,38	1407	17	452	256	44	416	1469	32	416	916	10	234
5	20,88	1446	18	459	122	47	423	1587	35	423	943	11	242
6	23,38	1487	19	467	57	51	430	1699	38	431	972	12	249
7	25,88	1530	20	475	213	55	438	1817	41	439	1002	12	257
8	28,38	1574	21	483	381	58	445	1943	43	447	1035	13	265
9	30,88	1660	21	490	559	62	453	2075	46	454	1069	14	273
10	33,38	1711	22	498	749	66	461	2213	49	462	1105	15	280
11	35,88	1764	23	506	951	70	469	2358	51	470	1143	15	288
12	38,38	1818	24	514	1165	74	476	2510	54	478	1184	16	296
13	40,88	1875	24	521	1379	77	481	2669	57	485	1226	17	304

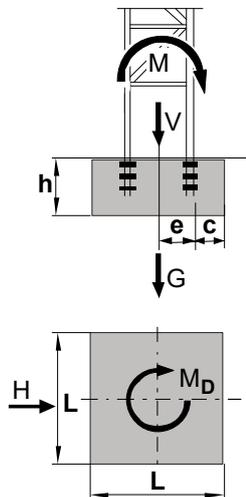
3.10 Ausleger 42,50 m



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 140HC Standard 6.85m		
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	8,38	1315	14	412	639	29	373	1067	19	373	644	7	184
1	10,88	1346	15	420	550	33	381	1124	21	381	663	8	192
2	13,38	1379	16	427	449	36	389	1186	23	389	684	9	199
3	15,88	1415	17	435	338	40	396	1252	25	396	707	9	207
4	18,38	1452	17	443	215	43	404	1420	32	404	732	10	215
5	20,88	1491	18	450	82	47	412	1538	35	412	759	11	223
6	23,38	1532	19	458	88	51	416	1649	38	420	787	12	230
7	25,88	1613	20	466	244	54	424	1768	40	427	818	12	238
8	28,38	1660	20	474	411	58	432	1892	43	435	851	13	246
9	30,88	1709	21	481	586	62	438	2024	46	443	885	14	254
10	33,38	1760	22	489	775	66	446	2162	48	451	921	15	261
11	35,88	1813	23	497	979	69	455	2307	51	458	959	15	269
12	38,38	1867	24	505	1189	73	461	2458	54	466	999	16	277
13	40,88	1924	24	512	1413	77	469	2616	56	474	1041	17	284

DE24000567/00356240 2019.02

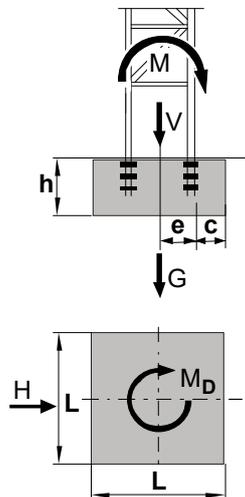
3.11 Ausleger 40,00 m



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 140HC Standard 6.85m		
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	8,38	1303	14	408	705	29	365	1128	19	365	644	7	184
1	10,88	1334	15	416	616	32	373	1184	21	373	663	8	192
2	13,38	1367	16	424	516	36	381	1246	23	381	684	9	199
3	15,88	1402	17	431	406	39	388	1312	25	388	707	9	207
4	18,38	1439	17	439	284	43	396	1478	31	396	732	10	215
5	20,88	1478	18	447	152	47	404	1595	35	404	759	11	223
6	23,38	1519	19	454	17	50	408	1705	37	412	787	12	230
7	25,88	1561	20	462	172	54	416	1823	40	419	818	12	238
8	28,38	1642	20	470	338	58	424	1947	43	427	851	13	246
9	30,88	1652	21	478	515	62	431	2078	45	435	885	14	254
10	33,38	1741	22	485	700	65	438	2215	48	442	921	15	261
11	35,88	1794	23	493	900	69	446	2359	51	450	959	15	269
12	38,38	1849	23	501	1111	73	453	2510	53	458	999	16	277
13	40,88	1905	24	509	1335	77	461	2667	56	466	1041	17	284

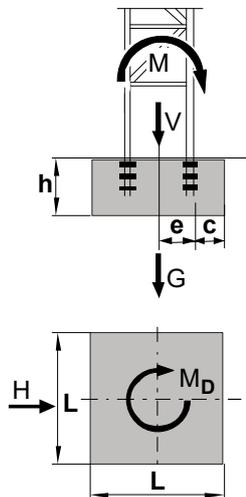
3.12 Ausleger 37,50 m



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 140HC Standard 6.85m		
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	8,38	1274	14	404	636	28	361	1050	19	361	644	7	184
1	10,88	1308	15	412	549	32	368	1106	21	368	663	8	192
2	13,38	1344	16	420	450	35	376	1166	23	376	684	9	199
3	15,88	1381	17	427	341	39	384	1231	25	384	707	9	207
4	18,38	1421	17	435	222	43	392	1393	31	392	732	10	215
5	20,88	1499	18	443	91	46	399	1509	34	399	759	11	223
6	23,38	1546	19	451	74	50	402	1619	37	407	787	12	230
7	25,88	1594	20	458	229	53	411	1735	40	415	818	12	238
8	28,38	1645	20	466	393	57	419	1858	42	423	851	13	246
9	30,88	1697	21	474	568	61	427	1987	45	430	885	14	254
10	33,38	1751	22	482	755	65	435	2123	48	438	921	15	261
11	35,88	1807	23	489	950	68	441	2266	50	446	959	15	269
12	38,38	1865	23	497	1159	72	449	2416	53	454	999	16	277
13	40,88	1925	24	505	1381	76	457	2572	56	461	1041	17	284

DE24000567/00356240 2019.02

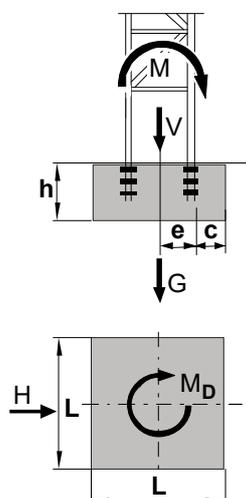
3.13 Ausleger 35,00 m



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 140HC Standard 6.85m		
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	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	8,38	1235	14	400	694	28	353	1107	19	353	644	7	184
1	10,88	1269	15	408	608	32	360	1162	21	360	663	8	192
2	13,38	1304	16	416	510	35	368	1222	23	368	684	9	199
3	15,88	1342	16	424	401	39	376	1287	24	376	707	9	207
4	18,38	1381	17	431	282	42	384	1444	31	384	732	10	215
5	20,88	1422	18	439	152	46	391	1564	34	391	759	11	223
6	23,38	1505	19	447	15	50	396	1673	37	399	787	12	230
7	25,88	1553	19	455	168	53	403	1784	40	408	818	12	238
8	28,38	1603	20	462	331	57	411	1911	42	414	851	13	246
9	30,88	1656	21	470	506	61	419	2036	45	423	885	14	254
10	33,38	1710	22	478	692	64	426	2176	48	430	921	15	261
11	35,88	1766	23	486	886	68	433	2314	50	438	959	15	269
12	38,38	1823	23	493	1095	72	441	2468	53	445	999	16	277
13	40,88	1883	24	501	1316	76	449	2619	56	454	1041	17	284

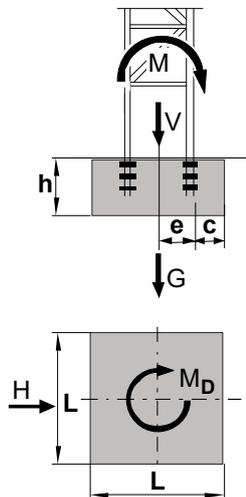
3.14 Ausleger 32,50 m



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 140HC Standard 6.85m		
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	8,38	1294	14	389	633	28	337	1044	19	337	552	8	213
1	10,88	1328	15	397	546	32	344	1099	21	344	573	9	221
2	13,38	1363	16	404	448	35	352	1159	23	352	596	10	229
3	15,88	1401	16	412	340	39	360	1224	24	360	622	10	236
4	18,38	1440	17	420	221	42	368	1385	31	368	649	11	244
5	20,88	1517	18	428	91	46	375	1500	34	375	678	12	252
6	23,38	1525	19	435	76	50	380	1609	37	383	709	13	260
7	25,88	1612	20	443	228	53	387	1725	40	391	742	13	267
8	28,38	1662	20	451	389	57	394	1848	42	398	777	14	275
9	30,88	1714	21	459	566	61	403	1977	45	406	813	15	283
10	33,38	1768	22	466	749	64	409	2113	48	414	852	16	290
11	35,88	1824	23	474	949	68	418	2255	50	422	892	16	298
12	38,38	1882	23	482	1155	72	425	2404	53	429	935	17	306
13	40,88	1942	24	489	1376	76	433	2560	56	437	979	18	314

DE24000567/00356240 2019.02

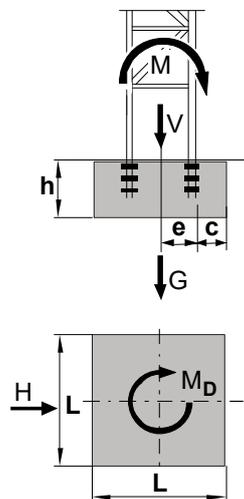
3.15 Ausleger 30,00 m



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 140HC Standard 6.85m		
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	8,38	1257	14	386	677	28	328	1087	19	328	466	7	165
1	10,88	1291	15	394	591	32	336	1141	20	336	485	8	173
2	13,38	1326	16	402	494	35	344	1201	22	344	507	9	180
3	15,88	1363	16	409	386	39	352	1266	24	352	530	9	188
4	18,38	1403	17	417	267	42	359	1426	31	359	555	10	196
5	20,88	1444	18	425	138	46	367	1541	34	367	581	11	204
6	23,38	1526	19	433	29	49	371	1650	37	375	610	12	211
7	25,88	1574	19	440	180	53	379	1765	39	383	641	12	219
8	28,38	1624	20	448	343	57	387	1887	42	390	673	13	227
9	30,88	1676	21	456	514	60	393	2016	45	398	708	14	235
10	33,38	1730	22	464	700	64	401	2151	47	406	744	15	242
11	35,88	1786	22	471	899	68	410	2294	50	414	782	15	250
12	38,38	1844	23	479	1105	72	417	2442	53	421	822	16	258
13	40,88	1903	24	487	1328	76	426	2598	55	429	864	17	266

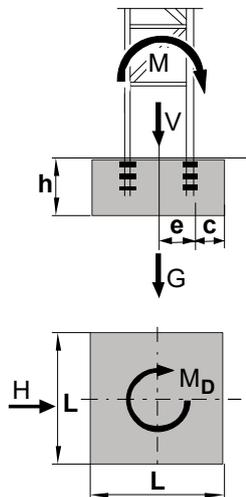
3.16 Ausleger 26,90 m



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	Ausleger:	26,90 m
	Kran stationär, ohne Klettereinrichtung, ohne Kranführeraufzug		
Turmsystem:	16HC175 (120HC/140HC)	Turmstücklänge:	2,50 m
Grundturmstück:	Grundturmstück 140HC Standard 6.85m		
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	8,38	1333	14	374	615	28	309	1023	19	309	466	7	165
1	10,88	1370	15	382	529	32	316	1078	20	316	485	8	173
2	13,38	1409	16	390	432	35	324	1138	22	324	507	9	180
3	15,88	1450	16	398	324	39	332	1202	24	332	530	9	188
4	18,38	1493	17	405	205	42	340	1362	31	340	555	10	196
5	20,88	1537	18	413	76	46	347	1477	34	347	581	11	204
6	23,38	1584	19	421	91	49	352	1586	37	355	610	12	211
7	25,88	1632	19	428	242	53	359	1701	39	363	641	12	219
8	28,38	1682	20	436	405	57	367	1823	42	371	673	13	227
9	30,88	1734	21	444	579	60	375	1952	45	378	708	14	235
10	33,38	1788	22	452	764	64	383	2087	47	386	744	15	242
11	35,88	1844	23	459	958	68	389	2229	50	394	782	15	250
12	38,38	1902	23	467	1166	72	397	2378	53	402	822	16	258
13	40,88	1962	24	475	1386	76	405	2533	55	409	864	17	266

DE24000567/00356240 2019.02

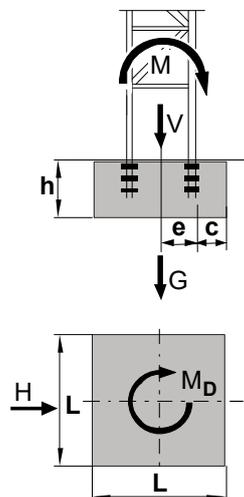
3.17 Ausleger 24,40 m



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 140HC Standard 6.85m		
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	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	8,38	1312	14	376	648	28	302	1054	18	302	466	7	165
1	10,88	1349	15	384	562	31	310	1108	20	310	485	8	173
2	13,38	1387	16	391	465	35	317	1167	22	317	507	9	180
3	15,88	1428	16	399	358	38	325	1232	24	325	530	9	188
4	18,38	1471	17	407	240	42	333	1391	31	333	555	10	196
5	20,88	1515	18	415	111	46	341	1505	34	341	581	11	204
6	23,38	1561	19	422	55	49	345	1613	37	348	610	12	211
7	25,88	1610	19	430	206	53	353	1728	39	356	641	12	219
8	28,38	1660	20	438	365	57	359	1850	42	364	673	13	227
9	30,88	1712	21	446	538	60	367	1978	45	372	708	14	235
10	33,38	1766	22	453	726	64	376	2113	47	379	744	15	242
11	35,88	1821	22	461	919	68	383	2255	50	387	782	15	250
12	38,38	1879	23	469	1127	72	390	2403	53	395	822	16	258
13	40,88	1939	24	476	1346	75	398	2558	55	403	864	17	266