

## Eckkräfte

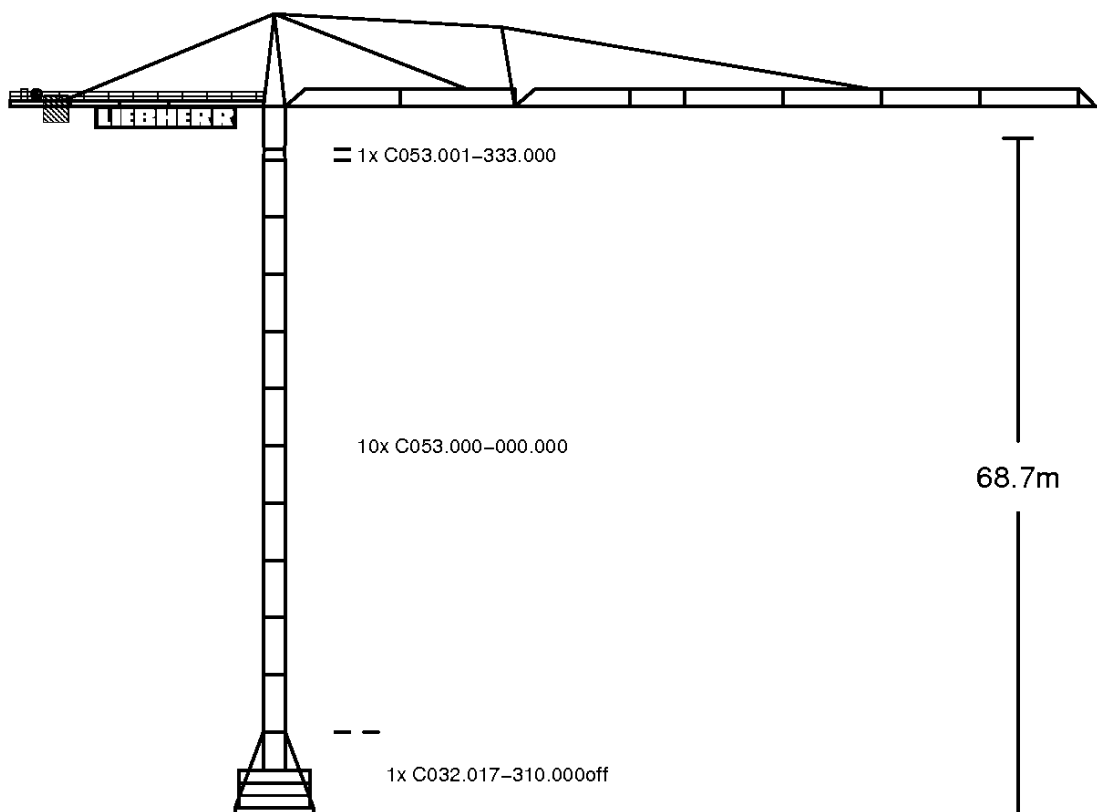
### EN14439:2009/FEM1.005-C25

**550 EC-H 20 Litronic, Turmsystem 500HC, Unterwagen  
500HC 8m fahrbar/stationär**

**Kran fahrbar und stationär, ohne Klettereinrichtung**

LIEBHERR-WERK BIBERACH

10.09.2014 16:10:05  
prsV1.48tpV3.11  
00236926 rum0



C053.020.002\_006\_of\_C25



# 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.

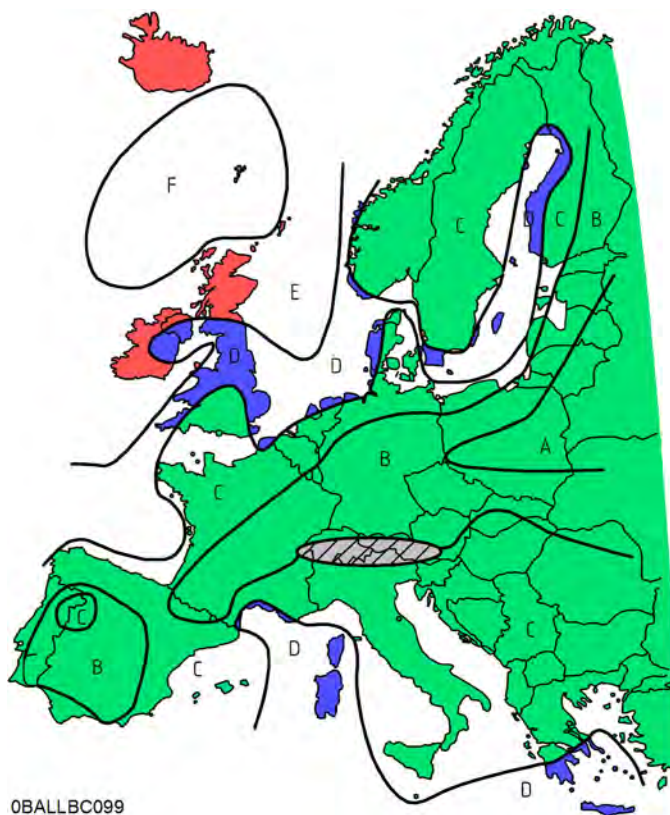


Fig. 1: Europäische Windregionenkarte aus EN 13001 (nur zur Orientierung)

**Hinweis**

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

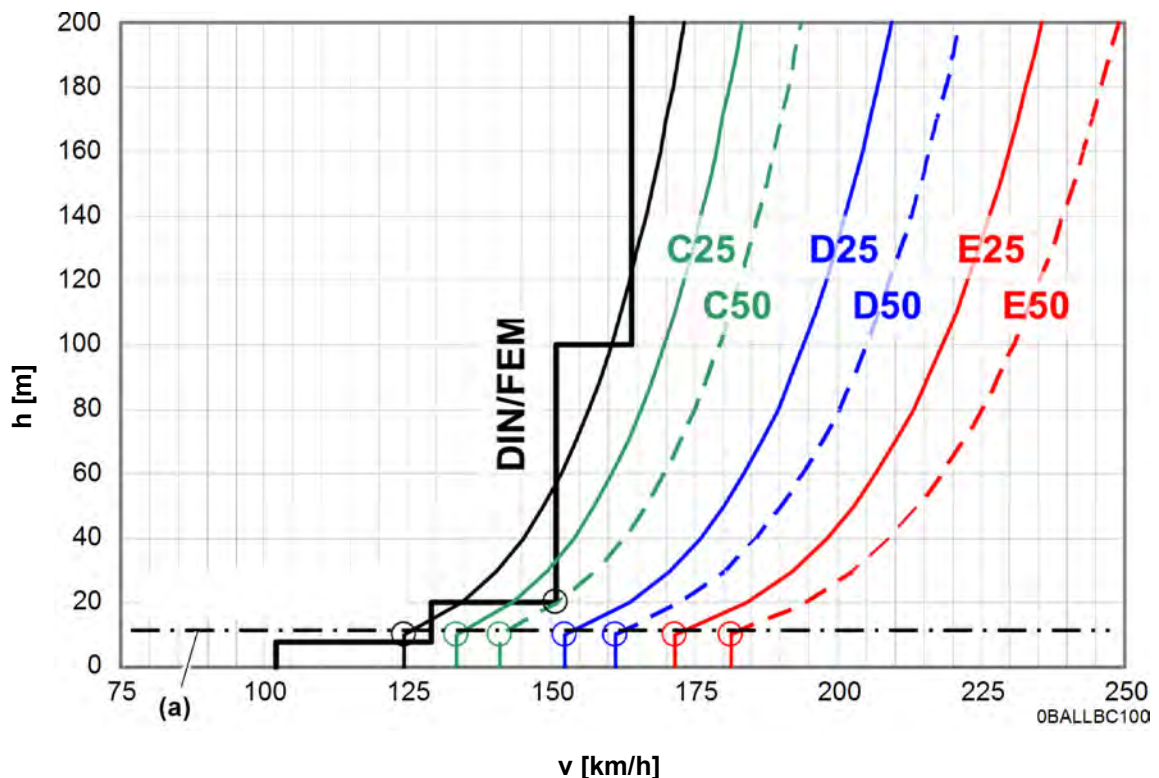
Maßgebend sind die nationalen Windkarten.

► 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**

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

*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 Eckkräfte

Folgende Hubwerke wurden in der Berechnung berücksichtigt:

- WIW280MZ407
- WIW280VZ402
- WIW280WZ403
- WIW300VZ401
- WIW300VZ432
- WIW300WZ403

Katzstellung außer Betrieb:

<b>Ausleger</b>	<b>Ausladung</b>
81,50 m	3,20 m
71,50 m	3,20 m
61,50 m	3,20 m
51,50 m	3,20 m
41,50 m	3,20 m
35,93 m	3,20 m
29,84 m	3,20 m
24,27 m	3,20 m

### 3.1 Bauteilkompatibilitätsliste

#### **C053.001-333.000**

#### **KUD-Auflage+KUD 550EC-H**

- C053.001-333.000 958471001 l=1,10 m
- C053.021-333.000 90018928 l=1,10 m

#### **C053.000-000.000**

insgesamt max. l=58,00 m

#### **Ersatz-Turmstück 500HC Standard 5.8m**

- C032.004-332.000 953518501 l=5,80 m
- C053.002-332.000 931684901 l=5,80 m
- C053.005-332.000 932432801 l=5,80 m
- C053.060-332.000 90047393 l=5,80 m
- C053.061-332.000 90048547 l=5,80 m
- C053.005-331.000 932434101 l=11,60 m
- C053.061-331.000 90048546 l=11,60 m

#### **C032.017-310.000off**

#### **Unterwagen 500HC 8m fahrbar/stationär**

- C032.017-310.000 954186001 l=8,50 m

## 3.2 Ausleger 81,50 m



### WARNUNG

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

**Krantyp:** 550 EC-H 20 Litronic, 550 EC-H 12 Litronic  
Kran fahrbar und stationär, ohne Klettereinrichtung

**Ausleger:** 81,50 m

**Turmsystem:** 500HC

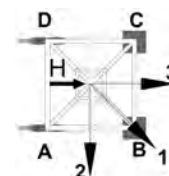
**Grundturmstück:**

**Kranbasis:** Unterwagen 500HC 8m fahrbar/stationär  
Kran fahrbar und stationär

**Turmstücklänge:** 5,80 m

**Radstand:** 8,00 m

**Spur:** 8,00 m



Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=689 kNm					Horizontalkraft [kN]	Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			Ecke		Auslegerstellung				
				1	2	3			1	2	3		
0	10,70	66,04	A	511	705	317	73	A	457	367	547	106	
			B	<b>786</b>	705	705		B	332	367	367		
			C	511	317	705		C	457	547	367		
			D	237	317	317		D	<b>583</b>	547	547		
1	16,50	66,04	A	514	686	327	77	A	472	414	529	122	
			B	<b>814</b>	755	725		B	393	414	414		
			C	538	365	725		C	472	529	414		
			D	237	296	327		D	<b>550</b>	529	529		
2	22,30	66,04	A	526	704	328	80	A	486	468	504	138	
			B	<b>851</b>	794	752		B	466	468	468		
			C	554	376	752		C	486	504	468		
			D	230	287	328		D	<b>506</b>	504	504		
3	28,10	54,88	A	514	696	303	83	A	472	508	435	155	
			B	<b>859</b>	805	751		B	<b>532</b>	508	508		
			C	540	357	751		C	472	435	508		
			D	195	248	303		D	411	435	435		
4	33,90	54,88	A	528	716	301	87	A	486	577	395	172	
			B	<b>897</b>	847	782		B	<b>627</b>	577	577		
			C	554	367	782		C	486	395	577		
			D	185	235	301		D	345	395	395		
5	39,70	54,88	A	543	737	298	90	A	501	653	348	189	
			B	<b>938</b>	891	814		B	<b>733</b>	653	653		
			C	568	375	814		C	501	348	653		
			D	174	221	298		D	268	348	348		
6	45,50	54,88	A	559	758	293	94	A	515	736	294	206	
			B	<b>979</b>	936	847		B	<b>852</b>	736	736		
			C	582	382	847		C	515	294	736		
			D	162	204	293		D	178	294	294		
7	51,30	54,88	A	575	780	288	97	A	530	828	231	224	
			B	<b>1022</b>	983	882		B	<b>982</b>	828	828		
			C	595	389	882		C	530	231	828		
			D	148	187	288		D	77	231	231		

Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=689 kNm					Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft [kN]	Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft [kN]
1	2	3		1	2	3						
8	57,10	54,88	A	599	933	265	100	A	508	927	161	242
			B	<b>1068</b>	933	933		B	<b>1160</b>	927	927	
			C	599	265	933		C	508	161	927	
			D	131	265	265		D	0	161	161	
9	62,90	77,2	A	670	1031	306	104	A	508	1090	138	260
			B	<b>1181</b>	1036	1034		B	<b>1441</b>	1090	1090	
			C	670	308	1034		C	508	138	1090	
			D	158	303	306		D	0	138	138	
10	68,70	121,84	A	764	1016	431	107	A	608	1317	164	279
			B	<b>1355</b>	1304	1160		B	<b>1746</b>	1317	1317	
			C	828	575	1160		C	608	164	1317	
			D	236	287	431		D	0	164	164	

DE04001973/00236926 2014.09

### 3.3 Ausleger 71,50 m



#### WARNUNG

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

**Krantyp:** 550 EC-H 20 Litronic, 550 EC-H 12 Litronic  
Kran fahrbar und stationär, ohne Klettereinrichtung

**Ausleger:** 71,50 m

**Turmsystem:** 500HC

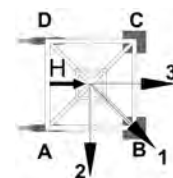
**Grundturmstück:**

**Kranbasis:** Unterwagen 500HC 8m fahrbar/stationär  
Kran fahrbar und stationär

**Turmstücklänge:** 5,80 m

**Radstand:** 8,00 m

**Spur:** 8,00 m



Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=599 kNm					Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft [kN]	Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft [kN]
1	2	3		1	2	3						
0	10,70	66,04	A	498	715	280	71	A	444	337	550	106
			B	<b>806</b>	715	715		B	294	337	337	
			C	498	280	715		C	444	550	337	
			D	190	280	280		D	<b>593</b>	550	550	
1	16,50	54,88	A	484	708	260	74	A	430	356	504	122
			B	<b>801</b>	708	708		B	328	356	356	
			C	484	260	708		C	430	504	356	
			D	167	260	260		D	<b>532</b>	504	504	
2	22,30	54,88	A	490	683	272	78	A	445	410	479	138
			B	<b>829</b>	767	725		B	401	410	410	
			C	507	314	725		C	445	479	410	
			D	169	231	272		D	<b>488</b>	479	479	
3	28,10	54,88	A	504	703	272	81	A	458	478	438	155
			B	<b>866</b>	807	755		B	<b>494</b>	478	478	
			C	522	324	755		C	458	438	478	
			D	161	220	272		D	421	438	438	
4	33,90	54,88	A	516	721	271	84	A	472	546	399	172
			B	<b>904</b>	846	784		B	<b>589</b>	546	546	
			C	538	333	784		C	472	399	546	
			D	150	208	271		D	355	399	399	
5	39,70	54,88	A	531	742	267	88	A	487	622	352	189
			B	<b>944</b>	890	816		B	<b>696</b>	622	622	
			C	552	341	816		C	487	352	622	
			D	139	194	267		D	278	352	352	
6	45,50	54,88	A	547	764	263	91	A	501	706	297	206
			B	<b>985</b>	934	849		B	<b>814</b>	706	706	
			C	565	348	849		C	501	297	706	
			D	127	178	263		D	189	297	297	
7	51,30	54,88	A	563	787	257	94	A	515	795	235	224
			B	<b>1028</b>	981	884		B	<b>942</b>	795	795	
			C	578	355	884		C	515	235	795	
			D	113	160	257		D	89	235	235	

Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=599 kNm					Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft [kN]	Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft [kN]
				1	2	3			1	2	3	
8	57,10	66,04	A	604	839	278	98	A	558	925	192	242
			B	<b>1107</b>	1060	950		B	<b>1115</b>	925	925	
			C	624	388	950		C	558	192	925	
			D	120	167	278		D	2	192	192	
9	62,90	77,2	A	643	891	298	101	A	505	1060	142	260
			B	<b>1186</b>	1138	1014		B	<b>1393</b>	1060	1060	
			C	669	421	1014		C	505	142	1060	
			D	126	174	298		D	0	142	142	
10	68,70	121,84	A	753	1025	400	105	A	604	1287	167	279
			B	<b>1364</b>	1303	1164		B	<b>1699</b>	1287	1287	
			C	811	539	1164		C	604	167	1287	
			D	200	261	400		D	0	167	167	

DE04001973/00236926 2014.09

## 3.4 Ausleger 61,50 m



### WARNUNG

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

**Krantyp:** 550 EC-H 20 Litronic, 550 EC-H 12 Litronic  
Kran fahrbar und stationär, ohne Klettereinrichtung

**Ausleger:** 61,50 m

**Turmsystem:** 500HC

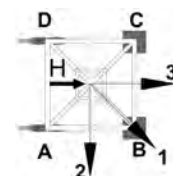
**Grundturmstück:**

**Kranbasis:** Unterwagen 500HC 8m fahrbar/stationär  
Kran fahrbar und stationär

**Turmstücklänge:** 5,80 m

**Radstand:** 8,00 m

**Spur:** 8,00 m



Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=545 kNm					Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft [kN]	Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft [kN]
1	2	3		1	2	3						
0	10,70	66,04	A	483	739	228	68	A	429	301	557	106
			B	<b>845</b>	739	739		B	250	301	301	
			C	483	228	739		C	429	557	301	
			D	122	228	228		D	<b>609</b>	557	557	
1	16,50	54,88	A	470	732	208	72	A	416	320	511	122
			B	<b>841</b>	732	732		B	284	320	320	
			C	470	208	732		C	416	511	320	
			D	99	208	208		D	<b>548</b>	511	511	
2	22,30	54,88	A	484	753	215	75	A	430	374	486	138
			B	<b>865</b>	753	753		B	356	374	374	
			C	484	215	753		C	430	486	374	
			D	103	215	215		D	<b>504</b>	486	486	
3	28,10	54,88	A	489	720	226	78	A	445	435	<b>454</b>	155
			B	<b>894</b>	820	770		B	440	435	435	
			C	508	276	770		C	445	<b>454</b>	435	
			D	102	177	226		D	449	<b>454</b>	<b>454</b>	
4	33,90	54,88	A	504	741	224	82	A	458	511	406	172
			B	<b>933</b>	861	801		B	<b>545</b>	511	511	
			C	522	284	801		C	458	406	511	
			D	93	164	224		D	371	406	406	
5	39,70	54,88	A	519	763	221	85	A	473	587	358	189
			B	<b>973</b>	904	833		B	<b>651</b>	587	587	
			C	536	292	833		C	473	358	587	
			D	82	151	221		D	294	358	358	
6	45,50	54,88	A	535	785	217	88	A	486	669	304	206
			B	<b>1014</b>	948	867		B	<b>768</b>	669	669	
			C	549	298	867		C	486	304	669	
			D	70	135	217		D	205	304	304	
7	51,30	66,04	A	580	838	239	92	A	529	790	269	224
			B	<b>1086</b>	1024	931		B	<b>928</b>	790	790	
			C	590	332	931		C	529	269	790	
			D	83	145	239		D	131	269	269	



Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=545 kNm					Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft [kN]	Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft [kN]
				1	2	3			1	2	3	
8	57,10	77,2	A	615	889	260	95	A	572	917	227	242
			B	<b>1167</b>	1101	995		B	<b>1098</b>	917	917	
			C	639	366	995		C	572	227	917	
			D	87	153	260		D	46	227	227	
9	62,90	99,52	A	678	967	308	99	A	618	1080	204	260
			B	<b>1276</b>	1206	1086		B	<b>1333</b>	1080	1080	
			C	715	427	1086		C	618	204	1080	
			D	117	188	308		D	0	204	204	
10	68,70	121,84	A	746	1049	354	102	A	606	1251	174	279
			B	<b>1387</b>	1315	1182		B	<b>1638</b>	1251	1251	
			C	790	487	1182		C	606	174	1251	
			D	148	221	354		D	0	174	174	

DE04001973/00236926 2014.09

## 3.5 Ausleger 51,50 m



### WARNUNG

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

**Krantyp:** 550 EC-H 20 Litronic, 550 EC-H 12 Litronic  
Kran fahrbar und stationär, ohne Klettereinrichtung

**Ausleger:** 51,50 m

**Turmsystem:** 500HC

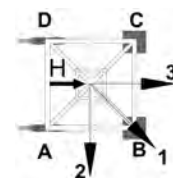
**Grundturmstück:**

**Kranbasis:** Unterwagen 500HC 8m fahrbar/stationär  
Kran fahrbar und stationär

**Turmstücklänge:** 5,80 m

**Radstand:** 8,00 m

**Spur:** 8,00 m



Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=440 kNm					Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft [kN]	Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft [kN]
				1	2	3			1	2	3	
0	10,70	77,2	A	516	815	218	63	A	462	316	608	106
			B	<b>938</b>	815	815		B	257	316	316	
			C	516	218	815		C	462	608	316	
			D	94	218	218		D	<b>667</b>	608	608	
1	16,50	77,2	A	531	836	226	67	A	477	363	590	122
			B	<b>963</b>	836	836		B	319	363	363	
			C	531	226	836		C	477	590	363	
			D	99	226	226		D	<b>634</b>	590	590	
2	22,30	66,04	A	508	783	210	70	A	463	389	537	138
			B	<b>963</b>	865	824		B	364	389	389	
			C	527	251	824		C	463	537	389	
			D	72	169	210		D	<b>563</b>	537	537	
3	28,10	66,04	A	524	804	209	74	A	478	451	505	155
			B	<b>998</b>	905	854		B	448	451	451	
			C	539	259	854		C	478	505	451	
			D	66	159	209		D	<b>508</b>	505	505	
4	33,90	54,88	A	511	797	179	77	A	463	495	431	172
			B	<b>1008</b>	918	858		B	<b>520</b>	495	495	
			C	525	240	858		C	463	431	495	
			D	29	119	179		D	406	431	431	
5	39,70	54,88	A	545	819	176	80	A	478	571	384	189
			B	<b>1030</b>	961	890		B	<b>627</b>	571	571	
			C	556	247	890		C	478	384	571	
			D	0	104	176		D	328	384	384	
6	45,50	54,88	A	540	841	171	84	A	492	654	330	206
			B	<b>1093</b>	1007	924		B	<b>745</b>	654	654	
			C	555	254	924		C	492	330	654	
			D	2	88	171		D	239	330	330	
7	51,30	66,04	A	580	891	193	87	A	534	774	295	224
			B	<b>1168</b>	1082	986		B	<b>903</b>	774	774	
			C	600	288	986		C	534	295	774	
			D	12	98	193		D	166	295	295	

Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=440 kNm					Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft [kN]	Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft [kN]
				1	2	3			1	2	3	
8	57,10	88,36	A	643	967	245	90	A	605	929	281	242
			B	<b>1273</b>	1184	1075		B	<b>1101</b>	929	929	
			C	677	353	1075		C	605	281	929	
			D	47	136	245		D	108	281	281	
9	62,90	99,52	A	683	1022	262	94	A	647	1064	230	260
			B	<b>1356</b>	1265	1143		B	<b>1284</b>	1064	1064	
			C	722	383	1143		C	647	230	1064	
			D	49	140	262		D	10	230	230	
10	68,70	121,84	A	746	1102	308	97	A	645	1235	200	279
			B	<b>1469</b>	1373	1238		B	<b>1579</b>	1235	1235	
			C	800	443	1238		C	645	200	1235	
			D	76	173	308		D	0	200	200	

DE04001973/00236926 2014.09

## 3.6 Ausleger 41,50 m



### WARNUNG

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

**Krantyp:** 550 EC-H 20 Litronic, 550 EC-H 12 Litronic  
Kran fahrbar und stationär, ohne Klettereinrichtung

**Ausleger:** 41,50 m

**Turmsystem:** 500HC

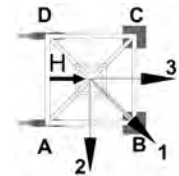
**Grundturmstück:**

**Kranbasis:** Unterwagen 500HC 8m fahrbar/stationär  
Kran fahrbar und stationär

**Turmstücklänge:** 5,80 m

**Radstand:** 8,00 m

**Spur:** 8,00 m



Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=419 kNm					Horizontalkraft [kN]	Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			Ecke		Auslegerstellung				
				1	2	3			1	2	3		
0	10,70	110,68	A	582	922	241	60	A	528	341	715	104	
			B	<b>1064</b>	922	922		B	265	341	341		
			C	582	241	922		C	528	715	341		
			D	99	241	241		D	<b>791</b>	715	715		
1	16,50	99,52	A	568	916	221	64	A	514	359	670	120	
			B	<b>1060</b>	916	916		B	297	359	359		
			C	568	221	916		C	514	670	359		
			D	76	221	221		D	<b>732</b>	670	670		
2	22,30	99,52	A	571	895	228	67	A	529	411	646	136	
			B	<b>1094</b>	974	938		B	368	411	411		
			C	595	270	938		C	529	646	411		
			D	71	191	228		D	<b>690</b>	646	646		
3	28,10	88,36	A	556	888	201	70	A	515	444	587	152	
			B	<b>1104</b>	986	938		B	422	444	444		
			C	582	251	938		C	515	587	444		
			D	34	153	201		D	<b>609</b>	587	587		
4	33,90	88,36	A	572	905	206	74	A	530	511	<b>549</b>	169	
			B	<b>1138</b>	1023	964		B	516	511	511		
			C	599	265	964		C	530	<b>549</b>	511		
			D	33	148	206		D	544	<b>549</b>	<b>549</b>		
5	39,70	77,2	A	542	904	169	77	A	515	561	469	186	
			B	<b>1172</b>	1041	972		B	<b>598</b>	561	561		
			C	568	237	972		C	515	469	561		
			D	0	100	169		D	432	469	469		
6	45,50	77,2	A	544	927	164	80	A	530	644	416	203	
			B	<b>1227</b>	1085	1006		B	<b>715</b>	644	644		
			C	569	243	1006		C	530	416	644		
			D	0	85	164		D	345	416	416		
7	51,30	88,36	A	593	978	186	84	A	572	762	382	221	
			B	<b>1292</b>	1159	1069		B	<b>871</b>	762	762		
			C	624	277	1069		C	572	382	762		
			D	0	95	186		D	273	382	382		

Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=419 kNm					Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft [kN]	Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft [kN]
				1	2	3			1	2	3	
8	57,10	99,52	A	641	1029	207	87	A	614	887	341	239
			B	<b>1362</b>	1235	1132		B	<b>1039</b>	887	887	
			C	677	310	1132		C	614	341	887	
			D	0	104	207		D	190	341	341	
9	62,90	121,84	A	715	1109	255	91	A	685	1049	320	257
			B	<b>1461</b>	1341	1225		B	<b>1248</b>	1049	1049	
			C	765	371	1225		C	685	320	1049	
			D	19	139	255		D	122	320	320	
10	68,70	144,16	A	779	1190	301	94	A	755	1219	291	276
			B	<b>1574</b>	1449	1320		B	<b>1469</b>	1219	1219	
			C	842	431	1320		C	755	291	1219	
			D	47	172	301		D	41	291	291	

DE04001973/00236926 2014.09

## 3.7 Ausleger 35,93 m



### WARNUNG

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

**Krantyp:** 550 EC-H 20 Litronic, 550 EC-H 12 Litronic  
Kran fahrbar und stationär, ohne Klettereinrichtung

**Ausleger:** 35,93 m

**Turmsystem:** 500HC

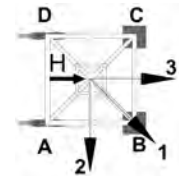
**Grundturmstück:**

**Kranbasis:** Unterwagen 500HC 8m fahrbar/stationär  
Kran fahrbar und stationär

**Turmstücklänge:** 5,80 m

**Radstand:** 8,00 m

**Spur:** 8,00 m



Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=372 kNm					Horizontalkraft [kN]	Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			Ecke		Auslegerstellung				
				1	2	3			1	2	3		
0	10,70	77,2	A	473	766	172	62	A	427	267	587	104	
			B	<b>922</b>	808	790		B	202	267	267		
			C	489	196	790		C	427	587	267		
			D	40	154	172		D	<b>652</b>	587	587		
1	16,50	77,2	A	486	786	174	65	A	441	313	570	120	
			B	<b>957</b>	843	817		B	262	313	313		
			C	505	205	817		C	441	570	313		
			D	34	148	174		D	<b>620</b>	570	570		
2	22,30	66,04	A	473	779	149	69	A	428	338	518	136	
			B	<b>963</b>	852	815		B	306	338	338		
			C	491	186	815		C	428	518	338		
			D	1	112	149		D	<b>550</b>	518	518		
3	28,10	66,04	A	480	800	148	72	A	443	398	487	152	
			B	<b>1008</b>	891	845		B	388	398	398		
			C	498	194	845		C	443	487	398		
			D	0	103	148		D	<b>497</b>	487	487		
4	33,90	66,04	A	485	821	146	75	A	456	470	442	169	
			B	<b>1056</b>	931	876		B	<b>489</b>	470	470		
			C	503	201	876		C	456	442	470		
			D	0	91	146		D	423	442	442		
5	39,70	66,04	A	490	844	143	79	A	470	545	396	186	
			B	<b>1107</b>	973	908		B	<b>593</b>	545	545		
			C	506	207	908		C	470	396	545		
			D	0	79	143		D	347	396	396		
6	45,50	66,04	A	493	867	138	82	A	485	627	342	203	
			B	<b>1161</b>	1016	942		B	<b>710</b>	627	627		
			C	507	213	942		C	485	342	627		
			D	0	64	138		D	260	342	342		
7	51,30	77,2	A	544	919	161	86	A	527	745	309	221	
			B	<b>1225</b>	1090	1004		B	<b>866</b>	745	745		
			C	562	246	1004		C	527	309	745		
			D	0	75	161		D	189	309	309		

Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=372 kNm					Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft [kN]	Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft [kN]
				1	2	3			1	2	3	
8	57,10	99,52	A	638	999	210	89	A	597	899	296	239
			B	<b>1303</b>	1194	1096		B	<b>1062</b>	899	899	
			C	668	307	1096		C	597	296	899	
			D	2	112	210		D	133	296	296	
9	62,90	121,84	A	705	1079	257	92	A	668	1060	275	257
			B	<b>1410</b>	1299	1189		B	<b>1271</b>	1060	1060	
			C	741	367	1189		C	668	275	1060	
			D	36	148	257		D	65	275	275	
10	68,70	133	A	741	1133	276	96	A	667	1202	218	276
			B	<b>1495</b>	1378	1255		B	<b>1507</b>	1202	1202	
			C	790	398	1255		C	667	218	1202	
			D	36	153	276		D	0	218	218	

DE04001973/00236926 2014.09

## 3.8 Ausleger 29,84 m



### WARNUNG

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

**Krantyp:** 550 EC-H 20 Litronic, 550 EC-H 12 Litronic  
Kran fahrbar und stationär, ohne Klettereinrichtung

**Ausleger:** 29,84 m

**Turmsystem:** 500HC

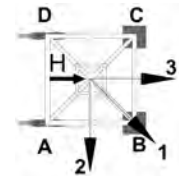
**Grundturmstück:**

**Kranbasis:** Unterwagen 500HC 8m fahrbar/stationär  
Kran fahrbar und stationär

**Turmstücklänge:** 5,80 m

**Radstand:** 8,00 m

**Spur:** 8,00 m



Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=337 kNm					Horizontalkraft [kN]	Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			Ecke		Auslegerstellung				
				1	2	3			1	2	3		
0	10,70	54,88	A	417	678	148	58	A	369	238	499	103	
			B	<b>817</b>	717	698		B	186	238	238		
			C	428	168	698		C	369	499	238		
			D	28	128	148		D	<b>551</b>	499	499		
1	16,50	54,88	A	431	697	150	61	A	383	284	483	118	
			B	<b>851</b>	752	725		B	246	284	284		
			C	444	178	725		C	383	483	284		
			D	24	122	150		D	<b>521</b>	483	483		
2	22,30	43,72	A	411	690	123	65	A	370	308	431	134	
			B	<b>865</b>	760	725		B	288	308	308		
			C	420	158	725		C	370	431	308		
			D	0	87	123		D	<b>452</b>	431	431		
3	28,10	43,72	A	419	711	122	68	A	384	368	<b>401</b>	151	
			B	<b>908</b>	799	755		B	369	368	368		
			C	427	166	755		C	384	<b>401</b>	368		
			D	0	78	122		D	399	<b>401</b>	<b>401</b>		
4	33,90	43,72	A	426	732	120	71	A	398	438	357	167	
			B	<b>953</b>	839	786		B	<b>467</b>	438	438		
			C	432	173	786		C	398	357	438		
			D	0	67	120		D	328	357	357		
5	39,70	43,72	A	433	755	117	75	A	412	512	312	184	
			B	<b>1001</b>	880	818		B	<b>571</b>	512	512		
			C	435	180	818		C	412	312	512		
			D	0	54	117		D	253	312	312		
6	45,50	54,88	A	486	806	141	78	A	454	622	287	202	
			B	<b>1061</b>	952	879		B	<b>714</b>	622	622		
			C	492	214	879		C	454	287	622		
			D	0	67	141		D	195	287	287		
7	51,30	66,04	A	537	857	163	81	A	497	739	255	219	
			B	<b>1124</b>	1025	941		B	<b>870</b>	739	739		
			C	547	247	941		C	497	255	739		
			D	0	79	163		D	124	255	255		



Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=337 kNm					Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft [kN]	Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft [kN]
				1	2	3			1	2	3	
8	57,10	88,36	A	611	936	212	85	A	567	892	242	237
			B	<b>1222</b>	1129	1033		B	<b>1065</b>	892	892	
			C	634	309	1033		C	567	242	892	
			D	23	116	212		D	69	242	242	
9	62,90	99,52	A	651	989	232	88	A	584	1025	194	256
			B	<b>1301</b>	1206	1098		B	<b>1270</b>	1025	1025	
			C	679	340	1098		C	584	194	1025	
			D	29	124	232		D	0	194	194	
10	68,70	121,84	A	715	1070	279	92	A	575	1194	166	274
			B	<b>1413</b>	1312	1191		B	<b>1570</b>	1194	1194	
			C	756	400	1191		C	575	166	1194	
			D	57	158	279		D	0	166	166	

DE04001973/00236926 2014.09

## 3.9 Ausleger 24,27 m



### WARNUNG

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

**Krantyp:** 550 EC-H 20 Litronic, 550 EC-H 12 Litronic  
Kran fahrbar und stationär, ohne Klettereinrichtung

**Ausleger:** 24,27 m

**Turmsystem:** 500HC

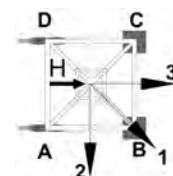
**Grundturmstück:**

**Kranbasis:** Unterwagen 500HC 8m fahrbar/stationär  
Kran fahrbar und stationär

**Turmstücklänge:** 5,80 m

**Radstand:** 8,00 m

**Spur:** 8,00 m



Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=337 kNm					Horizontalkraft [kN]	Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			Ecke		Auslegerstellung				
				1	2	3			1	2	3		
0	10,70	32,56	A	347	563	119	56	A	295	183	407	103	
			B	<b>678</b>	598	580		B	139	183	183		
			C	352	136	580		C	295	407	183		
			D	20	101	119		D	<b>452</b>	407	407		
1	16,50	32,56	A	362	583	121	59	A	310	229	391	118	
			B	<b>711</b>	632	607		B	198	229	229		
			C	366	145	607		C	310	391	229		
			D	17	96	121		D	<b>421</b>	391	391		
2	22,30	21,4	A	336	576	94	63	A	296	253	340	134	
			B	<b>730</b>	640	608		B	241	253	253		
			C	336	125	608		C	296	340	253		
			D	0	62	94		D	<b>352</b>	340	340		
3	28,10	21,4	A	343	597	93	66	A	310	318	301	151	
			B	<b>774</b>	677	637		B	<b>331</b>	318	318		
			C	343	133	637		C	310	301	318		
			D	0	53	93		D	289	301	301		
4	33,90	32,56	A	404	647	119	70	A	352	413	291	167	
			B	<b>822</b>	745	696		B	<b>451</b>	413	413		
			C	404	168	696		C	352	291	413		
			D	0	70	119		D	254	291	291		
5	39,70	43,72	A	450	697	144	73	A	395	515	274	184	
			B	<b>886</b>	814	756		B	<b>582</b>	515	515		
			C	450	203	756		C	395	274	515		
			D	13	85	144		D	207	274	274		
6	45,50	54,88	A	492	748	168	76	A	437	625	249	202	
			B	<b>957</b>	885	817		B	<b>726</b>	625	625		
			C	493	237	817		C	437	249	625		
			D	28	99	168		D	148	249	249		
7	51,30	66,04	A	532	800	190	80	A	479	742	217	219	
			B	<b>1031</b>	958	879		B	<b>881</b>	742	742		
			C	537	270	879		C	479	217	742		
			D	39	111	190		D	78	217	217		

Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=337 kNm					Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft [kN]	Ecke	Auslegerstellung			Horizontalkraft [kN]
				1	2	3			1	2	3	
8	57,10	88,36	A	601	880	240	83	A	551	891	210	237
			B	<b>1134</b>	1060	970		B	<b>1071</b>	891	891	
			C	609	330	970		C	551	210	891	
			D	76	150	240		D	31	210	210	
9	62,90	99,52	A	637	933	260	86	A	520	1028	156	256
			B	<b>1216</b>	1137	1035		B	<b>1328</b>	1028	1028	
			C	658	362	1035		C	520	156	1028	
			D	78	158	260		D	0	156	156	
10	68,70	133	A	725	1042	334	90	A	567	1225	155	274
			B	<b>1360</b>	1272	1157		B	<b>1628</b>	1225	1225	
			C	766	449	1157		C	567	155	1225	
			D	131	220	334		D	0	155	155	

DE04001973/00236926 2014.09