



---

---

## Produktnormen DIN EN Krane

Bericht B20

Ausschuss für Hafenumschlagtechnik

**AHU**

Hafentechnische Gesellschaft e. V.

**HTG**



---

---

**Verfasser** aus dem HTG-Fachausschuss für Hafenumschlagtechnik (AHU) :

Dipl.-Ing. Siebelt Siuts  
Dr.-Ing. Jürgen Grießhaber  
Dipl.-Ing. Jörg Lange  
Dipl.-Ing. Bernd Nowoczyn  
Dipl.-Ing. Frank Rupp  
Dipl.-Ing. Antonio Schmidt  
Dipl.-Ing. Holger Strohbach  
Dipl.-Ing. Michael Ziethen

Dipl.-Ing. Jörg Dzierbicki (Gast)

**Weitere Mitglieder** des HTG-Fachausschusses für Hafenumschlagtechnik (AHU)  
zum Zeitpunkt der Berichtfertigung

Dipl.-Ing. Reiner Arndt  
Dipl.-Ing. Karl-Friedrich Dobberstein  
Dipl.-Ing. Jens Fahrbach  
Dipl.-Ing. Volker Johannssen  
Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Mehrkens  
Dipl.-Ing. Uwe Pietryga  
Dipl.-Ing. Reiner Poetzl  
Dipl.-Ing. Horst Richter  
Dipl.-Ing. Martin Schubring

**Herausgegeben am 22.11.2012**  
**Neues Layout September 2017**



---

Ansprechpartner HTG-Fachausschuss für Hafenumschlagtechnik (AHU) unter:  
<https://www.htg-online.de/fachausschuesse/hafenumschlagtechnik/mitglieder-kontakt/>

Der Bericht ist online abrufbar unter:  
<https://www.htg-online.de/fachausschuesse/hafenumschlagtechnik/veroeffentlichungen/das-blaue-buch/>

**Veröffentlichung:**

- HANSA  
International Maritime Journal  
Mai 2013 Nr.5



---

## Zu den Produktnormen DIN EN Krane

Der Arbeitskreis „Neue Normen“ des Ausschusses für Hafenumschlagtechnik in der HTG nimmt Stellung zu den Produktnormen DIN EN 13001 und DIN EN 15011. Mit der Veröffentlichung dieser Normen im Amtsblatt der Europäischen Union gilt für deren Anwender die Vermutungswirkung, d.h. die sicherheitstechnischen Anforderungen der Maschinenrichtlinie können als eingehalten angesehen werden.

Bei den Mitgliedern des Arbeitskreises, dem Vertreter der Hafenumschlagsunternehmen, der Hersteller, der Sachverständigenorganisationen und der Berufsgenossenschaft angehören, besteht Unsicherheit bei der Anwendung der Krannormen DIN EN 13001 und DIN EN 15011. Die Auswirkungen der Normen auf die Dimensionierung und damit auf das Gewicht von Kranen, die nach diesen Normen eingestuft und berechnet werden, sind noch nicht abschätzbar.

Bei der Anwendung der Produktnormen ergeben sich derzeit noch Schwierigkeiten:

- Die DIN EN 13001 "Krane - Konstruktion allgemein " mit den Teilen 1 bis 3 ist in ihrer Gesamtheit noch nicht abgeschlossen. Damit sind nicht alle Verweise zwischen dieser Norm und der DIN EN 15011 "Krane - Brücken- und Portalkrane" für eine vollständige Nachweisführung geregelt.
- Im Gegensatz zur Bemessung der Krane nach der Methode der zulässigen Spannungen (DIN 15018 / F.E.M. 1.001) erfolgt in den Produktnormen DIN EN Krane die Umstellung auf die Methode der Grenzzustände mit Teilsicherheiten. Bei einem großen Teil der auszuwählenden Lastfaktoren, Beiwerte für Teilsicherheiten und Risikofaktoren sind dem Berechnungsingenieur Ermessensspielräume gegeben. Werden diese genutzt, sind die Auswirkungen auf die Konstruktion nicht immer einschätzbar. Eine verantwortungsbewusste Auswahl der Faktoren und Beiwerte kann nur im Laufe der Zeit aufgrund von betrieblichen Erfahrungen und vergleichender Betrachtungen mit bewährten Vorschriften z.B. DIN 15018 oder F.E.M.1.001 getroffen werden. Bei einem Teil der festzulegenden Lastfaktoren und Beiwerte ist der Aufwand zu deren Ermittlung kaum zu rechtfertigen. Andererseits werden teilweise Gebrauchsformeln angegeben, die nicht nachvollziehbar sind. Somit sind eine Bewertung der Ergebnisse und sowohl die sichere als auch die wirtschaftliche Auslegung von Kranen erschwert.



- Die Einstufung der Krane in Abhängigkeit von Spannungsspielzahlen und Lastkollektiven wird aufrechterhalten. Im Gegensatz zu den Einstufungen entsprechend DIN 15018 / F.E.M. 1.001 gibt es nunmehr keinen direkten Zusammenhang zwischen der Kraneinstufung und den vorgegebenen zulässigen Spannungen für den Nachweis der ausreichenden Betriebsfestigkeit. Der unmittelbare Zugriff auf Kennwerte ist nicht mehr möglich. Dem Auftraggeber fehlt somit die Möglichkeit einer eindeutigen Einstufung, wie er sie mit der Festlegung der Beanspruchungsgruppe entsprechend DIN 15018 bisher vertraglich vereinbaren konnte.
- Den Mitgliedern des Arbeitskreises sind eine Reihe unklarer Formulierungen und unübliche technische Begriffe aufgefallen.

In beiden Normen werden unterschiedliche Formelzeichen für gleiche technische Größen verwendet.

Die Einführung dieser Normen wird sich in der Praxis über einen längeren Zeitraum hinziehen. Der Nutzer wird im Laufe der Zeit Erfahrungen sammeln, die zu einer qualifizierten, sicheren, aber auch routinierten Anwendung führen. Der erhöhte Berechnungsaufwand wird bleiben.

Ein Erfahrungsaustausch zwischen Wissenschaftlern, Normgebern und -nutzern zur Verbesserung der praktischen Anwendung der Normen DIN EN Krane wird gewünscht und sollte von den Normgebern initiiert werden.