

CONTARGO®

■ ■ ■ trimodal network

Gültig ab Juli 2017

KLEINWASSER

... ein wichtiges Thema für Contargo und ihre Kunden. Hier finden Sie die nötigen Informationen.

KLEINES WASSER – GROSSES THEMA

Der Sommer 2015 und das gesamte Jahr 2016 haben in vielen deutschen Regionen Rekorde gebrochen: Langanhaltende Hitze und geringe Niederschlagsmengen führten zu niedrigen Pegelständen in deutschen Flüssen. Auf der Elbe musste an vielen Stellen der Schiffsverkehr eingestellt werden. Ein geregelter Verkehr war im August nur noch zwischen Mündung und Hamburger Hafen möglich. Auch Rhein und Donau konnten nur noch von Binnenschiffen mit reduzierten Frachtmengen befahren werden. Damit war das eingetreten, was in der Branche als Kleinwasserperiode bezeichnet wird.



■ DER JAHRHUNDERTSOMMER

2015 hat der Statistik bereits den zweiten Jahrhundertsommer im 21. Jahrhundert (nach dem Sommer 2003) geliefert. Das Jahr 2016 war das wärmste seit Beginn der Wetteraufzeichnungen. Insgesamt fielen 14 der 15 wärmsten Jahre seit Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahr 1880 auf das 21. Jahrhundert. Klimaforscher gehen davon aus, dass sich der Trend zu extremer Trockenheit und hohen Temperaturen im Sommer aufgrund der fortschreitenden Erderwärmung fortsetzen wird. Durch die zu beobachtende Gletscherschmelze in der Schweiz, werden die Veränderungen am Rhein im Vergleich zu anderen Flusssystemen bis 2085 wahrscheinlich relativ moderat sein.

■ IHR VERSTÄNDNIS – UNSER DANK

Auch Contargo musste sich in den letzten Monaten wieder mit dem Thema Niedrigwasser auseinandersetzen. Wir möchten Ihnen an dieser Stelle für Ihr Verständnis und die Unterstützung während dieser Phase danken. Im Folgenden haben wir Ihnen einige Informationen zusammengestellt, um die Zusammenhänge und Begriffe rund um das Kleinwasser besser zu verstehen.

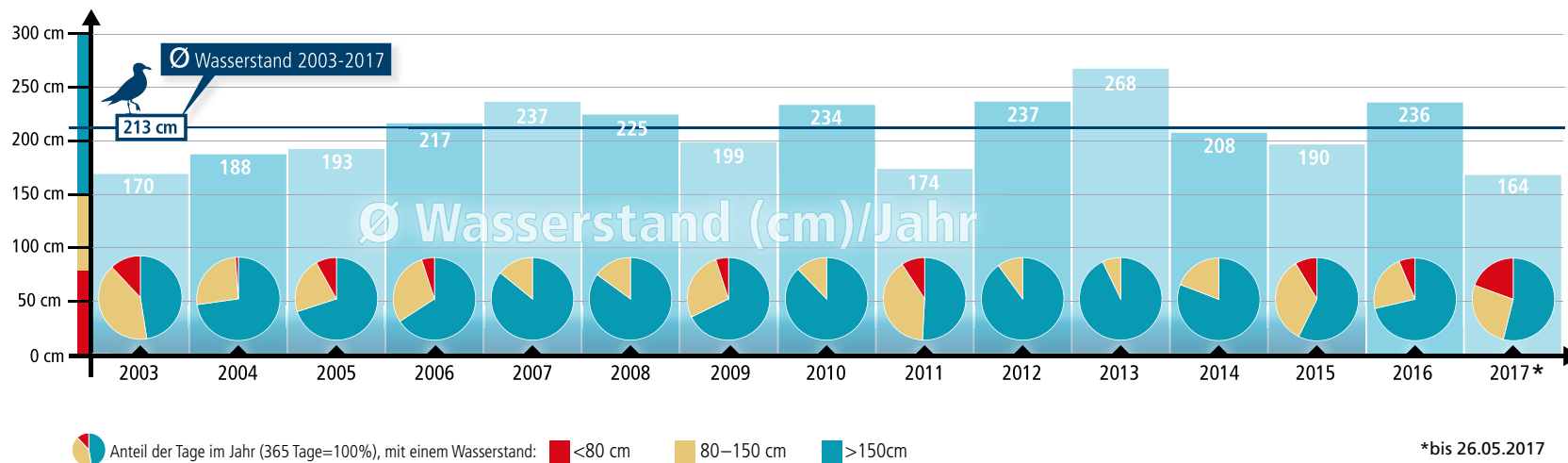


DIE PEGELSTÄNDE DES RHEINS IM VERGLEICH

■ Durchschnittliche Wasserstandentwicklung der 3 wichtigen Pegelstände des Rheins: Kaub, Duisburg-Ruhrort und Emmerich (2003 bis 2017)

Die Pegelstände des Rheins unterliegen gewissen jahreszeitlichen Schwankungen. Eine Beeinträchtigung der Binnenschifffahrt entsteht dadurch nur an sehr wenigen Tagen im Jahr. Im langjährigen Mittel liegen die Wasserstände in einem für die Binnenschifffahrt normalen Bereich.

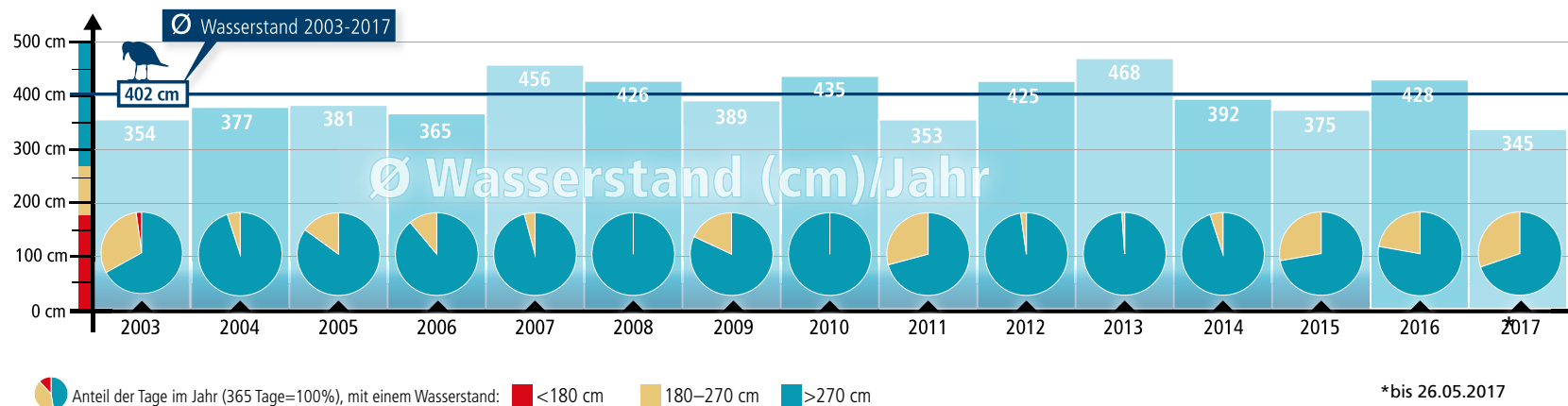
► KAUB



■ Pegel Kaub

Für den Pegel in Kaub war 2016 ein normales Jahr. An 81 Tagen (22%) lag der Wasserstand unter 150 cm und es herrschte Niedrigwasser. An nur 23 Tagen (6%) gab es mit einem Pegel unter 80 cm extremes Niedrigwasser. Der Gesamtjahrespegel lag mit 236 cm sogar 19 cm über dem Mittelwert von 217 cm (2003-2017). Auch 2017 (bis 26.05.2017) liegt mit bisher 39 Tagen (27%) unter 150 cm im Durchschnitt. In den Rekordjahren 2003 und 2011 gab es hingegen an 190 Tagen (52%) bzw. 180 Tagen (52%) Niedrigwasser.

► DUISBURG-RUHRORT



Pegel Duisburg-Ruhrort

Am Standort Duisburg-Ruhrort konnten 2016 sehr gute Pegelstände verzeichnet werden. Mit 428 cm lag der Jahreswasserstand 17 cm über dem Mittelwert von 411 cm (2003 bis 2017).

Die Anzahl der Tage mit einem Pegel über 270 cm hat sich im Vergleich zum Vorjahr um 6% auf 78% (285 Tage) verbessert (2015: 264 Tage, 72%). 2017 (bis 26.05.2017) gab es zwar bereits an 44 von 146 Tagen

(30%) Niedrigwasser mit einem Pegel von unter 270 cm, an Rekorden wie 2003 (119 Tage) oder 2011 (107 Tage) reicht dies jedoch nicht heran. Extremes Niedrigwasser mit Pegeln unter 180 cm gab es zuletzt 2003.

SCHIFFE SICHER BELADEN



Um eine optimale, aber auch sichere Beladung der Schiffe zu ermöglichen, müssen die aktuellen Wasserstände entlang der Reiseroute schon vor der Beladung der Schiffe bekannt sein. Entlang des Rheins und seiner Nebenflüsse sind hierzu Pegelmessstationen eingerichtet. Der Pegelnullpunkt liegt jedoch nicht in der Höhe der Flusssohle.

Der Tagespegel gibt somit lediglich einen für den einzelnen Standort verbindlichen Referenzwert wieder. Die angestrebte Mindestfahrrinnentiefe kann über die beiden Bezugspunkte Gleichwertiger Wasserstand (GIW) sowie die für den jeweiligen Rheinabschnitt angestrebte Mindestfahrrinnentiefe ermittelt werden.

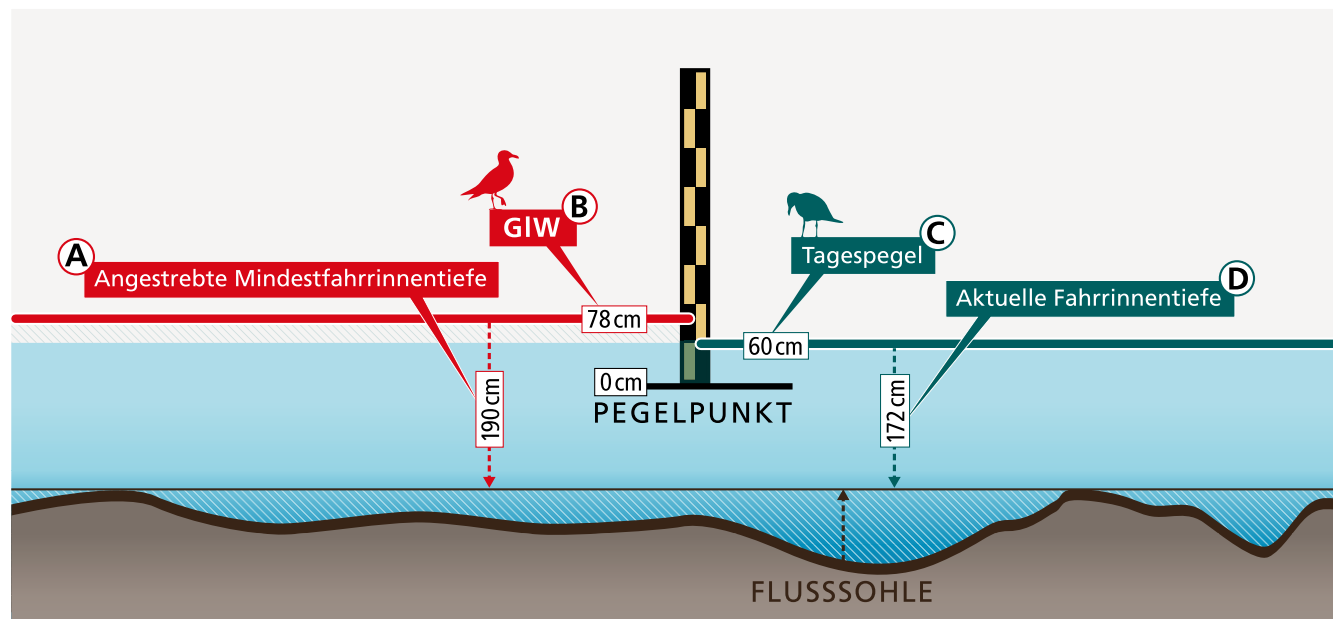


Foto: Rheinebene / Kaub

■ BEISPIEL: PEGEL KAUB

Am Beispiel des Pegels bei Kaub ergibt sich die aktuelle Fahrrinnentiefe wie folgt: Angestrebte Mindestfahrrinnentiefe, auch „Tiefe unter GIW“, abgekürzt „TuGIW“ genannt (A=190 cm) minus Gleichwertiger Wasserstand GIW (B=78 cm) plus Tagespegel (C= z.B. 60 cm) = aktuelle Fahrrinnentiefe (hier D=172 cm).

► Zusammenhang zwischen Pegelstand und Wassertiefe am Pegel Kaub



■ WARUM PEGEL KAUB?

In der Nähe des Pegels Kaub ist der Wasserstand im Vergleich zu anderen Pegeln im Ober- und Mittelrhein mit am niedrigsten.

Der Pegel Kaub wird daher als Bezugsgröße für die Schifffahrt im Ober- und Mittelrhein genutzt.

FORMEL

zur Berechnung der aktuellen
Fahrrinnentiefe (D)

$$A - B + C = D$$



INFOGRAFIK: © CONTARGO 2017



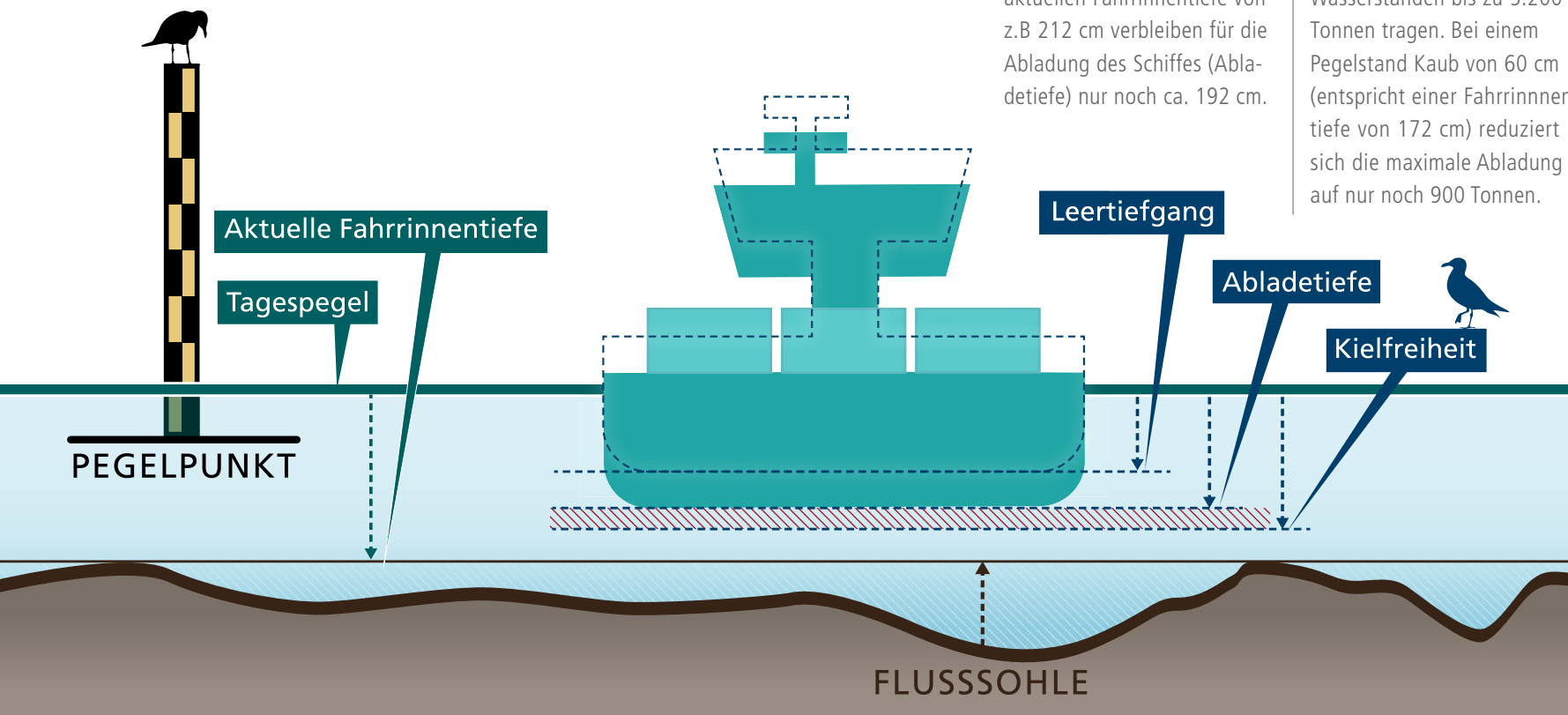
TRAGFÄHIGKEIT DES SCHIFFS ERMITTELN

Die Tragfähigkeit eines Binnenschiffs richtet sich zum einen nach der Bauart, zum anderen nach dem jeweiligen niedrigsten Wasserstand auf der Reise. Containerbinnenschiffe haben bereits unbeladen einen Tiefgang von ca. 90 – 130 cm (Leertiefgang).

■ KIELFREIHEIT & CO.: WAS GIBT'S ZU BEACHTEN?

Aus Sicherheitsgründen wird eine Kielfreiheit von ca. 20 cm einberechnet. Bei einer aktuellen Fahrrinntiefe von z.B. 212 cm verbleiben für die Abladung des Schiffes (Abladetiefe) nur noch ca. 192 cm.

Ein Großmotorschiff mit 135 m Länge und bis zu 500 TEU Kapazität kann bei normalen Wasserständen bis zu 5.200 Tonnen tragen. Bei einem Pegelstand Kaub von 60 cm (entspricht einer Fahrrinntiefe von 172 cm) reduziert sich die maximale Abladung auf nur noch 900 Tonnen.



■ EINFLUSS DURCH KLEINWASSER

Durch die niedrigen Wasserstände und die damit verbundene Verengung der Fahrrinne kann es zu Einschränkungen während der Fahrt kommen (z.B. Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit).

Eine behördliche Sperrung der Rheinschifffahrt aufgrund von Kleinwasser gibt es jedoch nicht. Solange der Schiffsführer es nautisch verantworten kann, ist eine Fahrt möglich.

WIE VIELE SCHIFFE SIND NÖTIG?

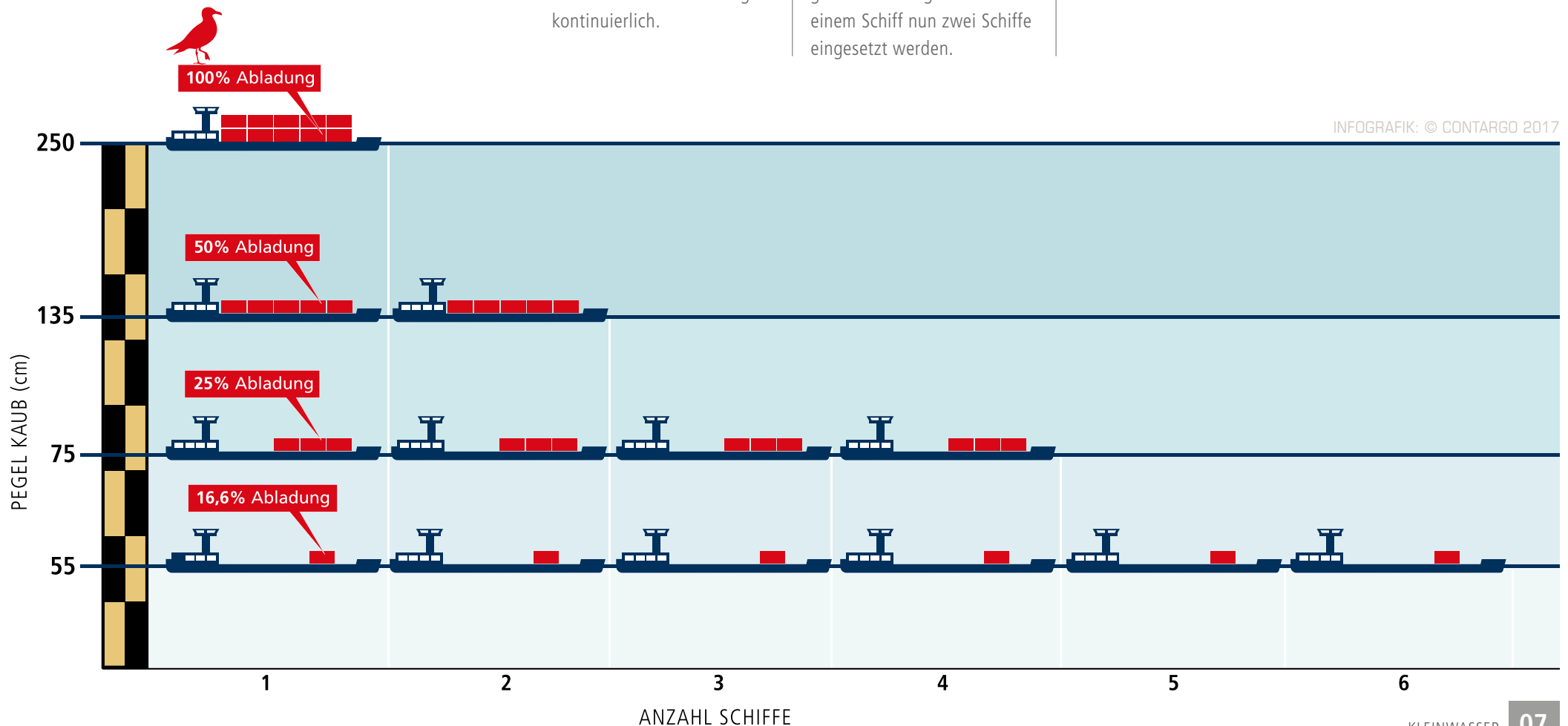


■ ANZAHL DER SCHIFFE FÜR DEN ABTRANSPORT GLEICHER TONNAGE

Bis zu einem Pegel Kaub von etwa 250 cm bis 260 cm können die Containerschiffe auf ihre volle Tragfähigkeit abgeladen werden. Die maximale Abladung sinkt danach mit fallendem Pegel kontinuierlich.

Bei einem Pegel Kaub von 135 cm kann ein Großmotorschiff mit 135 m Länge und 500 TEU Kapazität bereits nur noch zur Hälfte abgeladen werden. Das bedeutet, für den Transport der gleichen Tonnage müssen statt einem Schiff nun zwei Schiffe eingesetzt werden.

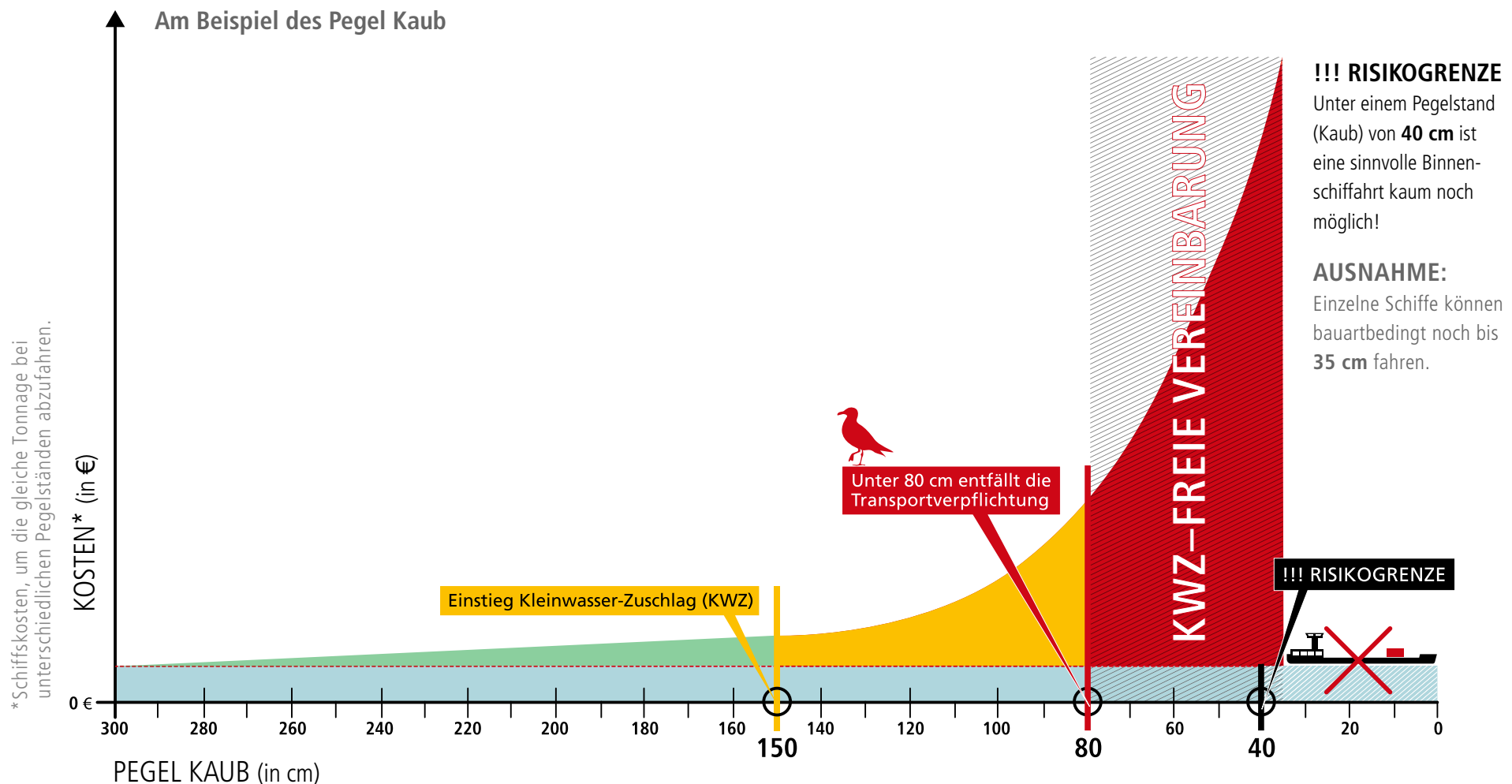
Bei einem Pegel Kaub von 75 cm sind es bereits vier Schiffe. Sinkt der Pegel nur um 20 cm weiter, sind mindestens sechs Schiffe notwendig, die beladen werden müssen.



KOSTENSTEIGERUNG DURCH KLEINWASSER

Durch die reduzierte Abladung der Schiffe muss zusätzlicher Schiffsraum am Markt eingeartert werden. Die Kosten steigen hierdurch mit fallendem Pegel überproportional an.

Bei länger anhaltenden Kleinwasserperioden kommt es zudem zu einer Verknappung der am Markt verfügbaren freien Kapazitäten an Schiffsraum, was zu einer weiteren Kostensteigerung führt.



DIE 3 WICHTIGEN PEGEL

Basis für den Pegelstand ist der Pegel von 5.00 Uhr MEZ gemäß ELWIS (Elektronisches Wasserstraßen-Informationssystem: www.elwis.de), den wir täglich auf unserer Website (www.contargo.net) veröffentlichen.

Maßgeblich ist der tatsächliche Abfahrtstag des Schiffes. Talfahrt: Schiffsabfahrt am Inlandsterminal / Bergfahrt: Schiffsabfahrt im Seehafen.

■ ALS MASSGEBLICHER PEGEL GILT:

■ PEGEL KAUB:

Für Terminals, die südlich von Koblenz liegen

■ PEGEL DUISBURG-RUHRORT:

Für Terminals, die nördlich von Koblenz liegen, einschließlich Koblenz

■ Pegel Emmerich

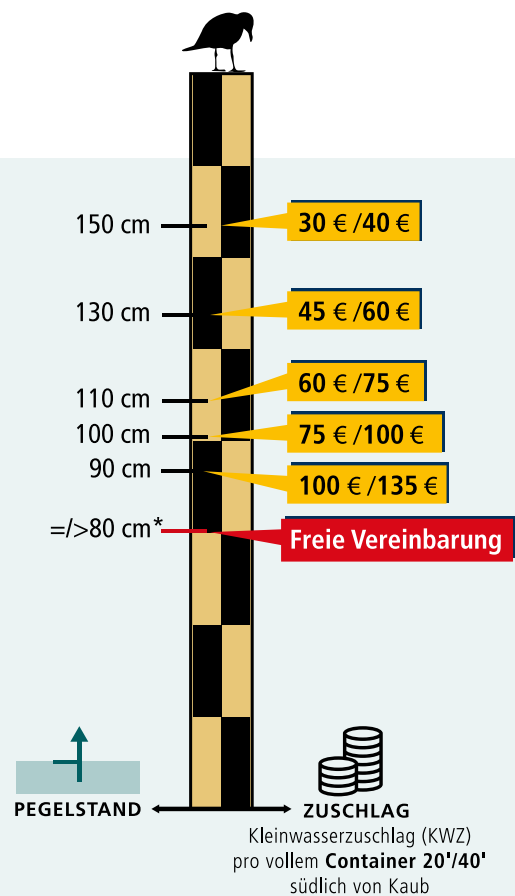
Für alle Terminals, die nordwestlich von Emmelsum liegen, einschließlich Emmelsum



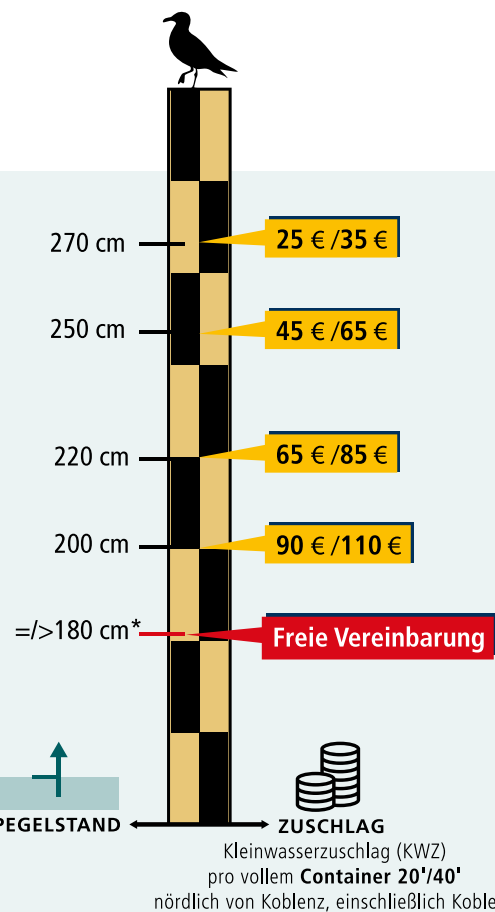
KLEINWASSERZUSCHLAG

Beim Erreichen der in den Grafiken genannten Pegelstände wird zur Kompensation der überproportionalen Kostensteigerung ein Zuschlag (Kleinwasserzuschlag) in unten genannter Höhe berechnet.

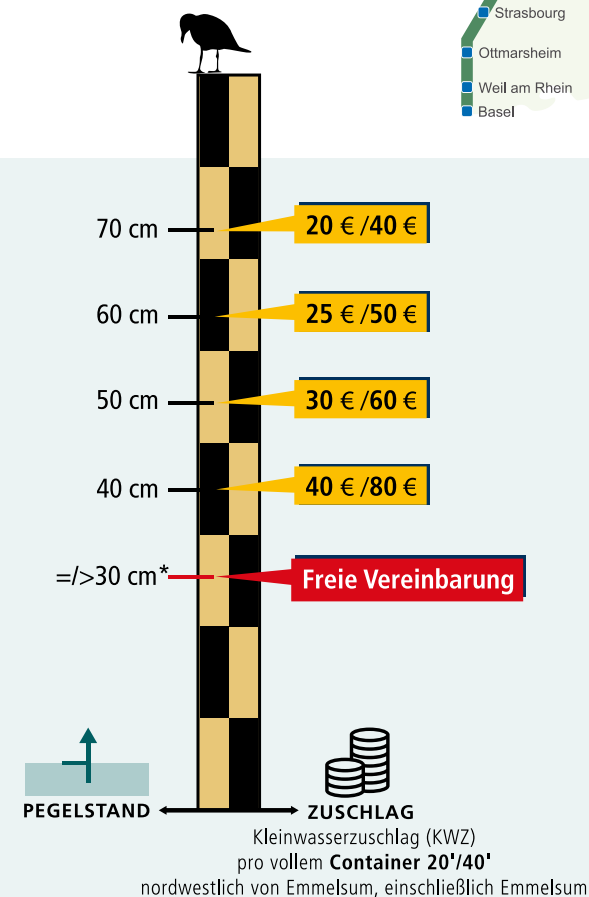
► PEGEL KAUB



► PEGEL DUISBURG-RUHRORT



► PEGEL EMMERICH



* Für Pegelstände kleiner gleich 80 cm in Kauls, 180 cm in Duisburg-Ruhrort und 30 cm in Emmerich endet unsere Transportverpflichtung.

IMPRESSUM §

■ HERAUSGEBER

Contargo GmbH & Co. KG
August-Hirsch-Strasse 3
47119 Duisburg
Germany
info@contargo.net
www.contargo.net

■ FOTOS:

www.shutterstock.com

■ GRAFISCHE GESTALTUNG

Margarita Andris, Contargo GmbH & Co. KG

■ RECHTLICHER HINWEIS

Das Copyright aller Inhalte dieses Dokuments obliegt dem Herausgeber. Eine Verwendung, auch auszugsweise, bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Herausgebers. Die Inhalte dieses Dokuments wurden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Für Vollständigkeit, Fehler, Auslassungen und Richtigkeit der Inhalte wird keine Haftung übernommen.

■ STAND

Juli 2017