

Container – „Bauklotz des globalen Village“ – Handel/Transport-Revolution

TEU - Einheitsmaß – Twenty Foot Equivalent Unit (m) / Bild mit Container Schiffen; > 10.000 TEU's pro Schiff sind heute möglich (db-mobil Jan 2009, S. 43)

Twenty-foot Equivalent Unit

aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie

Wechseln zu: [Navigation](#), [Suche](#)



Ein 2-TEU- oder auch FEU-Container

Twenty-foot Equivalent Unit (Abkürzung *TEU*, deutsch *Standardcontainer*) ist eine international standardisierte Einheit zur Zählung von [ISO-Containern](#) verschiedener Größen und zur Beschreibung der Ladekapazität von [Containerschiffen](#) und des [Umschlags](#) von [Containerterminals](#). Ein 20-Fuß-ISO-Container ist gleich ein TEU. Die Dimensionen sind: Länge 6,1 m (20 Fuß), Breite 2,4 m (8 Fuß), Höhe zwischen 2,6 m (8,5 Fuß) und 2,9 m (9,5 Fuß), Volumen 38,5-43,0 m³ (1360-1520 Fuß³).

ISO-Container TEU

20 Fuß	1
40 Fuß	2
20–40 Fuß	1,5
> 40 Fuß	2,25

[Belege](#) [\[Bearbeiten\]](#)

Die Informationen zu diesem Artikel entstammen aus

- Office for Official Publications of the European Communities (Hrsg.): *Glossary for transport statistics*. Third edition, Luxemburg 2003, [ISBN 92-894-4942-X](#), Seite 85 ([PDF, engl.](#); 790 KB).

Von „http://de.wikipedia.org/wiki/Twenty-foot_Equivalent_Unit“

[Kategorien: Behälter](#) | [Logistik](#)

SWR2 Wissen

Eine Box geht um die Welt

Der Container als Motor der Globalisierung

Sendung am Montag, 07.07.2008, 08.30 bis 8.58 Uhr

Von Gregor Papsch



- [🔍 Containerhafen in Singapur](#)

Die „Erfindung“ des Containers hat die Transportwelt in atemberaubendem Tempo revolutioniert. Ganze 60 Container hatte der umgebaute US-Tanker *Ideal X* auf seiner Jungfernfahrt 1956 geladen, heute transportieren gigantische Carriers Tausende der stapelbaren Boxen in alle Winkel der Erde. Der Welthandel boomt, und ein Ende des Wachstums ist nicht in Sicht. Immer mehr und immer größere Containerschiffe werden gebaut. Terminals stoßen an ihre Kapazitätsgrenzen, Milliarden fließen in den Ausbau bestehender Anlagen, und ganz neue Häfen entstehen. Der Seeweg ist konkurrenzlos billig, und niemand will den immer breiteren Warenstrom an sich vorbeiziehen lassen. Container sind zum Motor und Maß der Globalisierung und ihrer entgrenzten Arbeitsteilung geworden.

<http://www.swr.de/swr2/programm/sendungen/wissen/-/id=660374/nid=660374/did=3511734/1ndd0f6/index.html>

SÜDWESTRUNDFUNK

SWR2 Wissen – Manuskriptdienst

Eine Box geht um die Welt

Der Container als Motor der Globalisierung

Autor: Gregor Papsch

Redaktion: Udo Zindel

Regie: Maidon Bader

Sendung: Montag, 7. Juli 2008, 8.30 Uhr, SWR2 Wissen

Erstsendung: Dienstag, 6. März 2007

Bitte beachten Sie:

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt.

Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen

Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

Mitschnitte auf CD von allen Sendungen der Redaktion SWR2 Wissen/Aula

(Montag bis Sonntag 8.30 bis 9.00 Uhr) sind beim SWR Mitschnittdienst in

Baden-Baden für 12,50 € erhältlich.

Bestellmöglichkeiten: 07221/929-6030

Sprecher:

Es ist 2 Uhr nachts, als die „London Senator“ im Hafen von Barcelona festmacht. Am Kai blinken gespenstisch Containerbrücken und bringen sich in Position. Der deutsche Frachter mit 3.000 Containern an Bord hat Verspätung, jetzt muss es schnell gehen. Vier Riesenkräne beugen sich gleichzeitig über den 220 Meter langen Stahlkoloss, löschen Container und hieven neue an Bord.

Sprecher:

Im Schiffsoffice auf dem Hauptdeck warten schon die Hafentagelöhner. Sie sind ungeduldig. Casmiro Cueto, der erste Offizier, überwacht die Lösch- und Ladearbeiten am Computer, im Hintergrund läuft das Radio. Was in den Containern drin ist? Das weiß er auch nicht genau, sagt Cueto: Schuhe, Werkzeug, Tiefgefrorenes, Kekse, Wein. Viele Millionen Dollar jedenfalls:

O-Ton Cueto

„Some Shoes, tools, equipments, refridgerated cargos, candies, wines, a multimillion-dollar-cargo, definitely.“

Ansage:

Eine Box geht um die Welt. Der Container als Motor der Globalisierung.

Eine Sendung von Gregor Papsch.

Sprecher:

Cueto, der freundliche Philippino, ist verantwortlich für die Ladung an Bord. Wenn Gefahrgut dabei ist, Chemikalien zum Beispiel, wird er informiert. Manchmal ist das ein Stressjob, sagt „der Erste“ und grinst dabei. Einen Container verlieren und damit den Job, keine schöne Vorstellung.

O-Ton Cueto:

„What I fear of actually is if I loose one container and I loose my job (lacht), that's what I'm fearing of.“

Sprecher:

Die Reise des Containerfrachters „London Senator“ endet niemals, an keinem Tag im Jahr. Es ist eine Reise quer über den Globus, von Asien via Europa in die USA und wieder zurück. Die „London Senator“ fährt, wohin ihre Reederei sie schickt, sie gehorcht Befehlen aus dem Fax, und ihre Besatzung weiß nicht einmal, was sie transportiert. Das Schiff ist nur ein winziges Rädchen im gewaltigen Getriebe des globalen Warenverkehrs.

Der Container ist sein Motor. 6 Millionen dieser genormten Stahlboxen sind jeden Tag des Jahres auf den Weltmeeren unterwegs. Der Container hat den Warenstrom revolutioniert, wie einst der Computer den Informationsfluss. So wie Informationen in Bits und Bytes aufgelöst werden, wird der globale Warenverkehr in Container gepresst, erzählt Eigel Wiese, Schifffahrtsexperte in Hamburg:

O-Ton Wiese:

„Früher hat man Sack für Sack einzeln an Bord der Schiffe geschleppt, dann hat man irgendwann angefangen, die Säcke alle in ein großes Netz zu packen und das Netz dann in den Schiffsbauch zu hieven oder wieder heraus. Aber danach musste jeder Sack einzeln eingepackt werden. Dann kam so ein erster Vorläufer der Revolution, das waren die Paletten, die mit Gabelstaplern bewegt werden konnten, sowohl an Bord als auch an Land, und die es möglich machten, Ware zu konfektionieren. Und der ganz große Schritt war eben der Container, die genormte Blechkiste, die man dort vollpacken kann, wo die Ware produziert wird, über Land und See dorthin transportieren, wo sie gebraucht wird, und dort wieder auspacken. Das heißt man hat ganz wenige Schritte, bei denen der Mensch die Ware selber noch berühren muss. Das beschleunigt den Umschlag ganz erheblich mit erheblichen finanziellen Einsparungen.“

Sprecher:

Der Erfolg des Containers sprengt die Grenzen der Vorstellungskraft: 1972 wurden weltweit fünf Millionen Container auf den Meeren bewegt, im Jahr 2005 waren es 400 Millionen. Seit China 2001 der Welthandelsorganisation beigetreten ist, hat das Tempo noch angezogen. Der Containerverkehr wächst dreimal so schnell wie das Weltsozialprodukt. Für die Zukunft rechnen die Experten mit einem jährlichen Wachstum von 7 bis 8 Prozent. Und das ist leicht zu erklären:

O-Ton Wiese:

„Das Geschäft boomt deshalb, weil ein preiswerter Transportweg über große Entfernungen Waren attraktiv macht, die in einer Region aufgrund der niedrigen Arbeitskosten sehr günstig produziert werden können und im Abnehmerland sehr günstig auf dem Markt angeboten werden. Das erzeugt schlicht Nachfrage, und diese

Nachfrage wird immer stärker. Früher wäre niemand auf die Idee gekommen, eine Ware, die in China produziert wurde, mit einer Ware, die in Europa produziert wurde, in eine preisliche Konkurrenz zu setzen. Durch Containertransporte geht das heutzutage.“

Sprecher:

Und eine Alternative zum Container gibt es nicht. Kein Transportmittel ist so einfach zu handhaben wie der Container, und kein Transportweg so billig wie der über das Meer. In einen Container passt fast alles, und er kostet fast nichts. 95 Prozent aller Waren weltweit werden heute auf dem Seeweg transportiert. Die Rechnung ist simpel: je mehr Container auf ein Schiff geladen werden, desto günstiger wird ihr Transport. Der Trend geht daher zu riesigen Mega-Carriern, erklärt Jan-Olaf Probst von der Schiffsklassifikations-Gesellschaft Germanische Lloyd in Hamburg:

O-Ton Probst:

„Wenn ich es schaffe, mit ein und demselben Objekt Schiff anstatt 9000 Boxen 14000 Boxen zu transportieren, mit der gleichen Anzahl an Personal, nämlich 22 Personen, dann hab ich bei gleichen Personalkosten mehr transportiert. Wenn ich mir dann noch die Baukosten für die Schiffe angucke, da sind die Baukosten pro TEU, also diesem 20-Fuß-Standardcontainer, für ein großes Containerschiff etwas geringer als für eine kleinere Einheit. Und die Treibstoffkosten für ein Großcontainerschiff sind auch nicht viel größer als bei einem kleinen, d.h. die Transportkosten von Asien nach Europa für einen Container kann ich also wirklich halbieren durch ein größeres Schiff.“

Sprecher:

Der gegenwärtig größte Containerfrachter der Welt, die 400 Meter lange und knapp 60 Meter breite „Emma Maersk“, das neue Flaggschiff einer dänischen Reederei, bietet offiziell 11 000 Standardcontainern Platz, inoffiziell wird von bis zu 14.500 gesprochen. Die „London Senator“ mit ihren gerade einmal 3000 Containern ist dagegen nur ein kleiner Kahn.

Szene: Rundgang Nußbaumer

(So, ich geh jetzt mal los an Deck, bißchen windig heute...)

Sprecher

Kontrollgang ums Hauptdeck mit Rico Nußbaumer, dem Sicherheitsoffizier. Das Wetter hat sich verschlechtert auf dem kurzen Weg von Barcelona nach Valencia. Der Wind jagt Regen und Gischt über das Deck. 15 Meter unterhalb der Reling brodeln das Meer und bringt Leben in die Container.

weiter Szene Rundgang Nußbaumer

(...da ist ganz schön Bewegung drin in den Containern, merkt man, rutschen von Steuerbord nach Backbord, das macht aber nix, bisschen Spiel ist überall), darüber Sprecher:

Sprecher:

Es ist glitschig auf dem schmalen Streifen Deck an Containern vorbei und unter ihnen hindurch, fast wie in einem Tunnel, jeder verfügbare Platz ist für die Stahlboxen reserviert. Alle sind fest verlascht, bis zu 12 Container übereinander.

weiter Szene Rundgang Nußbaumer

(...dafür dass das Schiff 12 Jahre alt ist, sieht das ganze noch gut aus, hier und da ein paar Reparaturen notwendig, aber kann man ja alles machen, dafür sind wir ja da, die Backbordseite ist mir zu windig, das mach ich andermal)

Sprecher:

Vor 12 Jahren, als sie gebaut wurde, war die „London Senator“ ein mittlerer Riese. Heute ist der Riese eine Maus. Die neuen Containerschiffe tragen die drei- und vierfache Ladung. Das zahlt sich aus – für alle Beteiligten. Wer heute in einem deutschen Supermarkt eine Flasche australischen Wein kauft, kann davon ausgehen, dass er sie nicht viel teurer ersteinde als ein Australier in Sydney oder Melbourne. Der Seetransport um die halbe Erde bis nach Deutschland kostet ganze 15 Cent. Der Transport derselben Flasche Wein per LKW von Hamburg nach Süddeutschland kostet das Vierfache. Billiger als im Container geht es nicht. Die Folge: Entfernungen schrumpfen. Firmen wie H&M oder IKEA lassen ihre Konfektionen in Asien fertigen, Nordseekrabben werden inzwischen zum Puhlen nach China verschifft, denn dort wird die mühsame Handarbeit noch billiger erledigt als anderswo.

O-Ton Probst:

„Ein weiterer Faktor für Großcontainerschiffe ist der, dass immer mehr Job-sharing stattfindet. Bevor ein Produkt fertig ist, und wenn's auch nur eine einfache

Isolierkanne ist, da wird der Einsatz vielleicht in Deutschland gefertigt, der Deckel in China, die Außenschale ein Vietnam, d.h. bevor ich das habe, ist das Produkt dreimal hin und her verschifft worden, und das immer wieder im Container. Und das sorgt dafür, dass das Transportvolumen immer weiter steigt.“

Sprecher

Die Auftragsbücher der großen Containerschiff-Werften sind bis 2010 und darüber hinaus gefüllt. Zweidrittel aller Neubauten entstehen in Korea. Die Werften des Landes, vor allem die großen drei, Hyundai, Daewoo und Samsung, sind komplett ausgelastet. Sie bauen immer mehr und immer größere Frachter. Die Vision, dass Schiffkorsos die Meere überqueren, dass sich vielbefahrene See-Routen in maritime Autobahnen verwandeln, ist längst Realität.

Szene – Claußen im Kontrollraum:

(...und schon wieder ein Alarm... aha, dasselbe wie vorhin, nichts dramatisches....alles klar...)

Sprecher

Im Kontrollraum der „London Senator blinkt eine Alarmlampe, der Computer meldet: das Kühlwasser der 27.000 PS starken Maschine ist zu kalt. Gegensteuern. Alle paar Stunden gibt es so einen Alarm. Man muss sich auf die Technik verlassen, sagt Bernd Claußen. Der erste Ingenieur steuert die Maschine nur noch via Bildschirm.

O-Ton Claußen:

„Alle Leute sagen natürlich jetzt: durch die Computer ist es einfacher geworden. Stimmt ja gar nicht. Es ist ja noch mehr für uns geworden, und vor allen Dingen ist da ne Sache dazugekommen, die wir gar nicht gelernt haben, denn gelernt hab ich mal Maschinenschlosser, und das ist im Ursprung Arbeit mit den Händen. Wenn ich so was gewollt hätte, wäre ich Elektriker geworden, aber das ist eigentlich nicht mein Ding, und das sagen sehr viele, die jetzt als Chief fahren oder als zweiter Ing, das ist Elektrik. Die kann man nicht sehen, die kann man nur merken, und wenn man sie merkt, ist es zu spät.“

Sprecher:

Claußen ist ein kleiner, eher schwächlicher Mann, dem das graue Haar lang über die Schultern wallt. Auf der Nase sitzt eine riesige Brille mit dicken Gläsern. Einen

Seemann stellt man sich anders vor. Die muskelbepackten Popeyes sind selten geworden unter den Seeleuten: heute dirigieren IT-Spezialisten das Schiff zum nächsten Hafen. Die Überwachung der elektronischen Sicherungssysteme, der gestiegene Verkehr, ein gedrängter Fahrplan, ständige Absprachen mit Häfen, Reedereien und Charterern: für die Crew heißt das: mehr Stress.

O-Ton Claußen:

„Durch nationale und internationale Bestimmungen und Regularien könnten wir eigentlich an Bord auch mindestens eine Sekretärin beschäftigen. Der Verwaltungsaufwand wird so groß, das ist eigentlich nicht mehr feierlich.“

Sprecher:

Containerfrachter wie die „London Senator“ sind Linienbusse, jahrelang auf den immer gleichen Routen unterwegs, mit den immer gleichen Haltestellen, bestimmt vom Strom der Waren. 2000 Jahre lang sonnte sich Europa in dem Bewusstsein, Mittelpunkt der Welt zu sein. Der Container hat dieses Bild zerstört, seit sich der Warentransport so sehr verbilligt hat. Heute findet der weltweit wichtigste Seeverkehr zwischen asiatischen Häfen statt, der zweite große Strom geht von Asien über den Pazifik nach Nord-, Mittel- und Südamerika, erst dann folgt der Weg zwischen Asien und Europa. Die klassische Nordatlantik-Passage hat dagegen ihre beste Zeiten hinter sich.

Brückenbefehle mit Lotse vor Valencia

Sprecher:

Vor der Hafeneinfahrt von Valencia, dem letzten Stopp vor der Atlantiküberquerung nach New York. Die „London Senator“ muss warten. Der vorgesehene Liegeplatz im Hafen von Valencia ist besetzt. Auf der Brücke, 30 Meter über dem Meer, dirigiert der spanische Lotse den Stillstand.

O-Ton Ivanov:

„50 Prozent ist nur Warten, weggeschmissenes Geld.“

Sprecher:

... sagt Sergei Ivanov oben auf der Brücke. Der junge deutsch-russische Kapitän ist ein Mann, der nicht viel Worte macht. Er fährt erst zum zweiten Mal als Kapitän, aber er kennt sein Geschäft.

O-Ton Ivanov:

„Stress, viel Stress, time is money, immer schneller, Schiffe werden auch immer schneller, Liegezeit kürzer, immer kürzer, es geht alles um Geld.“

Sprecher

Die Zeiten haben sich geändert. Früher trugen Kapitäne weiße Uniformen mit goldenen Streifen am Unterarm, der neue Kapitänstyp trägt Jeans und Poloshirt und ist flexibel. Immer auf alles gefasst sein. Immer mit allem rechnen. Da wird die Uniform unwichtig. Nach jeder Zigarette geht der Blick zur Uhr. Häfen sind unberechenbar.

Aber Globalisierung braucht Häfen. Und weil die sich nicht so schnell bauen lassen wie Schiffe, steckt die Containerschiffart immer öfter im Stau. Und die Kaimauern der Terminals sind umkämpftes Terrain. Wer warten muss, zahlt drauf. Jeder Tag auf Reede kostet ein Schiff wie die „London Senator“ rund 25.000 US-Dollar. Die Häfen der Welt strampeln sich ab, um den gewaltigen Containermassen Herr zu werden. Milliarden werden in den Um- und Ausbau investiert, anderswo entstehen ganz neue Hafenanlagen. Asien ist dabei die Erste Liga. Singapur hat mit einem Umschlag von jährlich 23 Millionen Containern Hong Kong als größten Hafen der Welt überholt. Und es ist nur eine Frage der Zeit, bis Shanghai Singapur überholt.

Sprecher:

Europa hat da Mühe mitzuhalten. Bremerhaven baut seinen Hafen aus, in Wilhelmshaven entsteht mit dem Jade-Weser-Port ein komplett neuer Tiefwasserhafen. Und damit in Hamburg auch künftig die größten Containerschiffe einlaufen können, soll die Elbe auf einer Strecke von 70 Seemeilen noch einmal vertieft werden. Der Ausbau rechnet sich, denn Hamburg ist der Globalisierung liebstes Kind. Der Fall des eisernen Vorhangs hat der Hansestadt ungeahnte Perspektiven eröffnet.

Ina Klotzhuber von der Hamburger Hafen und Logistik AG, kurz „Hala“, die in der Hansestadt drei Terminals betreibt:

O-Ton Klotzhuber:

„Der Hamburger Hafen ist im wesentlichen die Drehscheibe zwischen Osteuropa und

Fernost. Die Waren, die von China nach Schweden oder nach Polen gehen, werden über den Hamburger Hafen verschifft. Andererseits ist Hamburg der Exporthafen zum Beispiel für Österreich, für die Schweiz, aber auch für die deutsche Exportwirtschaft, Stichwort Maschinenbau. Diese Funktion als Drehscheibe sollte Hamburg meines Erachtens weiter ausbauen. Wir müssen dafür sorgen, dass wir ausreichend Umschlagkapazitäten haben, um überhaupt die wachsenden Containermengen, die Warenströme abfertigen und handeln zu können.“

Sprecher:

Das Hamburger Terminal Altenwerder gilt heute als modernstes und schnellstes der Welt. 14 Containerbrücken fertigen rund um die Uhr einlaufende Schiffe ab. Der Blick vom Dach des Logistikgebäudes beeindruckt. 60 führerlose Portalkräne, rote Greifer, gesteuert nur über Induktionsschleifen im Boden, rollen über das Terminal und schichten Container in Endlosreihen. Hohe Zäune verhindern, dass ein Mensch hier stört. Dank des hohen Automatisierungsgrades arbeitet Altenwerder mit größter Effizienz, 24 Stunden am Tag, an sieben Tagen der Woche. An der Perfektionsschraube wird trotzdem weitergedreht. In den nächsten Jahren will die Hala ihren Umschlag in Hamburg verdoppeln.

O-Ton Klotzhuber:

„Die Herausforderung liegt in zweierlei. Einmal das System weiter zu verbessern, und dann die Logistikkette besser zu spannen. Das System ist zum Glück schon ziemlich gut, also die einzelnen Systemelemente, also das Zusammenspiel zwischen Containerbrücken, automatischen Transportfahrzeugen, dem Blocklager und auch der Bahn kann immer noch verbessert werden. Aber selbst, wenn unser Terminal perfekt klappt, muss auch der Transport weit ins Hinterland perfektioniert werden. Es ist wichtig, dass – man sieht hier drüben große Logistikhallen – dass auch die rund um die Uhr geöffnet sind, damit die LKW-Fahrer rund um die Uhr ihre LKW abholen oder hinbringen können. Also es ist wichtig, dass die gesamte Transportkette sowohl innerhalb des Hafens als auch über den Hafen hinaus bis weit ins Hinterland bis nach Sankt Petersburg oder Wien rund um die Uhr funktionieren kann.“

Sprecher:

Das menschenleere Containerterminal Altenwerder ist umgeben von Logistik- und Speditionsbetrieben. Wo einst Schauerleute und Windenführer rackerten, sind heute IT-Experten gefragt. Tausende Arbeitsplätze sind in den vergangenen Jahren weggefallen.

Szene – Befehle an Deck:

(„Sind das die richtigen Schrauben, noch holen, auch nicht die richtigen Muttern... okay, suchen wir Verlängerungskabel, wenn da was passiert, und Schutzbrille, Handschuhe auch.“)

Sprecher:

Reparaturarbeiten an Deck. Die „London Senator“ ist 12 Jahre alt. Da ist immer irgendwas kaputt. Vom tiefblauen Himmel knallt die Sonne aufs rote Achterdeck. Nicolas Gorgon, der „Schiffsmechaniker Maschine“ schwitzt im viel zu warmen, ölverschmierten Blaumann.

O-Ton Gorgon:

„Ich bin eigentlich nur hier, um zu arbeiten. Ich bin auch nicht mehr traurig, wenn ich diese Kulissen sehen tue, und ich weiß jetzt schon, dass ich überhaupt nicht an Land komme, sondern dass wir nur arbeiten werden. Das Problem liegt eigentlich mehr bei den älteren Genossen, die das miterlebt haben, wenn sie Liegezeiten hatten bis zu einem Monat, und die heute nur noch schufteten müssen und Wache gehen. Die trauern dem natürlich hinterher, aber ich eigentlich nicht.“

Sprecher:

Wer heute den Beruf des Seemanns wählt, arbeitet rund um die Uhr, kennt keinen Sonntag und muss immer verfügbar sein. Auch Nachts. Der Mensch an Bord eines Containerschiffs arbeitet fast wie eine Maschine. Ist sie nach ein paar Monaten verschlissen, wird sie ersetzt.

O-Ton Gorgon:

„Ich war in fünf Monaten drei Mal an Land, und das nur für wenige Stunden. Ich bin 22 Jahre alt und habe sechs Monate lang mein Leben abgelegt und nur gearbeitet. Jeder, der hierher kommt, muss etwas eigenbrötlerisch sein, einzelgängerisch. Wenn ein Mensch sehr viel Gesellschaft braucht, dann ist er hier fehl am Platz. Ich kann sagen, dass ich nach fünf Monaten schon mit mir selbst spreche oder mit dem Spiegel, oder dass ich mit Postern rede, aber das geht den anderen genauso. Auch wenn man Einzelgänger ist: nach einem halben Jahr bist du einsam“.

Sprecher:

Wer fragt angesichts des Booms schon nach der Kehrseite? Der Container hat die Welt kleiner gemacht. Und anonym. Eintöniger. Häfen in Hong Kong, Barcelona oder New York gleichen sich wie ein Ei dem anderen. Der standardisierte Container hat jene dichten, zuverlässigen und preisgünstigen Transportketten geschaffen, die den globalen Warenaustausch revolutioniert haben. Nur wenn jedes einzelne Glied dieser Ketten reibungslos arbeitet, kann das System funktionieren. Aber wie anfällig ist dieses System für Fehlentwicklungen? Derzeit gilt allein die Devise: Wer sich auf dem Highway der Globalisierung rechtzeitig positioniert, kann viel gewinnen, wer ihn verpasst, verliert garantiert.

O-Ton Wiese:

„Verlierer der Globalisierung sind all diejenigen, die gemessen am Niveau des Weltmarktes zu teuer produzieren. Das sind die Verlierer, die irgendwann feststellen müssen: das, was ich für meine Arbeit haben möchte und auch haben muss, um meinen Lebensstandard leben zu können, kann ich mit meiner Arbeit nicht mehr verdienen. Und ein Sinken des Lebensstandards in Regionen führt immer dazu, dass die Nachfrage nach Konsumgütern sinkt, und das wirkt sich wiederum nachteilig auf die Globalisierung aus. Ich glaube wir müssen viel stärker ein Bewusstsein entwickeln, dass Globalisierung einfach nur bedeutet: die Welt ist ein Stück zusammengerückt, kleiner geworden, und nur mit Konkurrenzkampf geht es nicht, es kommt auch sehr stark auf ein Miteinander an.“

Sprecher:

Und was, wenn der Boom einmal ins Stocken gerät? Wenn die asiatischen Märkte wider Erwarten einbrechen? Das ist für Experten wie Eigel Wiese, ein Horrorszenario:

O-Ton Wiese:

„Wenn diese Wirtschaft kollabiert, dann kollabiert die gesamte Weltwirtschaft mit, weil wir auch in Europa sehr stark auf den chinesischen Markt ausgerichtet sind, Firmen dort auch sehr stark investiert haben, d.h. das wäre in der Tat eine Weltwirtschaftskrise, die dadurch ausgelöst werden würde. Auf der anderen Seite hat China ein enormes Potential an Menschen, diese Menschen werden immer besser ausgebildet, China produziert immer mehr Waren von sehr hoher Qualität, und bei der großen Menschenmenge, die dort arbeiten kann, wäre durchaus möglich, dass eines Tages China die Fabrik der Welt wird. Und auch das hat erhebliche Gefahren, weil man sich dann fragt: womit verdient die übrige Welt das Geld, um diese Waren abzunehmen? Das ist für meine Begriffe ein sehr empfindlicher Mechanismus, der auch sehr verletzlich ist.“

Sprecher:

Neun Tage sind es über den Atlantik von Valencia nach New York, neun Tage kein Hafen, neun Tage mal nicht der Stress. Da kommen die Gedanken. Bernd Claußen ist „der Alte“ an Bord der „London Senator“. Dabei ist er erst 50. Für einen Seemann ist das alt. Er sagt:

O-Ton Claußen:

„Seefahrtsromantik, nee, auf keinen Fall...“

„... die hab ich in 28 Jahren nicht erlebt. Wenn ich jetzt so zurückblicke: Ich weiß nicht, ob ich diesen Schritt noch mal machen würde. Mit der Erfahrung, die ich jetzt habe, und in dem Alter, wo ich jetzt bin... weiß ich nicht.“

Sprecher:

Der erste Ingenieur sitzt am Tresen der Offiziersbar. In Sandalen. Auch Offiziere ziehen vor der Kabinentür die Schuhe aus. Das gehört sich so. Die alten Rituale sind geblieben, aber irgendwie passen sie nicht mehr zur neuen Arbeitswelt. Es ist 9 Uhr abends. Auf dem Tresen steht eine Dose Cola. Außer Claußen ist niemand da. Die anderen arbeiten noch. Wenn es die Seefahrtsromantik je gab: die Globalisierung hat sie weggefegt.

O-Ton Claußen:

„Die Schiffe sind wesentlich größer und schneller geworden. Die Schiffsmaschinen gehen jetzt an die 100.000 PS ran und drüber, das sind wahnsinnige Monster. Ist natürlich ein Unterschied, ob ich mit 14 Knoten nach Australien fahre oder mit 27. Die Entfernungen sind zwar die gleichen, aber von der Zeit her schrumpft das ganz gewaltig. Ich kann mich erinnern, dass wir fast vier Wochen gebraucht haben nach Australien, heute brauchst du nur noch zwei Wochen. Am Anfang waren wir mit Schiffen unterwegs, die grad 1.000 Container mitgenommen haben, und heute fassen die größten Schiffe fast 10.000.“

Sprecher:

Und die Carrier wachsen weiter. Eine Machbarkeitsstudie des Germanischen Lloyd und des koreanischen Hyundai-Konzerns kam kürzlich zu dem Ergebnis: möglich sind noch viel größere Schiffe. Jan-Olaf Probst:

O-Ton Probst:

„Die Grenzen liegen heute bei dem Antriebsorgan, der Hauptmaschine. Es ist dann halt die Frage, wie schnell die Güter von A nach B transportiert werden sollen. Da ist wirklich die Grenze gesetzt. Von der Länge, der Breite und Seitenhöhe gibt es keine Grenze, da könnte man auch über die 400 Meter gehen, es gibt Schiffe, grade im Tankerbereich, die sind 450 Meter lang, sind wesentlich breiter, die haben eine Breite von 60 Metern, wenn man an einen Sportplatz denkt, 50 Meter Kurzsprint, das ist schon eine ganz schöne Länge und die noch mal um 10 Meter verlängert, und die haben dann eine Seitenhöhe von über 35 Metern. Also die Größe, vom Stahl her, ist handhabbar.“

Sprecher:

Wohin die Entwicklung führt, lässt sich nicht voraussagen. In der Containerschifffahrt haben Prognosen eine kurze Haltbarkeit. Auf dem Markt ist Konzentration angesagt. Große Unternehmen wie Maersk, Evergreen und Hapag-Lloyd teilen die Ozeane und ihre Küsten unter sich auf. Sie sind die neuen Könige der Meere. Reedereien gehen bereits dazu über, ganze Hafenterminals zu kaufen, um nicht den Konditionen der Betreiber ausgeliefert zu sein.

Der Panamakanal, das vielbefahrene Nadelöhr zwischen Atlantik und Pazifik, wird in spätestens fünf Jahren für ein Drittel der auf den Weltmeeren operierenden Containerschiffe zu schmal sein. Im Oktober 2006 beschlossen die Einwohner Panamas daher, den Kanal für die sogenannte Post-Panamax-Generation auszubauen. Im Jahr 2014 soll er für Schiffe mit einer Länge bis zu 366 Metern, einer Breite von maximal 49 und einem Tiefgang bis 15 Metern befahrbar sein. Doch jetzt kommen die Mega-Carrier. Ist das Jahrhundertprojekt veraltet, ehe es beginnt?

ISO-Container

aus [Wikipedia, der freien Enzyklopädie](#)

Wechseln zu: [Navigation](#), [Suche](#)



Dieser Artikel oder Abschnitt bedarf einer Überarbeitung. Näheres ist auf der [Diskussionsseite](#) angegeben. Hilf mit, ihn zu [verbessern](#), und entferne anschließend diese Markierung.



40-Fuß-Container

[Datei:Mannheimer Containerhafen.jpeg](#)

Im Mannheimer Containerhafen



Terminal mit Containerbrücken in Bremerhaven



Verladung von ISO-Containern mittels [Reach-Stacker](#) in [Hof \(Saale\)](#) Hauptbahnhof

ISO-Container sind weltweit nach [ISO 668](#) genormte Großraumbehälter (Seefracht-Container, engl. freight containers), mit denen das Verladen, Befördern, Lagern und Entladen von [Gütern](#) vereinfacht und beschleunigt wird.

Inhaltsverzeichnis

[\[Verbergen\]](#)

- [1 Allgemeines](#)
- [2 Geschichte](#)
- [3 Containerrevolution](#)
- [4 Herstellung](#)
- [5 Standardcontainer](#)
- [6 Kühlcontainer \(Reefer\)](#)
- [7 Tankcontainer](#)
- [8 Zerlegbare Seecontainer](#)
- [9 Weitere Containerarten](#)
- [10 Spezielle Transportfahrzeuge](#)
- [11 Verladegeräte](#)
- [12 Kennzeichnung](#)
- [13 Verwandte Themen](#)
- [14 Literatur](#)
- [15 Weblinks](#)
- [16 Einzelnachweise](#)

Allgemeines [\[Bearbeiten\]](#)

Die Bedeutung von Containern ergibt sich vor allem aus dem Schließen der Transportkette über Land und Wasser ohne Umladen einzelner Gebinde in Häfen und Bahnhöfen.

In der Schifffahrt gibt es neben dem Transport in Containern noch das klassische [Stückgut](#), Dry-[Bulk](#) ([Schüttgut](#)) und Tankladung, sowie [RoRo](#)- und [LASH](#)-Verkehr sowie weitere Spezialverkehre. Zunehmend wird auch hochwertiges [Schüttgut](#) und flüssiges [Gefahrgut](#) in Containern verfrachtet.

Für die ISO-Container hat es sich vor allem im internationalen Warenverkehr eingebürgert, die englischen Bezeichnungen zu verwenden. Die deutschen Bezeichnungen sind daher teilweise gar nicht geläufig.

Man unterscheidet Stückgut-Verladung, genannt LCL (*Less than Container Load*) und FCL-Verladung (*Full Container Load*).

Die verbreitetsten [ISO](#)-Container haben eine Breite von 8 Fuß und sind entweder 20 Fuß oder 40 Fuß lang. Daraus ergeben sich auch die Abkürzungen: „TEU“ ([Twenty-foot Equivalent Unit](#)) und „FEU“ ([Forty-foot Equivalent Unit](#)). Es gibt jedoch auch im ISO-System eine Vielzahl von Sondermaßen. Inzwischen gibt es weitere Längen, die eine bessere Raumausnutzung im Land-, aber nicht im Seetransport unterstützen. Die Höhenabmessungen der Container variieren stark, üblich sind die Höhen, welche beim Straßentransport ohne Beschränkungen gefahren werden können.

Als Maßeinheit zur einheitlichen Zählung von Containern hat sich TEU durchgesetzt, das sowohl für die Ladefähigkeit von [Containerschiffen](#) als auch für die Umschlagsmengen in Häfen oder [Güterbahnhöfen](#) verwendet wird.

Standardcontainer:

Länge	Breite	Höhe	Volumen	Leergewicht	Zuladung	Gesamt
20 Fuß (6,058 m)	8 Fuß (2,438 m)	8 Fuß , 6 Zoll (2,591 m)	33,2 m ³	2.250 kg	21.750 kg	24.000 kg
40 Fuß (12,192 m)	8 Fuß	8 Fuß , 6 Zoll	67,7 m ³	3.780 kg	26.700 kg	30.480 kg

Standardcontainer sind 8 Fuß und 6 [Zoll](#) hoch (2,59 m). Weiterhin gibt es für den Großteil der Containerarten auch die Ausführung „High-Cube“ (*HC*, auch als HQ „High-Quantity“ bezeichnet). Diese Container haben eine Höhe von 9 Fuß und 6 Zoll (2,90 m). Die Abmessungen sind immer so gewählt, dass Container auch mit [Lkw](#), [Eisenbahn](#) oder [Binnenschiff](#) befördert werden können.

Das Leergewicht liegt bei 2300 [Kilogramm](#) (kg) für einen 20-Fuß-Container und 3900 kg für einen 40-Fuß-Container. Die Zuladung beträgt bei 20 Fuß-Containern rund 21,7 [Tonnen \(t\)](#) bei 33 [Kubikmeter](#) (m³) [Volumen](#). Ein 40-Fuß-Container fasst 26,5 t bei 67,6 m³ Volumen. Dies sind Standard-Angaben. Jedoch sollte bei der Beladung von Containern beachtet werden, dass in vielen Ländern für den Straßentransport ein Maximalgewicht inklusive Fahrzeug gilt. Ein 40-Fuß-Container, der mit 26,5 t Ladungsgewicht gepackt ist, kann in Deutschland beispielsweise auf der Straße befördert werden, weil im [kombinierten Verkehr](#) (d.h. Schiene – Straße – Wasserweg) 44 t Gesamtgewicht zulässig sind. Ein Container, sowohl 20-Fuß- als auch 40-Fuß-Container, darf ein Bruttogewicht von 30.480 kg haben.

In den letzten Jahren wurden unter der Führung der Reederei [A. P. Møller-Mærsk](#)-Sealand auch 45 Fuß (13,72 m) lange Container eingeführt. Diese bieten mehr Stauraum, was besonders bei voluminösen Ladungen vorteilhaft ist. Weiterhin können 45-Fuß-Container auch regulär auf [LKW-Chassis](#) befördert werden, ohne die in Europa maximal erlaubte Gesamtlänge des [Sattelzuges](#) zu überschreiten. Der 45-Fuß-Container stellt weiterhin eine direkte Konkurrenz zu den in Europa üblichen Sattelaufliegern dar. So sollen 45-Fuß-Container, aus Sicht der Reedereien, konventionelle [Sattelaufleger](#) ersetzen.

Container sind so stabil gebaut, dass sie in [Containerschiffen](#) in dreizehn und mehr Lagen übereinander gestapelt werden können. Gesichert werden die Container mit sogenannten [Twistlocks](#). Es gibt verschiedene Spezialversionen der Container, so z.B. [Kühlcontainer](#) für verderbliche Fracht, [Tankcontainer](#) für flüssige und gasförmige Substanzen, Auto-Container für den Pkw-Transport, [Wohncontainer](#) für provisorische Unterkünfte oder Container für die Beförderung lebender Tiere.

Jeder Container besitzt eine eigene Nummer. Sie besteht aus vier Großbuchstaben, die für den Eigentümer des Containers stehen, und sechs Ziffern plus eine Kontrollziffer. Durch sie können Weg und Aufenthaltsort jedes einzelnen Containers auf seiner Reise verfolgt werden. Eine ausführliche Aufstellung der sog. Präfixe findet sich bei [Prefixlist.com](#).



Containerterminal im [Hamburger Hafen](#)



Die standardisierte Containerecke (*corner casting*) ermöglicht das einfache Stapeln und Verladen



Container-Verriegelung ([Twistlock](#)) an einem LKW-Sattelaufleger mit Handrad und Sicherung

Der Einsatz von Containern bietet mehrere Vorteile:

- erheblich kürzere Umschlagzeiten (ca. Faktor zehn gegenüber Stückgutfrachtern), auch im [intermodalen Verkehr](#)
 - Die Waren müssen beim Wechsel von einem Verkehrsmittel auf ein anderes nicht mehr umgepackt werden, sondern der Container wird stets als Ganzes befördert (Homogenisierung von heterogenen Gütern)
 - Mit Einführung des genormten ISO-Containers kann der Umschlag weitgehend automatisiert erfolgen

- bessere Raumausnutzung bei Lagerung, Umschlag und im Schiff: Die Abmessungen von Lagerhallen, [Kränen](#), Containerschiffen usw. können optimal an die standardisierten Containermaße angepasst werden

Heute werden 70 % aller Stückgutfrachten in Containern transportiert. 356 Millionen Container werden von den [Reedereien](#) pro Jahr mit Schiffen transportiert.

Vollcontainerschiffe werden in „Generationen“ eingeteilt, wobei eine Generation jeweils eine Kapazität von je 1.000 TEU bedeutet, also kann ein Schiff der 8. Generation 8.000 TEU transportieren. Die derzeit größten Containerschiffe sind für 8.400 bis 9.200 TEU ausgelegt. Die Klassifikationsgesellschaft [Germanischer Lloyd](#) hat Studien erstellt, nach denen Containerschiffe über 13.000 TEU fassen könnten.

Dieser Tage befinden sich mehrere 9200-TEU-Einheiten koreanischer Werften und ein 11000+ TEU-Containerschiff der Mærsk-Gruppe in der Herstellung. Schiffbauanalysten erwarten in Kürze vermehrt Aufträge für 12.000-TEU-Einheiten. Ein rund 11.000 TEU (homogen) und rund 14.000 TEU (Stellplätze) fassendes Schiff ([Emma Maersk](#)) wurde bereits abgeliefert.

Geschichte [\[Bearbeiten\]](#)



Der erste Umsetzversuch als Container 1844

Schon während des [Zweiten Weltkriegs](#) wurde der amerikanische Nachschub in großen, containerähnlichen Transportkisten befördert. *(Quelle? Bild?)*

Im Zuge der Nachkriegsplanungen für eine europäische [Breitspurbahn](#) schlugen zunächst Oberreichsbahnrat Dr. Günther Wiens vom [Reichsbahn-Zentralamt](#) in Berlin und Reichsbahnrat Karl Bauer von der Reichsbahnbau-Direktion München am 31. August 1942 vor, zukünftig von Krananlagen abnehmbare Großbehälter auf Güterwagen zu transportieren.^[1] Ab September 1942 wurden dann im Reichsbahn-Zentralamt die [technischen Zeichnungen](#) für acht- und zwölfachsige „Behälterwagen“ erstellt. Die Behälter auf den Güterwagen waren tonnenweise genormt in 5, 10, 15, 20, 30 t. Der 30-t-Behälter entspricht dem heutigen Standard der 40-Fuß-Container.

Nach dem 2. Weltkrieg führte die Deutsche Bundespost ab 1949 die „Weberbehälter“ oder das „System Weber“ ein, dies waren genormte Paketbehälter für Straßen- und

Schienenfahrzeuge. Die dazu eingesetzten LKW-Typen waren vor allem der [Mercedes-Benz L 3500](#) und L 6600 sowie [Büssing LU 77](#) und [Magirus-Deutz S 3000](#)^[2]. Ab 1960 versah man die Behälter mit Rollen, die mit Hubwagen verladen wurden.

Dennoch gilt der US-Amerikaner [Malcom P. McLean](#) als Erfinder des modernen Containers, da er 1956 zum ersten Mal Großbehälter für den Transport auf LKW und Schiff einsetzte. Um das übliche Umladen im Hafen einzusparen, soll er als junger Fuhrunternehmer im Jahr 1937 die Idee gehabt haben, zuerst ganze Lastwagen auf Schiffe zu verladen, später nur die Anhänger mitsamt ihrer geladenen Behältnisse, schließlich nur noch die Behältnisse selbst.

McLean gründete die Reederei *Sea-Land Corporation Ltd.* (seit 2006 [Maersk - Sealand Line](#)) und ließ alte [Öltanker](#) so umbauen, dass an Deck zusätzlich Container geladen werden konnten. Die erste Fahrt führte die so umgebaute *Ideal X* am [26. April 1956](#) mit 58 Containern von [Newark \(New Jersey\)](#) nach [Houston \(Texas\)](#). Den Durchbruch hatte der Unternehmer McLean mit der Frachtversorgung des US-Militärs während des [Vietnamkriegs](#). Es dauerte jedoch noch zehn Jahre, bis am [2. Mai 1966](#) ein Schiff mit Containern, die *Fairland*, in einem europäischen Hafen ([Rotterdam](#)) anlegte; vier Tage später erreichte das Schiff [Bremen](#).

Container wurden damals noch ausschließlich nach amerikanischen Normen gebaut. Da deren Maße aber nicht auf europäische Straßenverhältnisse anwendbar waren, wurden nach langen Verhandlungen die bis heute genutzten ISO-Normcontainer eingeführt.

Das erste deutsche Containerschiff lief 1968 in [Hamburg](#) aus. 1981 war die „Frankfurt Express“ von der [Hapag Lloyd AG](#) mit einer Stellplatzkapazität von 3430 TEU das bis dahin größte Containerschiff der Welt.

Aktuell ist der ContainerTerminal (CT) [Bremerhaven](#) mit einer [Stellfläche](#) von 2.000.000 m² als größter zusammenhängender CT der Welt im [Guinness-Buch der Rekorde](#) eingetragen. Nach dem Ausbau wird die Stellfläche auf rund 3.000.000 m² angewachsen sein – das entspricht in etwa der [Fläche](#) von 360 Fußballfeldern – und die [Stromkaje](#) wird eine durchgehende Länge von rund 5,0 km aufweisen. Dieser CT war auch der erste Liegeplatz an einer Stromkaje, der in Deutschland in Betrieb genommen wurde.

Auf der Grundlage der ISO-Container haben sich weitere Containertypen entwickelt.

Die wichtigsten sind:

- [Lagercontainer](#) – leichtere Bauweise, in folgenden Hauptgrößen erhältlich: 6', 8', 10', 15', 20'
- [Bürocontainer](#) – haben an Gemeinsamkeit mit ISO-Containern nur die Abmessungen (meist 20') sowie die Arretierungen an den vier Ecken der Bodenplatte, meist auch die Arretierungen auf dem Dach. Es handelt sich um voll isolierte Container, die bereits fertig installiert sind und ursprünglich nur auf Baustellen als sogenannte „Baustellencontainer“ zum Einsatz kamen. Mittlerweile werden diese von Büros bis hin zu Kindergärten eingesetzt. Die Belastbarkeit (Stapellast) liegt jedoch weit unterhalb derjenigen von ISO-Containern; es können keine oder nur wenige ebenfalls leichte Bürocontainer übereinander gestapelt werden. Dank der Standardmaße können sie leicht mit einem zum Containertransport geeigneten LKW zur Baustelle gebracht werden, wo ein normaler Baustellenkran sie vom LKW hebt und auf ihren Platz stellt.

Ein Sonderfall sind die:

- [Sanitärcontainer](#) – ausgestattet mit Duschen, Toiletten, Urinalen, Handwaschbecken oder Ähnlichem. Diese sind nur noch mit Wasserzulauf und Abwasserablauf sowie mit Strom zu versorgen und dann sofort einsatzbereit.

Containerrevolution [\[Bearbeiten\]](#)

Die weltweite Verbreitung des Containers und die Entwicklungen im Bereich der [Logistik](#), die sich daraus bis heute ergaben, bezeichnet man als *Containerrevolution* oder *Containerisierung*. Nach Expertenmeinung hat diese Entwicklung ihren Höhepunkt noch nicht erreicht. Die Bedeutung liegt dabei in der geschlossenen Transportkette von Land und Wasser. Jedoch führt die Containerrevolution nicht nur zu einer Ablösung anderer Transportformen, sondern trägt durch erhebliche Kosteneinsparungen auch zum Wachstum des gesamten Transportvolumens sowie zur Strukturveränderung des Handels und der Produktion von Gütern bei. Auch die Sicherheit von Transporten wurde durch die standardisierte Fixierung auf den Fahrzeugen, verbesserte Möglichkeiten der Versiegelung sowie die Tatsache, dass die Inhalte von Containern unsichtbar bleiben, stark erhöht. Zur Kontrolle dieses Systems ist jeder Container mit einer Nummer aus vier Großbuchstaben, die für den Besitzer des Containers stehen, ergänzt durch sechs Ziffern sowie einer Kontrollziffer ausgezeichnet. Es wird diskutiert, jeden einzelnen Container zusätzlich mit Satellitennavigation auszustatten.

Die Ausbreitung des Containers verlief seit seiner Einführung aufgrund dieser Vorteile rasant. Wurden beispielsweise bei Einführung des Containers im [Bremer Hafen](#) im Jahr 1966 16.000 TEU verladen, verdreifachte sich diese Anzahl schon im folgenden Jahr. Weiter vorangetrieben durch Prozesse der [Globalisierung](#) des Welthandels, insbesondere des chinesischen Exportwachstums, hält die Verbreitung des Containers bis heute mit jährlichen Wachstumsraten von derzeit ca. 10 % an. Derzeit stammen 26 % der eingesetzten Container aus China. So kam es im Anschluss an die im Jahr 2002 abgeschlossene Modernisierung des [Containerterminals Altenwerder](#) im [Hamburger Hafen](#) zwischen den Jahren 2001 und 2004 zu einem Umschlagwachstum von 4,7 auf 7,0 Millionen TEU. Daneben führt die Tatsache, dass die Transportkosten auf See pro TEU umso geringer sind, je größer das Containerschiff ist, zu immer größeren Schiffseinheiten. Besaß das größte Containerschiff, ein umgebauter Tanker, 1968 eine Transportkapazität von 700 TEU bei einer maximalen Geschwindigkeit von 20 [Knoten](#), so verfügt ein heutiges Standardschiff über eine Ladekapazität von 8.200 TEU bei einer Geschwindigkeit von bis zu 25 Knoten (45 km/h). An Deck eines solchen Schiffes werden 7–8 Lagen Container in 17 Reihen und unter Deck 15 Reihen in 9 Lagen verstaut. Das aktuell größte [Containerschiff](#), die „[Emma Mærsk](#)“, besitzt eine Stellplatzkapazität von über 13.000 TEU, effektiv (homogen) kann sie bis zu 11.000 TEU transportieren. Sie ist 398 m lang, 56,4 m breit und hat einen maximalen Salzwassertiefgang von 16 m. Durch den Transport von Gütern in solch riesigen Mengen werden die Kosten minimiert. So betragen die Transportkosten für eine Flasche Wein von Australien nach Europa heute 12 Cent, eines Pfundes Kaffee aus Mittelamerika 3 Cent.

Im Juli 1985 verkehrten in den [USA](#) erstmals Güterzüge, die 200 40-Fuß-Containern beförderten. Bei den zunächst zwischen [Chicago](#) und Long Beach verkehrenden Zügen wurden je zwei Container auf einem Wagen übereinander gestapelt.^[3]

Weitere Kennziffern: zur Zeit werden ca. 70 Prozent aller Stückgutfrachten in Containern transportiert. Seit 1996 verdoppelte sich die Anzahl der Containerschiffe. Der Containermarkt wächst dreimal schneller als die Weltwirtschaft. Im Jahr 2005 waren weltweit ca. 20 Millionen Container auf 200 Millionen Fahrten unterwegs, davon etwa drei Viertel auf Containerschiffen.

Container-Umschlag der 20 größten Häfen (TEU, Stück)							
Platz	Hafen	2007	2006	2005	2004	2003	2002
1.	Singapur	27.932.000	24.792.400	23.192.000	21.329.000	18.410.500	16.940.900
2.	Shanghai	26.150.000	21.710.000	18.084.000	14.557.200	11.281.000	8.620.000
3.	Hongkong	23.881.000	23.234.000	22.427.000	21.984.000	20.449.000	19.144.000
4.	Shenzhen	21.099.000	18.468.900	16.197.173	13.655.484	10.649.900	7.613.754
5.	Busan	13.270.000	12.030.000	11.840.445	11.491.968	10.407.809	9.453.356
6.	Rotterdam	10.790.604	9.690.052	9.286.757	8.280.787	7.143.920	6.506.311
7.	Dubai	10.653.026	8.923.465	7.619.222	6.428.883	5.151.955	4.194.264
8.	Kaohsiung	10.256.829	9.774.670	9.470.000	9.714.115	8.843.365	8.493.052
9.	Hamburg	9.888.792	8.861.804	8.087.545	7.003.479	6.137.926	5.373.999
10.	Qingdao	9.462.000	7.702.000	6.307.000	5.139.700	4.238.000	3.410.000
11.	Ningbo	9.349.000	7.068.000	5.208.000	4.005.500	2.772.200	1.860.000
12.	Guangzhou	9.200.000	6.600.000	4.683.000	3.308.200	2.761.000	2.180.000
13.	Los Angeles	8.355.039	8.469.853	7.484.624	7.321.433	7.178.940	6.105.857
14.	Antwerpen	8.175.951	7.018.799	6.488.029	6.063.746	5.445.437	4.777.151
15.	Long Beach, CA	7.312.465	7.290.365	6.709.818	5.779.852	4.658.124	4.526.365
16.	Port Klang	7.702.000	6.320.000	5.543.527	5.243.593	4.841.235	4.533.212
17.	Tianjin	7.103.000	5.900.000	4.801.000	3.814.000	3.015.000	2.408.000
18.	Tanjung Pelepas	5.550.000	4.770.000	4.169.177	4.020.421	3.487.320	2.660.000
19.	New York	5.400.000	5.128.430	4.792.922	4.478.480	4.067.811	3.749.014

20. [Bremerhaven](#) 4.912.177 4.449.624 3.743.969 3.469.253 3.189.853 3.031.587

Quelle: www.Hafen-Hamburg.de

Herstellung [\[Bearbeiten\]](#)

Die Herstellung eines Standardcontainers erfolgt in mehreren Schritten: Zuerst wird die so genannte *superstructure*, das Grundgerüst des Containers aus besonders stabilen [Stahlteilen](#), montiert. An deren Ecken befinden sich die gusseisernen Containerecken, im Fachjargon auch *corner-castings* genannt. Anschließend werden am Boden in Längsrichtung Streben eingezogen. Auf diesen Streben wird der Containerboden montiert, welcher aus mehreren Lagen mit Schutzmitteln behandeltem [Holz](#) besteht. Die Wände des Containers bestehen aus Trapez-Stahlblech (*Corrugation*). Anschließend werden das Containerdach und die Türen montiert.

Danach wird der Container mit einer schützenden Lackierung versehen und erhält seine Containernummer.

Zur Qualitätskontrolle werden mehrere Container jeder Baureihe stichprobenartig von einer [Klassifikationsgesellschaft](#) geprüft. Entsprechen die Container den Anforderungen, erhält die Baureihe die CSC-Zulassung. Die meisten Container werden heute in China produziert. Der Preis für Seecontainer schwankt aufgrund der volatilen Stahlpreise und Dollarkurse. In der Regel bewegt sich der Preis zwischen 1950 und 2300 Dollar.

Standardcontainer [\[Bearbeiten\]](#)

Für den Transport von in Kartons oder Kisten bzw. auf Paletten oder Skids gepackte Güter mit gewöhnlichen Abmessungen werden Standardcontainer in den Größen 20 ft, 40 ft oder 45 ft High-Cube eingesetzt.

Die im folgenden angegebenen Werte für Abmessungen und Gewichte beziehen sich auf Mittelwerte. In der Praxis können die Daten bedingt durch verschiedene Baureihen geringfügig abweichen.

		20' Container		40' Container		45' High-Cube Container	
		imperial	metrisch	imperial	metrisch	imperial	metrisch
Außenmaß	Länge	20' 4"	6,058 m	40' 0"	12,192 m	45' 0"	13,716 m
	Breite	8' 0"	2,438 m	8' 0"	2,438 m	8' 0"	2,438 m
	Höhe	8' 6"	2,591 m	8' 6"	2,591 m	9' 6"	2,896 m
Innenmaß	Länge	19' 4 13/16"	5,898 m	39' 5 45/64"	12,032 m	44' 4"	13,556 m
	Breite	7' 8 19/32"	2,352 m	7' 8 19/32"	2,352 m	7' 8 19/32"	2,352 m

	Höhe	7' 9 57/64" 2,385 m	7' 9 57/64" 2,385 m	8' 9 15/16" 2,698 m	
Türöffnung	Breite	7' 8 1/8" 2,343 m	7' 8 1/8" 2,343 m	7' 8 1/8" 2,343 m	
	Höhe	7' 5 3/4" 2,280 m	7' 5 3/4" 2,280 m	8' 5 49/64" 2,585 m	
Rauminhalt		1,169 ft ³ 33,1 m ³	2,385 ft ³ 67,5 m ³	3,040 ft ³ 86,1 m ³	
Gesamtgewicht		52.910 lb 24.000 kg	67.200 lb 30.480 kg	67.200 lb 30.480 kg	
Leergewicht		5.140 lb 2.330 kg	8.820 lb 4.000 kg	10.580 lb 4.800 kg	
Nutzlast		47.770 lb 21.670 kg	58.380 lb 26.480 kg	56.620 lb 25.680 kg	

45' High-Cube Container, 48' und sogar 53' (16,15 Meter) Container werden besonders auf dem nordamerikanischen Markt zunehmend eingesetzt.

Für schwere Güter (z. B. schwere Maschinenteile) stehen 20' *heavy tested* Container zur Verfügung, die abweichend von den normalen 20' Containern ein Gesamtgewicht von 67.200 lb (30.480 kg), ein Leergewicht von 5.290 lb (2.400 kg) und ein Nutzgewicht von 61.910 lb (28.080 kg) besitzen.

Kühlcontainer (Reefer) [\[Bearbeiten\]](#)

Kühlcontainer werden in zwei Kategorien eingeteilt: Container, die mit Außenluft gekühlt werden (Conair-Container, Porthole-Container) und Container mit eigenem Kühlaggregat (Integral-Reefer)

Conair-Container sind doppelwandige, mit einer Isolierung versehene Container, welche auf einer Stirnseite zwei übereinanderliegende kreisrunde Öffnungen (Portholes) besitzen, diese werden von Federverschlüssen geschützt. Diese Öffnungen dienen der Zu- und Abfuhr von Frischluft. Wird der Conaircontainer in ein mit Conair-Kühlanlage ausgerüstetes Schiff geladen, öffnen sich die Verschlüsse, und Kühlluft, welche von der zentralen Kühlanlage erzeugt wird, kann im Container zirkulieren. Dieser Container wird nur noch selten eingesetzt, da aufgrund der fehlenden Eigenständigkeit der Container nur schwer im Inland oder auf nicht präparierten Schiffen genutzt werden kann (Clip-On-Unit notwendig, siehe unten).

Integralcontainer verfügen über eine eingebaute Kühleinheit, welche mit [Strom](#) betrieben wird. Jeder Container kann separat auf eine Kühl-/Heiztemperatur eingestellt werden, die von der eingebauten Elektronik laufend überwacht und aufgezeichnet wird. Beim Inlandstransport benötigt der Container keine Clip-On-Unit (siehe unten), sondern kann mittels eines am LKW-Chassis montierten Gensets ([Generator](#)) mit Strom versorgt werden.

Um das zusätzliche Gewicht der Kühlanlage zu kompensieren, werden bei Integral-Reefern häufig Wände aus [Aluminium](#) verbaut.

Bei den Kühlcontainern unterscheidet sich bedingt durch die Isolation des weiteren die Innenbreite/-länge/-höhe von der eines normalen ISO-Containers.

Tankcontainer [\[Bearbeiten\]](#)



Tankcontainer für [Gefahrgut](#)

Bei [Tankcontainern](#) (englisch: tanktainer) handelt sich um einen Tank für flüssige oder gasförmige Stoffe, der in einen Rahmen eingebettet ist, welcher der Superstructure einer TEU oder FEU entspricht. Je nach Stoff können treibstoffgespeiste Kühl-, Heiz- oder Rühraggregate verbaut sein. Insbesondere bei Stoffen mit hoher [Dichte](#) muss das Gesamtgewicht für die Ladeposition im Schiff bzw. das Transportmittel berücksichtigt werden. Tankcontainer erhöhen massiv die Umschlaggeschwindigkeit gegenüber [Tankwagen](#).

Zerlegbare Seecontainer [\[Bearbeiten\]](#)

Die unausgeglichene Handelsströme zwischen Osten und Westen machen es erforderlich, leere Container zu repositionieren. Repositionieren heißt, Container zu einem Ort zu bringen an dem diese wieder Ladung aufnehmen können. Weltweit werden zirka 30% aller Seecontainer ohne Ladung umgeschlagen. Leere Container verursachen hohe Kosten für den Transport, Lagerung und Verladung. Der Containerverkehr wächst weltweit um ca. 7 % pro Jahr. Damit steigt der Leertransport und Lagerflächenbedarf erheblich. In Hamburg liegt die Leerumschlagquote bei 10 %. Um auch in Zukunft den wachsenden Containerumschlag zu bewältigen, investiert die HHLA rund 1 Milliarde Euro in den Ausbau ihrer Terminals. Das bedeutet, dass rund 100 Mio. € für den Umschlag von leeren Containern investiert werden. In einigen Jahren werden allein am Containerterminal Burchardkai in Hamburg über 5 Millionen Container umgeschlagen. Insgesamt hat die HHLA die Umschlagskapazität ihrer Terminals von ca. 5 Mio. TEU* pro Jahr im Jahre 2004 auf über 10 Mio. TEU in 2005 verdoppelt, für die darauf folgenden Jahre ist mit einer Wachstumsrate von ca. 5-7 % zu rechnen.

Der logische Ansatz, um das leer Containerproblem zu lösen, ist, die Container zusammenzuklappen. So können mehrere leere Container auf einem Stellplatz (= Slot) transportiert und gelagert werden. In der Vergangenheit hat es eine Reihe von Versuchen gegeben, die Logistikkette mit klappbaren Seecontainern zu verbessern. Diese Systeme sind alle gescheitert.

Gründe hierfür:

1. Die Container verloren die Zulassung während des Betriebs.
2. Die Container waren mechanisch anfällig.
3. Unfallrisiko beim Klapp- und Aufbauprozess
4. Hohe Kosten für den Zerlege- und Remontageprozess

Klappcontainer-Projekte

1. OpenSeaContainer <http://www.peertoproduct.com/index.php5?title=OpenSeaContainer>
2. Fallpac
3. SIO „Six-In-One“ „6-in-1“
4. Foltainer

Das OpenSeaContainer-Projekt greift den Ansatz der Firma Leanbox auf, die einen Container entwickelt hat, den man mit der Hilfe einer speziellen Maschine zerlegen und remontieren kann. Die Rechte an diesem See-Container sind an die „Peer Engineering Plattform“ PeerToProduct.com übergegangen. PeerToProduct hat die Konstruktionsdaten und Testresultate unter einer speziellen GNU General Public License für physische Produkt veröffentlicht.

Weitere Containerarten [\[Bearbeiten\]](#)

- *General purpose container without ventilation* – Unbelüftete Vielzweckcontainer
- *General purpose container with ventilation* – Aktiv belüftete Vielzweckcontainer
- *Dry bulk container* – Massengutcontainer, die in der Decke eine Beladeöffnung und im unteren Bereich der Tür eine Schüttöffnung zum Entladen besitzen (englisch *Bulk* „[Massengut](#)“)
- *Named cargo container* (Livestock, Automobile, etc.)
- *Thermal container* (Refrigerated, Refrigerated and/or heated)- Temperierte Container
- *Open-top containers* – Container mit einer Plane anstatt eines soliden Daches
- *Platform (container)*
- [Flatracks container](#), die keine Seiten und Decke besitzen, jedoch Stirnseiten
- *Folding (collapsible) containers* – Container mit klappbaren Seiten
- *Collapsible Iso-Container, Zerlegbare Seecontainer, [OpenSeaContainer](#)*
- *Platform-based containers (mit superstructure)*
- *Tank container*
- *Air/Surface container*
- *Insulated container* – Isoliercontainer
- *Openside containers* – Container mit einer Seitentür
- *Fullside access containers* – Container mit vollkommen zu öffnender Seite
- *Double doors* – Container mit Türen an beiden Enden
- *Conair container* – Isoliercontainer ohne eigenes Kühlaggregat, der jedoch durch Zuführung gekühlter Luft durch eine stationäre (z. B. zentrale Schiffskühlanlage) oder mobile (sog. Clip-On Unit) Kühlanlage genau temperiert werden kann. (Werden auch als porthole units bezeichnet, im Gegensatz dazu: Kühlcontainer mit eigenem Kühlaggregat: integrated units.)
- *Pallet wide container* – verbreiteter *Dry Container*, um eine optimale Auslastung mit [Europaletten](#) zu erreichen
- *Offshore/Office container* – Container mit speziellem Innenausbau, oft [explosionsgeschützt](#) mit Mess- oder Labortechnik oder Büroausstattung

Spezielle Transportfahrzeuge [\[Bearbeiten\]](#)

- [Containerschiff](#)
- [Containerchassis](#) - Auflieger für Sattelzüge
- [Containertragwagen](#) - Eisenbahngüterwagen

Verladegeräte [\[Bearbeiten\]](#)

- [Containerbrücke](#)

- [Portalhubwagen](#)
- [Reach-Stacker](#)
- [Mobiler](#) (für Verladung und Transport)

Kennzeichnung [\[Bearbeiten\]](#)

Die Kennzeichnung von Containern gemäß [ISO 668](#) ist nach ISO 6346 [genormt](#). Diese [Norm](#) beschreibt lediglich optisch lesbare Kennzeichen in Klarschrift. Die herausgebende Stelle (issuing agency) gemäß ISO 15459-2 für diese Kennzeichen ist das *Internationale Containerbüro* (**Bureau International des Containers et du Transport Intermodal**, Sitz in 38, rue des Blancs Manteaux · FR75004 Paris · Frankreich) (<http://www.bic-code.org>), kurz [BIC](#), in [Paris](#).

Jeder Container erhält hier bei der Registrierung seine weltweit eindeutige Containernummer, die an beiden Stirnfronten deutlich sichtbar angebracht wird (siehe Foto oben rechts). Sie besteht aus vier Standardbuchstaben (jeweils A–Z, an vierter Stelle bisher jedoch nur U), sechs Ziffern sowie einer aus allen 10 Zeichen und Stellen errechneten [Prüfziffer](#), die eine fehlerhafte Erfassung durch [Zahlendreher](#) nahezu ausschließt. Eine Online-Überprüfung ist in einer Eingabemaske auf der Website am vorgenannten Ort möglich.

Die Containernummer der abgebildeten „Blechkiste“ ist an der dritten Stelle ungenau lesbar und bietet daher ein gutes Beispiel: weder ein Q noch ein G führen hier zum Ziel (Prüfziffer jeweils =3), erst die korrekte Eingabe „LSCU 107737“ gibt die 9 zurück.

Die Standardisierung der Container und ihrer Kennzeichen wird in der [ISO](#) Kommission *JTC1*, einer gemeinsamen Kommission der TC104 und TC122, betrieben, die von [Reedern](#) und Verladern dominiert wird.

Weitere Kennzeichen sind solche mit [RTLS-Tags](#) nach ISO/IEC 24730, [RFID-Tags](#) nach ISO/IEC 18000 und mit [optischen Codes](#), auch mit [Data Matrix Codes](#) nach ISO/IEC 16022. Die Standardisierung dieser Kennzeichen entwickelt sich allmählich weiter.


Verwandte Themen [\[Bearbeiten\]](#)

- [Containerbegasung](#) - Behandlung mit gasförmigen Insektenschutzmitteln

Literatur [\[Bearbeiten\]](#)

- Marc Levinson: *The Box. How the Shipping Container Made the World Smaller and the World Economy Bigger*. Princeton University Press, Princeton 2006, [ISBN 978-0-691-12324-0](#)
- Hans Jürgen Witthöft: *Container. Die Mega-Carrier kommen*. 2. Auflage (1. Auflage unter dem Titel *Container. Eine Kiste macht Revolution*). Koehler, Hamburg 2004, [ISBN 3-7822-0882-X](#) (zur Geschichte und Entwicklung der Containerschifffahrt)
- Heinrich Hecht und Thomas Pawlik: *Containerseeschifffahrt*. Verlag Heel, [ISBN 978-3-89880-874-3](#)
- Olaf Preuß: *Eine Kiste erobert die Welt. Der Siegeszug einer einfachen Erfindung*. Murmann Verlag, Hamburg 2007. 2. Auflage. [ISBN 978-3-86774-031-9](#) (die Bedeutung des Schiffscontainers für die moderne Globalisierung)

Weblinks [\[Bearbeiten\]](#)

 [Commons: ISO-Container](#) – Bilder, Videos und Audiodateien

- [Umfangreiche Informationsseite des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. \(GDV\)](#)
- [3sat: Die Container-Story – Im April 2006 feiert eine revolutionäre Box ihren 50. Geburtstag](#)
- [Transport-Information-Service: Informationen rund um den Container](#)
- [Friederike Nagel \(2006\): Legosteine der Weltwirtschaft, stern.de](#)
- [Deutsche Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft e. V.](#)
- [Dry-Bulk-Container Alternative zum Silofahrzeug](#)
- [Container der Reederei OOCL mit allen Maßangaben](#)
- [Infoseite über Container](#)
- [Artikel über die Geschichte des Containers](#)

Einzelnachweise [\[Bearbeiten\]](#)

1. [↑ Anton Joachimsthaler](#): *Die Breitspurbahn Hitlers*. Eisenbahn-Kurier Verlag, Freiburg i. Br. 1981, S. 255f.
2. [↑ Modellinformationen](#), bahnpost.net
3. [↑](#) Meldung *Container fahren in den USA doppelstöckig*. In: *Eisenbahntechnische Rundschau*. 34, Nr. x, 1985, S. 622

Von „<http://de.wikipedia.org/wiki/ISO-Container>“

[Kategorien](#): [Behälter](#) | [Logistik](#)

Containerschiff

aus [Wikipedia, der freien Enzyklopädie](#)

Wechseln zu: [Navigation](#), [Suche](#)



Dieser Artikel befasst sich mit Übersee-Containerschiffen; zu Containerschiffen im Zubringerverkehr siehe [Feederschiff](#).





[Postpanmax](#)-Containerschiff *XIN SHANGHAI* auf der Elbe bei Hamburg.

Ein **Containerschiff** ist ein [Schiffstyp](#), der für den Transport von [Containern](#) ausgelegt ist.

Inhaltsverzeichnis

[[Verbergen](#)]

- [1 Geschichte](#)
- [2 Allianzen](#)
- [3 Linien- und Containerreedereien: Fusionen und Übernahmen](#)
- [4 Technische Entwicklung](#)
 - [4.1 Aktuelles](#)
 - [4.2 Antrieb](#)
 - [4.3 Schiffslänge](#)
 - [4.4 Generationen](#)
- [5 Entwicklung der Schiffsgröße](#)
- [6 Reedereien](#)
- [7 Kühlcontainerschiffe](#)
- [8 Mega-Container-Carrier \(Projekt\)](#)
- [9 Werften](#)
 - [9.1 Europa](#)
 - [9.2 Ostasien](#)
 - [9.3 Containerschiffe von deutschen Werften](#)
- [10 Galerie Containerschiffe](#)
- [11 Literatur](#)
- [12 Einzelnachweise](#)
- [13 Weblinks](#)

Die Schiffskonstruktion ist so ausgelegt, dass bei der Beladung mit Containern kein Raum verschwendet wird. Die Frachtkapazität von Containerschiffen wird in [TEU](#) (Twenty-Foot Equivalent Units, vgl.: [Tonnage](#)) angegeben, der Anzahl von 20-[Fuß](#)-Containern, die geladen werden können. Üblich sind auch die größeren 40-Fuß-Container, seit Mitte der 1990er auch 45-, 48- und 53-Fuß-Container sowie die seltener anzutreffenden 30-Fuß-Container, die allerdings über Deck geladen werden müssen, da die sogenannten *Cellguides* (Führungsschienen in der Vertikalen) nur für 40 Fuß Container ausgelegt sind. Für sehr große bzw. schwere [Stückgüter](#) existieren auch so genannte [flat racks](#), [Open-Top-Container](#) oder [platforms](#), die im Verbund mit Standard-Containern geladen werden können.

Containerschiffe verfügen ab einer bestimmten Größe nicht über eigenes [Ladegeschirr](#). Der Ladevorgang kann daher nur in Häfen mit entsprechenden [Containerbrücken](#) an [Containerterminals](#) erfolgen. Bis zu einer Größe von 3.400 TEU besitzen Containerschiffe auch teilweise eigene Ladekräne.

Heutzutage werden rund 90 % der umgesetzten Weltwirtschaftsgüter mit Containerschiffen transportiert.

Geschichte [\[Bearbeiten\]](#)



Das Containerschiff NYK Vega lädt und löscht am Hamburger [Containerterminal Altenwerder](#).

Das Containerschiff entstand [1956](#) in den [USA](#) mit dem umgebauten Frachter *Ideal X*, als die [Spedition](#) McLean Trucking Co. damit anfang, die Aufliegergehäuse von [Sattelschleppern](#) ohne [Fahrgestell](#) über größere Seestrecken mit dem Schiff zu befördern. 1960 gründete McLean die Reederei [Sea-Land Corporation](#). 1966 lief erstmals in Deutschland das Containerschiff „Fairland“ der Reederei Sea-Land in Bremen ein. Ab 1968 begann die Umstellung der wichtigsten Liniendienste auf den Containerverkehr, zunächst im Nordatlantikverkehr von USA/Ostküste nach Westeuropa, ab Oktober 1968 der Transpazifikdienst zwischen Japan–USA/Westküste. Hier wurde von der [NYK Line](#) das weltweit erste gebaute Containerschiff, die [Hakone Maru](#) eingesetzt. Ende [1968](#) wurden vom [Bremer Vulkan](#) mit der *Weser Express* für den [Norddeutschen Lloyd](#) sowie von [Blohm + Voss](#), Hamburg, mit der *Elbe Express* für die [HAPAG](#) die ersten Containerschiffe (je 750 TEU) in [Deutschland](#) gebaut. Sie kamen mit den Schwesterschiffen *Rhein Express*, *Mosel Express* auf der Nordatlantikkroute in Betrieb. [1969](#) folgte die Umstellung des Liniendienstes Europa–Australien/Neuseeland auf den Containerverkehr, Ende [1971](#) Europa–Fernost, im Mai [1977](#) Europa–Südafrika sowie Europa–Karibik/[Golf von Mexiko](#). 1981 folgte die Route Südafrika–Fernost (Safari Dienst). Damit war zunächst die Umstellung der wichtigsten Linienverbindungen auf den Containerverkehr vollendet.

1984 bot die Reederei [Evergreen Marine](#) aus Taiwan erstmalig ein *Round the World Service* via [Panamakanal](#) und [Suezkanal](#) mit jeweils 12 Schiffen in beiden Richtungen an, dieser wurde aber ca. 1999 wieder aufgegeben, da ein Linienverkehr von Punkt A nach B effizienter ist. Ein im gleichen Jahr von der [United States Lines](#) gestarteter Versuch eines solchen Dienstes mit 12 Schiffen der Klasse „American New York“ nur in östlicher Richtung scheiterte schon nach 6 Monaten, da die Reederei in Konkurs ging. Die heute fahrplanmäßig längste Containerlinie mit einer Umlaufzeit von 15 Wochen ist der AE-4 Dienst von [Maersk-Sealand](#). Sie führt von USA/Ostküste über das Mittelmeer, den Suezkanal, Singapur, Hongkong und Taiwan an die Westküste der USA. Zurück via Japan, dann gleiche Route nach USA/Ostküste.

Als Containermaße haben sich 20 bzw. 40 [ft.](#) Länge, 8 ft. Breite und 8 ft. 6 in. Höhe international durchgesetzt. Das alte von Sea Land eingeführte Containermaß von 35 ft. ist weggefallen, vielmehr kommen heute vermehrt auch 40-ft.- und 45-ft.-*High-Cube*-Container zum Einsatz, innerhalb der USA sogar schon [53-Fuß-Container](#), da dort längere Sattelzüge als

in Europa zulässig sind. Der Container ist das ideale Transportbehältnis für den Haus-zu-Haus-Verkehr geworden.

Seit [1991](#) werden *Open-Top*-Schiffe gebaut. Das sind Schiffe, deren [Luken](#) keine Lukendeckel (bzw. nur auf erstem und zweitem Laderaum hinter dem Wellenbrecher) haben, wodurch die Be- und Entladezeiten verringert werden sowie das Gewicht der „Hatch covers“ (Lukendeckel) eingespart wird. Ein spezieller [Bug](#) gegen hohe Wellen und ein leistungsfähiges Pumpsystem sind dafür nötig. Erste und bisher einzige große Containerschiffe in dieser Bauweise betreibt Nedlloyd, spätere [Royal P&O Nedlloyd NV](#) mit den 5 Schiffen vom Typ *Nedlloyd Europa* ([Panamax](#)-Schiffe), Baujahr 1991–1992, sowie die zwei weltweit ersten [Postpanamax](#)-Open-Top-Schiffe *Nedlloyd Hongkong* und *Nedlloyd Honshu*, Baujahr 1994.

Aus Gründen der Schiffsfestigkeit ([Torsion](#)), der Schiffssicherheit und der Wirtschaftlichkeit ist man jedoch wieder davon abgekommen, Open-Top-Schiffe mit mehr als 1000 TEU zu bauen. Dadurch, dass die Lukendeckel fehlen, muss höherfester Stahl eingesetzt und zusätzlich die Gurtung versteift werden, was aus wirtschaftlicher Sicht zu teuer ist. Außerdem ist ein hoher Freibord nötig, um eindringendes Seewasser zu minimieren. (Siehe die [Feederschiffe](#) der Werft [Sietas](#), die auch nur im mittleren Laderaum keine Deckel mehr haben, dafür aber hochgezogene Lukenwände.)

Siehe auch: [Containerrevolution](#)

Allianzen [\[Bearbeiten\]](#)



Das Container-Feederschiff Conceiver auf der Außenelbe mit Kurs auf Hamburg

1969 erfolgte auf der Route *Europa–Australien/Neuseeland* die Umstellung des Liniendienstes auf Containerverkehr mit Schiffen der 2. Generation (*ANZEC*S-Dienst). Er wurde durch [Hapag-Lloyd/Deutschland](#), der Orient Overseas Container Line (OOCL)/Großbritannien (ein Zusammenschluss von fünf bedeutenden englischen Linienreedereien), der Associated Container Transportation (ACT)/Großbritannien, der Royal Nedlloyd/Niederlande, der Australian National Line und der Shipping Company of New Zealand gegründet.

Die wichtigste und ladungsstärkste Schifffahrtsverbindung ist die *Europa–Fernost* Route. 1968 wurde von den großen Linienreedereien die Umstellung auf den Containerverkehr beschlossen.

- Hier gab es ab 1971 die erste große Allianz, den *TRIO-Dienst* (von Reedereien aus drei Ländern gegründet). Die Umstellung auf Containerverkehr bedeutete für damalige Zeit ein solch großes Investitionsvolumen, das keine Reederei alleine finanzieren konnte. Es wurden hier die damals größten und schnellsten Containerschiffe der sog. 3. Generation in der Zeit von Nov. 1971 bis Juli 1973 in Fahrt gesetzt. Der TRIO-Dienst wurde durch die Reedereien [NYK Line](#)/Japan (3, ab 1976 4 Schiffe), [Mitsui O.S.K. Lines](#)/Japan (2, ab 1977 3 Schiffe), Hapag-Lloyd/Deutschland (4, ab 1981 5 Schiffe), Overseas Container Line (OCL)/Großbritannien (5, ab 1989 7 Schiffe), wurde später von P&O übernommen und Ben Line-Ellerman/Großbritannien (3 Schiffe) gebildet. Der *TRIO-Dienst* wurde Anfang 1991 aufgelöst, wobei jedoch Hapag-Lloyd und NYK weiterhin bis heute mit anderen Reedereien zusammenarbeiten.
- Die zweite Gruppe war ab 1972 der *Scandutch Service* der Reedereien W.Wilhelmsen/Norwegen, East Asiatic Company (EAC)/Dänemark, Broström/Schweden und Royal Nedlloyd/Niederlande. CGM/Frankreich trat 1973 bei und Malaysian Intern. Shipping Co. (MISC) 1977. Auch diese Allianz wurde 1991 beendet.
- Die dritte Allianz wurde 1975 gegründet mit dem *ACE-Dienst* (Asian Container Europe) der Reedereien K-Line/Japan, [Orient Overseas Container Line](#) (OOCL)/Hongkong, Neptune Orient Lines (NOL)/Singapur und Compagnie Maritime Belge (CMB)/Belgien.
- Von 1991–1996 gab es eine Allianz zwischen [Mærsk Line](#) und P&O.
- Nur von 1991 bis 1993 gab es den BEN-EAC Dienst. Das waren die drei skandinavischen Reedereien sowie Ben Line und Ellermann. Der BEN-EAC Dienst wurde 1993 komplett von Maersk-Line übernommen.
- Von 1996 arbeitete Marktführer [Mærsk Line](#) mit der amerikanischen Sea Land Corp. global zusammen. Die Ergänzung war so ideal, das Maersk die US Reederei 1999 fast komplett übernommen hat.
- Von 1996–2001 an gab es die *Global Alliance* der Reedereien [Hapag-Lloyd](#), NYK, NOL und P&O. Royal Nedlloyd trat nach der Fusion mit P&O 1997 bei.

1977 begann der Containerverkehr auf der Route *Europa–Südafrika*, genannt *SAECS-Dienst*, gegründet durch die Reedereien *Deutsche Afrika Linien*, Hbg., *Compagnie Maritime Belge*, *Royal Nedlloyd*, *Oversaes Container Line* (später P&O) und *Safmarine*, Südafrika. Hier wurden 9 moderne 2400 TEU Zweischrauben-Dieselmotoren Containerschiffe eingesetzt. Dieser Dienst wird auch heute noch von [Mærsk Line](#), Safmarine, CGM (nur bis Ende der 90er Jahre), und Deutsche Afrika Linie bedient, seit Februar 2006 ist Mitsui-OSK Lines noch hinzugetreten. Inzwischen werden moderne 4500 - 5000 TEU Schiffe (Sling 1) sowie 1800 TEU Schiffe (Sling 2) eingesetzt.

Derzeitige Gruppierungen

- *Grand Alliance* mit [Hapag-Lloyd](#), NYK, Orient Overseas Container Line ([OOCL](#)), Malaysian Intern. Shipping Corp (MISC).
- *New World Alliance* mit APL/NOL, [Hyundai Merchant Marine](#), [Mitsui O.S.K. Lines](#) (im Sept. 2005 wurde die Laufzeit der Zusammenarbeit um sieben Jahre bis 2012 verlängert, seit Januar 2006 wird mit der Grand Alliance kooperiert).
- *CKYHS Gruppe* mit [COSCO Pacific](#)/China, K Line/Japan, Yangming/Taiwan, [Hanjin Shipping](#)/Südkorea und Senator Lines/Deutschland.

Eigenständig weltumspannend operieren die großen Reedereien :

- [Mærsk Line](#)
- [Evergreen Marine](#)
- [MSC](#)

- [CMA CGM](#)

Linien- und Containerreedereien: Fusionen und Übernahmen [\[Bearbeiten\]](#)

- 1. September 1970: Hapag und NDL fusionieren rückwirkend zum 1. Januar 1970 zur Hapag-Lloyd AG, Hamburg/Bremen
- 1971: Zusammenschluss der vier größten holländischen Reedereien zur Royal Nedlloyd
- 1. Januar 1987: P & O übernimmt die Overseas Container Lines komplett
- 1988: Sealand Corp. übernimmt die in Konkurs gegangene United States Lines
- 1988: Hanjin Container Lines und Korea Shipping Corp. fusionieren zur Hanjin Shipping
- 1993: Ben Line/EAC werden von Maersk Line übernommen
- 1994: Senator Line, Bremen und DSR, Rostock fusionieren
- 1995: CP Ships übernimmt CAST, London
- 1996: Safmarine übernimmt die CMBT, Antwerpen
- 1996: CMA übernimmt CGM, jetzt CMA-CGM
- Dez. 1996: Nedlloyd und P&O Container Line fusionieren zur P&O Nedlloyd
- 1997: CP Ships übernimmt Lykes Lines, Boston und [Contship Containerlines](#), London
- 1997: Hanjin Shipping übernimmt DSR-Senator Line, Bremen
- 1998: Neptune Orient Lines übernimmt die American President Lines
- 1998: CP Ships übernimmt die Australia-New Zealand Direct Lines, Wellington
- 1998: CMA-CGM übernimmt die Australian National Line
- 1998: Evergreen Marine übernimmt Lloyd Triestino
- 1998: P&O Nedlloyd übernimmt die Blue Star Line
- 1999: Safmarine Container Line wird von Maersk Line übernommen
- Nov. 1999: Sea-Land Corp. wird von Maersk Line übernommen
- 2000: CP Ships übernimmt TMM, Mexiko
- 2000: P & O Nedlloyd übernimmt Farrell Lines, USA
- 2002: CP Ships übernimmt Italia S.A.N., Genua
- Aug. 2005: P&O Nedlloyd wird von Maersk Line übernommen
- Dez. 2005: Farrell Lines wird von Maersk Line übernommen
- 15. Dez. 2005: CP Ships, Canada werden von Hapag-Lloyd übernommen
- 5. Januar 2006: CMA-CGM übernimmt Delmas
- 1. Dezember 2007: [Hamburg Süd](#) übernimmt die Liniendienste von Costa Container Lines S.p.A. (CCL)

Technische Entwicklung [\[Bearbeiten\]](#)

Aktuelles [\[Bearbeiten\]](#)

- Das heute ([2009](#)) größte Containerschiff kann 13.800 TEU transportieren und trägt den Namen MSC Daniela. Es ist im Dienst der [Mediterranean Shipping Company](#). Die MSC Daniela war keine Einzelanfertigung, es werden dieses Jahr noch weitere sieben Schwesterschiffe folgen. Mit einer Länge von 366 m und Breite von 51,2 m ist der vom Germanischen Lloyd klassifizierte "Megaboxer" für den neuen Schleusenkanal des Panamakanals ausgelegt.^[1]
- Im Jahr([2006](#)) konnte das größte Containerschiff 13.000 TEU transportieren (das sind 6.500 FEU) und trägt den Namen [Emma Mærsk](#). Es ist im Dienst der [Mærsk Line](#). Die Emma Mærsk war keine Einzelanfertigung, sondern das erste Schiff eines neuen Schiffstyps der Reederei Mærsk Line. Seit Herbst 2006 geht ungefähr alle 2 Monate ein neues baugleiches Schiff in Betrieb.



Hapag-Lloyd-Containerschiff *Colombo Express* auf seiner Jungferntour im Hamburger Köhlbrand am 29. April 2005

- Am 31. März 2005 lieferte Hyundai Heavy Ind. (Ulsan/Südkorea) die [Colombo Express](#) als erstes einer Serie von acht 8750 TEU Schiffen an Hapag-Lloyd (Hamburg) ab. Diese Schiffe werden von einem Dieselmotor des Typs [MAN-B&W 12K98ME](#) mit 93.500 PS angetrieben. Dieser Motortyp mit der Bezeichnung „ME“ stellt eine Art Vorstufe zu einem [Common-Rail](#)-Dieselmotor dar, da die einzelnen Zylinder nicht von einer gemeinsamen Kraftstoff-Hochdruckleitung gespeist werden (*Common Rail*), sondern konventionell von je einer eigenen [Kraftstoffpumpe](#), die aber über ein gemeinsames Hydrauliksystem angetrieben und angesteuert werden. Die Schiffe haben Anschlüsse für 730 [Kühlcontainer](#).
- Im November 2005 wurde mit der *Kyoto Express* das zweite Schiff dieser Serie fertig. Es wurde am 18. November 2005 in Yokohama getauft, das dritte Schiff ist die im März 2006 abgelieferte *Chicago Express*.
- Hapag-Lloyd nahm 2005 mit den bei Daewoo H. Ind. (Südkorea) gebauten *Savannah Express* und *Houston Express* zwei etwas kleinere Schwesterschiffe mit jeweils 8.400 TEU und 104.000 tdw in Betrieb, sie sind in langfristiger Charter von Norddeutsche Vermögen.
- Im Januar 2006 ordert Hapag-Lloyd weitere vier 8.750 TEU Schiffe bei der Hyundai H.Ind. Somit sind jetzt 12 Schiffe dieses Typs in Fahrt bzw. bestellt.
- Die deutsche Reederei [Claus-Peter Offen](#), Hbg., bestellte 2003 bei Samsung Heavy Industries neun Containerschiffe mit je 9.200 TEU. Die Schiffe werden für jeweils acht Jahre an die MSC, Genf verchartert. Im Juli 2005 wurden die ersten Neubauten auf den Namen *MSC Pamela* und *MSC Susanna* getauft und noch im Juli 2005 abgeliefert. Noch im selben Monat wurden beide aber von MSC gekauft statt gechartert. Sie haben eine Länge ü. a. von 336,70 m, Länge zwischen den Loten von 321 Metern, eine Breite von 45,60 m, Seitenhöhe 27,20 Meter und Tiefgang max. 15 Meter. Der Antrieb besteht aus einem [MAN-B&W 12K98MC](#) Diesel mit 68.640 KW/93.500 PS für 25 Kn. Erstmals erreicht ein Containerschiff die Breite von 45,60 m, somit können unter Deck in 10 Lagen 16 Container nebeneinander und auf Deck statt 17 jetzt 18 Container nebeneinander verstaut werden. Die Vermessung ist mit 107.849 BRZ sehr hoch im Vergleich zur max.Tragfähigkeit.
- MSC bestellte 2004 von dem Typ „MSC Pamela“ noch vier weitere Schiffe auf eigene Rechnung.
- Im August 2005 bestellte Claus-Peter Offen vier nochmals größere Containerschiffe mit je 9.700 TEU Stellplätzen bei der Hyundai Heavy Industries zur Lieferung ab 2008, diese Schiffe sollen bei 350 Meter Länge, eine Breite von 42,80 Meter und eine Seitenhöhe von 27,20 Metern aufweisen. Als Antrieb dient ein [MAN-B&W 12K98MC](#) Diesel mit 93.500 PS. Ein Chartervertrag wurde noch nicht abgeschlossen.
- [COSCO Pacific](#) hat im Januar 2005 vier Containerschiffe bei Hyundai Heavy Industries/Südkorea mit je 10.000 TEU (Länge ü. a. 349,00 m, Breite 45,60 m) und auf der heimischen Werft bei COSCO-Kawasaki Heavy Industries, Nantong/China fünf Einheiten (Charter über Costamare) zu je 8.500 TEU geordert, sie haben einen [MAN-B&W 12K98ME](#)

Diesel mit 101.000 PS bzw. 94.000 PS für 25 kn. Im Mai 2005 ordert COSCO vier weitere 10.000 TEU Containerschiffe bei der COSCO-KHI Nantong Werft. Die Lieferung aller Neubauten erfolgt ab 2008.

- [Maersk-Sealand](#) hatte bis Mitte 2004 bei der [Odense Staalskibsværft](#) insgesamt 14 große Containerschiffe geordert, dieser Auftrag wurde bis Mitte 2005 um weitere 6 Schiffe auf insgesamt 20 Schiffe aufgestockt, mit Auslieferung der letzten 2 Schiffe im Jahre 2011. Offiziell mit 7.500 TEU angegeben, besitzen sie tatsächlich eine Stellplatzkapazität von 9.500 TEU. Sie haben erstmalig einen 12-Zylinder-[Common-Rail](#)-Dieselmotor vom Typ [Sulzer](#) 12RT-flex96C mit 93.400 PS. Ablieferungstermin ab Juni 2005. Im Juni 2005 wurde bekannt, dass die Aufträge für die ab 2006 zu liefernden Neubauten in noch erheblich größere Schiffe abgeändert wurden. Für diese Schiffe hat Maersk-Sealand die weltweit ersten 14 Zylinder Dieselmotoren vom Typ [Doosan](#) - Sulzer 14RT-flex96C-B mit 108.900 PS in Südkorea bestellt. Das erste der Schiffe dieser neuen Baureihe der noch größeren Containerschiffe war die Emma Maersk, die im September 2006 ausgeliefert wurde.



Maersk-Sealand-Containerschiffe am APM-Containerterminal Algeciras/Spanien

- Mit Ausnahme von Maersk Sealand wird frühestens ab 2010 mit Schiffen von 12.000 TEU gerechnet, da erstens die Werften vollkommen ausgelastet sind und es zweitens bereits Lieferengpässe für die Großmotoren gibt. Eine Bestellung müsste noch 2005 erfolgen, um eine Lieferung im Jahr 2010 zu gewährleisten. Für die Super-Post-Panamaxschiffe werden bereits seit 1997 bis heute weltweit die Hafenzufahrten, Häfen, Liegeplätze und Terminals ausgebaut. Alle wichtigen großen [Containerterminals](#) haben schon die neuen Containerbrücken mit Ausladungen von bis zu 64 Metern aufgestellt, die in der Lage sind, Containerschiffe mit einer Breite von 55 Metern (22 Container nebeneinander) abzufertigen. Einige Terminals wurden auch als Tiefwasserhäfen neu angelegt, wie zum Beispiel die neuen A.-P.-Møller-Containerterminals in Los Angeles (USA) oder Salalah (Oman). In Deutschland gibt es den weit fortgeschrittenen Plan (Baubeginn 2006) für den [JadeWeserPort](#)-Containerterminal, den Schiffe auch voll beladen mit über 12.000 TEU und bis zu 16,50 m Tiefgang anlaufen können.
- Im Sept. 2005 waren 43 Containerschiffe in der Klasse über 9.000 TEU weltweit bestellt.
- Die neueren [Smart Barges](#) der Reederei Mercurius Scheepvaart sind besonders leichte Containerschiffe für den Inlandverkehr.

[Antrieb](#) [[Bearbeiten](#)]

- Die Containerschiffe der 1. und 2. Generation hatten Einschraubenantrieb (Turbine oder Dieselmotor). Die Schiffe der 3. Generation (Baujahre 1971–1981) waren anfangs für 27–28

[Knoten](#) konzipiert. Dafür waren Zweischraubenantriebe (Turbine oder Diesel) bzw. sogar Dreischraubenantriebe mit 3 Dieselmotoren notwendig. Erste große Panamaxschiffe mit Einschraubenantrieb wurden ab Ende 1980 in Dienst gestellt, als erstmals leistungsfähige Dieselmotoren mit 50.000 PS zur Verfügung standen und somit auf die teureren Mehrschraubenantriebe verzichtet werden konnte. Seit Ende der [siebziger Jahre](#) des [20. Jahrhunderts](#) wurden wegen der hohen Rohölpreise und des Verzichts auf die sehr hohe Geschwindigkeit von 28 Knoten fast alle turbinenangetriebenen Containerschiffe auf Dieselmotorantrieb umgebaut, da diese erheblich weniger Brennstoff verbrauchen. Auch gab es Umbauten hinsichtlich des Antriebs von 2 Turbinen / 2 Propellern auf 1 Turbine / 1 Propeller, wie zum Beispiel die 4 Hapag-Lloyd-Schiffe vom Typ „Hamburg Express“. Die gängige Dienstgeschwindigkeit fast aller großen Containerschiffe lag dann bei 24, heute bei etwa 25 Knoten.

- Die im Mai 2006 von der [Volkswerft](#) gelieferte „[Maersk Boston](#)“ als Typschiff von sieben sehr schnellen Panamax-Containerschiffen erreicht mit einem 12-Zylinder-Sulzer-Diesel eine Dienstgeschwindigkeit von 29,2 Knoten und ist das schnellste Containerschiff der Welt. Die „Maersk Boston“ besitzt folgende Daten: Länge 294,10 m, Breite 32,18 m, Tiefgang 13,5 m, DWT 52400 t, 48853 BRZ, 4170 TEU.
- Die bis zum Jahr 2005 größten eingebauten Dieselmotoren sind 12-Zylinder-2-Takt-Reihenmotoren der Typen [MAN-B&W](#) 12K98ME/MC mit 94.000 PS bei 94–104 U/min bzw. von Wärtsilä-Sulzer 12RT-flex96C [Common Rail](#) mit 93.400 PS bei 100 U/min.
- In das Containerschiff „Emma Mærsk“ wurde ein 14-Zylinder-Dieselmotor des Typs Wärtsilä/Sulzer 14RT-flex96C mit 108.908 PS Leistung eingebaut.
- Ein Problem bei der Verwirklichung der 12.000–15.000 TEU Containerschiffe ist die Antriebsanlage. Die Reeder wollen solche Containerschiffe nur, wenn es wirtschaftlich erscheint. Sehr wichtig hierbei ist die Dauergeschwindigkeit von 25 Knoten (plus Reserven), um die Schiffe in bestehende Umläufe integrieren zu können. Bei dieser Schiffsgröße wird statt eines bisher weit verbreiteten 12-Zylinder-Reihen-Dieselmotors mit 90.000 oder 93.000 PS ein auf 14 Zylinder verlängerter Dieselmotor mit etwa 110.000 PS eingebaut. Der Propeller muss ca. 10,00 m Durchmesser haben und etwa 130 Tonnen wiegen, um die größere Motorkraft bei gleicher Drehzahl des Motors (94–104 U/min) in entsprechenden Vortrieb umzusetzen. Die Alternative wäre ein 2-Schrauben-Schiff mit 2 Dieselmotoren. Dies lehnen alle Reedereien aufgrund der erhöhten Kosten bisher ab, da der Dieselmotor mit Welle sowie der Propeller schon heute die teuersten Komponenten eines Containerschiffes sind. Auch arbeitet ein großer Propeller effektiver als 2 kleine. Das von Hyundai und GL fertigestellte Mega Carrier Projekt mit Zweischraubenantrieb (siehe [Mega-Container-Carrier](#)) ist seit über einem Jahr bisher vergeblich den Reedereien angeboten worden. Möglich wäre auch ein Antrieb mit einem Dieselmotor, der auf einen Generator wirkt, in Verbindung mit einem [Pod-Antrieb](#). Dabei würden die höheren Kosten für Generator und Antriebseinheiten teilweise durch effizienteren Antrieb und bessere Manövrierfähigkeit gerade bei derart großen Schiffen kompensiert.

[Schiffslänge](#) [\[Bearbeiten\]](#)

Die zur Zeit längsten Containerschiffe sind die [Emma Maersk](#) (Baujahr 2006) und deren Schwesterschiffe, welche einheitlich mit 'E' beginnende Maersk-Namen tragen. Sie sind 397 m lang und haben eine Breite von 56,40 m und einen Maximaltiefgang von 16,00 m. Bis zu elf Containerlagen werden im Rumpf des Schiffes, und maximal neun Lagen an Deck übereinander gestapelt^[2]. Die Kapazität dieser Schiffe wird auf etwa 13.000 [20-Fuß-Container](#) geschätzt, es gibt Anschlüsse für 1000 Kühlcontainer.



Das Containerschiff Edith Maersk, ein Schwesterschiff der Emma Maersk, in Bremerhaven.

Generationen [\[Bearbeiten\]](#)

Containerschiffe werden in so genannte [Generationen](#) eingeteilt.

Die Größe der 1968 gebauten Containerschiffe war die Maßeinheit für ein Schiff der 1. Generation. Anfang 1969 erschien mit der *Encounter Bay* das erste Schiff der 2. Generation, die fast alle eine max. Schiffsbreite von 30,50 m aufweisen, das heißt, auf Deck können max. 12 Container nebeneinander gestaut werden. Lange Zeit lag die Obergrenze der Abmessungen von Containerschiffen bei 294,00 m Länge und 32,30 m Breite, damit sie den [Panama-Kanal](#) durchfahren konnten. Schiffe dieser Größe wurden früher als 3. Generation bezeichnet, seit etwa 1988 wird es als [Panamax](#)-Typ bezeichnet. In der Anfangsphase (im Jahr 1972) waren max. 3.000 TEU die Obergrenze des technisch umsetzbaren, 1988 dann schon 4.300 TEU. Die jetzigen „Panamax“-Neubauten können im Einzelfall bis zu 5.060 TEU laden. Für größere Schiffstypen mit mehr als 32,30 Meter Breite ist der Name *Post-Panamax* gebräuchlich. Die Schiffe über 7.000 TEU werden als *Super-Post-Panamax*-Schiffe bezeichnet.

Post-Panamax-Schiffe

- Die ersten Containerschiffe, die breiter als 32,30 m (Panamakanalschleusen) waren, sind die 5 Schiffe der *President-Truman*-Klasse der American President Lines/USA. Sie wurden 1988 von der Werft Bremer Vulkan, Vegesack und [HDW](#), Kiel gebaut und wurden nur im Transpazifikdienst der Reederei eingesetzt. Sie sind 275,00 m ü. a. lang und 38,50 m breit bei 61.296 BRZ, 53.613 tdw und können max. bis 4.400 TEU befördern. An Deck werden max. 15 Container nebeneinander gestaut.
- 1991 wurde von der Daewoo H. I. die *CGM Normandie* für die französische CGM (heutige [CMA CGM](#)) gebaut. Sie hatte eine Kapazität von 4.410 TEU und war das erste Post-Panamax-Schiff im Europa–Fernost Dienst. Auch hier konnten bei einer Schiffsbreite von 38,00 m 15 Container nebeneinander an Deck platziert werden.
- 1992 folgte die *Bunga Pelangi* für die Reederei MISC mit ähnlichen Abmessungen.
- 1994–1995 folgten die *Nedlloyd Hongkong* und *Nedlloyd Honshu* als erste und einzige Post-Panamax-Open-Top-Schiffe für Royal Nedlloyd. Aus Japan folgten ab Dezember 1994 drei Schiffe der *NYK-Altair*-Klasse für die NYK Line, fünf baugleiche Schiffe für die Mitsui-OSK Lines und die *OOCL California*-Klasse der OOCL, die erstmals mit 40 Metern Breite auf Deck 16 Container nebeneinander stauen konnten.

- 1995 wurden für American President Lines (APL) weitere 6 Post-Panamax-Schiffe („APL-China“-Klasse) gebaut, jeweils 3 bei HDW, Kiel und Daewoo Heavy Industries. APL hatte zu dieser Zeit (bis Anfang 1999) mit insgesamt 11 solchen Schiffen die größte Post-Panamax-Flotte.
- 1996 kam das erste Mega-Containerschiff mit der *Regina Maersk* in Fahrt. Es ist das erste 42,80 Meter breite und erste über 300 Meter lange Containerschiff, das auch mit einer Stellplatzkapazität von 7.000 TEU um 50% größer als der bisherige Rekordhalter war. Einen solchen Größensprung hatte es bis dahin noch nicht gegeben. Es kann 17 Containerreihen nebeneinander stauen.
- 2005 wurde mit der *MSC Pamela* das erste Containerschiff mit 45,60 Metern Breite in Dienst gestellt, hier können erstmals 18 Container nebeneinander gestaut werden.
- Im September des Jahres 2006 gab es dann einen Meilenstein in der Containerfahrt. Die "Emma Maersk" hat eine Tragkraft von 11.000 Containern mit je 14 Tonnen Gesamtgewicht (dies ist die interne Größendefinition bei der Reederei Maersk Line). Dies entspricht umgerechnet ungefähr 14.500 TEU bei der "normalen" Größendefinition, dies ist eine Steigerung um 4.900 TEU zum bisherigen Rekordhalter *Gudrun Maersk*. Die "Emma Maersk" kann bei 56,40 Meter Breite 22 Container nebeneinander auf Deck laden.
- Sehr verhalten und zögerlich reagierte die deutsche Hapag-Lloyd AG auf den Post-Panamax-Schiffstyp. Sie hielten lange ausschließlich am Panamax-Schiffstyp fest und gingen als letzte der größeren Container-Reedereien erst im Jahre 2001 mit dem Neubau *Hamburg Express* zum Post-Panamax-Schiff über.
- Die seit Frühjahr 1999 (damals mit 12 Schiffen) bis heute größte Flotte von Post-Panamax-Containerschiffen betreibt die Maersk-Line (incl. Safmarine), die derzeit (Stand Juni. 2006) 76 Einheiten in Fahrt haben. Zählt man die Neubauorders noch hinzu, wird die Reederei die *Hunderter*-Marke im Jahr 2008 überschreiten.

Entwicklung der Schiffsgröße [\[Bearbeiten\]](#)

Die zur jeweiligen Zeit größten Containerschiffe der Welt. Bei den Schiffen einer baugleichen Baureihe wird nur das erste Schiff der Baureihe aufgelistet.

- ehemalige und aktueller Rekordhalter sowie die aktuellen Höchstwerte in **Fettdruck**

Baujahr	Schiffsname	<u>Länge</u> in m	<u>Breite</u> in m	<u>max.</u> <u>Tiefgang</u> in m	<u>TEU</u>	<u>BRZ</u>	<u>tdw</u>	<u>Bauwerft</u>	<u>Reederei</u>
Sept 2006	Emma Mærsk	397,70	56,40	16,00	(11000) ~14000*	151.687	156.907	Odense	Maersk- Line/DK
Jul 2007	Cosco Asia	349	45,60	14,50	10062	114.394	109.968	Hyundai H.Ind.,Ulsan	COSCO/China
Juli 2006	Xin Los Angeles	336,70	45,60	14,50	9580	107.800	113.000	Samsung, Kojé	CSCL/China
Feb 2006	Cosco Guangzhou	350,56	42,80	14,50	9469	109.149	107.277	Hyundai H.Ind.,Ulsan	COSCO/China

Jul 2005	MSC Pamela	336,70	45,60	15,00	9178	107.849	110.592	Samsung, Koje	MSC/CH
Jun 2005	Gudrun Maersk	367,28	42,80	15,50	(7500) ~9500*	97.933	115.700	Odense	Maersk-Line/DK
März 2005	Colombo Express	335,07	42,87	14,60	8749	93.750	104.400	Hyundai, Ulsan	Hapag-Lloyd/D
Dez 2004	P&O Nedlloyd Mondriaan	335,00	42,80	??	8450	94.724	97.612	IHI, Kure	P&O Nedlloyd/GB-NL
Juli 2004	CSCL Asia	334,00	42,80	1?.??	8498	90.496	105.000	Samsung, Koje	CSCL/China
Mai 2003	OOCL Shenzhen	322,97	42,80	13,00	8063	89.097	99.518	Samsung, Koje	OOCL/HK
Mär 2003	Axel Maersk	352,10	42,80	15,00	(6600) ~9000*	93.496	109.000	Odense	Maersk-Line/DK
Sep 1997	Sovereign Maersk	346,98	42,80	14,50	(6600) ~8300*	91.500	104.886	Odense	Maersk-Line/DK
Jan 1996	Regina Maersk	318,24	42,80	14,50	(6000) ~7000*	81.488	90.456	Odense	Maersk-Line/DK
Aug 1995	OOCL California	276,02	40,00	12,20	4960	66.046	67.756	Mitsubishi, Nagasaki	OOCL/HK
Dez 1994	NYK Altair	299,85	37,10	1?,?0	4743	60.117	63.179	IHI, Kure	NYK/ Japan
Feb 1991	Hannover Express	294,00	32,30	11,40	4639	53.783	67.680	Samsung, Koje	Hapag-Lloyd/D
Apr 1988	Marchen Maersk	294,12	32,22	1?,?0	(3500) ~4500*	52.191	60.639	Odense	Maersk-Line/DK
Jun 1984	American New York	290,00	32,30	1?,?0	4400	57.075	58.870	Daewoo, Okpo Yard	United States Lines/US
Mär 1984	Louis Maersk	270,00	32,30	1?,?0	(3390) ~3700*	43.332	53.325	Odense	Maersk-Line/DK
Jun	Frankfurt	287,73	32,28	13,10	3430	57.540	51.540	HDW, Kiel	Hapag-

1981	Express								Lloyd/D
Juli 1972	Hamburg Express	287,70	32,27	14,50	3010	58.088	48.453	Blohm & Voss, Hbg.	Hapag-Lloyd/D
Mär 1972	Tokyo Bay	289,32	32,26	1?,?0	2961	58.889	49.340	HDW, Hbg.	OCL, dann P&O/GB
Nov 1971	Kamakura Maru	289,50	32,20	1?,?0	2500	59.295	43.403	Mitsubishi, Kobe	NYK/Japan
7.Sep 1970	Sydney Express	217,00	30,58	11,80	1665	27.407 BRT	33.330	Blohm & Voss, Hbg.	HAPAG, Hapag-Lloyd/D
1.Sep 1970	Melbourne Express	215,00	30,50	16,50	1?,?0	?	~33.000	Bremer Vulkan, Vege.	NDL, Hapag-Lloyd/D
Feb 1969	Encounter Bay	227,31	30,56	1?,?0	1572	27.835 BRT	29.260	Deutschland	OCL, dann P&O/GB
Aug 1968	Hakone Maru	187,00	26,00	1?,?0	752	16.240 BRT	14.745	Mitsubishi, Kobe	NYK, Showa/Japan

Anmerkung (*)

Die Größe jedes Containerschiffes wird weltweit in TEU-*Stellplatzkapazität* angegeben. Die Ausnahme ist die Reederei [Maersk-Line](#). Sie gibt nicht die max. TEU-Stellplatzkapazität des Schiffes an, sondern anhand der max. Tragfähigkeit des Schiffes die max. Anzahl von *beladenen TEUs* zu je 14 Tonnen. Dieser Wert, siehe Zahl in Klammern, ist damit immer niedriger als die max. Stellplatzzahl. Somit differieren die Werte in der obigen Tabelle.

Da die Reederei [Maersk-Line](#) die Stellplatzkapazität offiziell nicht angibt, muss sie geschätzt werden. Die Schätzungen sind aber recht unterschiedlich. Bei der [Emma Maersk](#) findet man Schätzungen von 13.000 TEU bis 15.200 TEU. Bei obiger Liste wurde ein mittlerer Schätzwert eingetragen.

Die wichtigste Kennzahl für die Größe eines Containerschiffes ist die "TDW", das heißt Tonnes Dead Weight. Dies ist die Last welche ein leeres Containerschiff tragen kann, im wesentlichen Ladung und Treibstoff. Raumangaben wie BRZ oder BRT sind für ein Containerschiff, bei dem viel auf dem Deck gestapelt ist, nicht so wichtig.

Reedereien [\[Bearbeiten\]](#)

Die größten Containerschiffs-Reedereien **Beflaggung** **(1. Mai 2005):**

1.	Mærsk Line (incl. Safmarine) plus ehem. Royal P&O Nedlloyd NV	 Dänemark	387 Schiffe 162 Schiffe	1.036.600 TEU Stellplätze 460.203 TEU Stellplätze
2.	MSC	 Schweiz	257 Schiffe	681.334 TEU Stellplätze
3.	CMA CGM	 Frankreich	185 Schiffe	412.007 TEU Stellplätze
4.	Hapag-Lloyd	 Deutschland	144 Schiffe	480.000 TEU Stellplätze
5.	Evergreen Marine	 Taiwan	153 Schiffe	439.538 TEU Stellplätze
6.	COSCO	 China	118 Schiffe	289.900 TEU Stellplätze
7.	China Shipping Container Lines (CSCL)	 China	111 Schiffe	290.089 TEU Stellplätze
8.	NYK	 Japan	105 Schiffe	281.722 TEU Stellplätze
9.	American President Lines (incl. NOL)	 Singapur	99 Schiffe	315.879 TEU Stellplätze
10.	Pacific International Lines	 Singapur	97 Schiffe	
11.	Zim Integrated Shipping Services	 Israel	93 Schiffe	
12.	Compañía Sud Americana de Vapores	 Chile	83 Schiffe	215.992 TEU Stellplätze
13.	Hanjin Shipping /Senator	 Südkorea	113 Schiffe	294.500 TEU Stellplätze
14.	OOCL	 Hongkong	70 Schiffe	237.318 TEU Stellplätze
15.	Hamburg Süd	 Deutschland	75 Schiffe	162.200 TEU Stellplätze

- Die deutsche Reederei Hapag-Lloyd AG, von 1976–1983 noch größte Containerschiffsreederei der Welt, war seit vielen Jahren nicht mehr unter den „Top 10“ der Rangliste. Im August 2005 wurde die Übernahme von CP Ships durch Hapag-Lloyd bekanntgegeben. Hierzu bedurfte es einer Kapitalerhöhung von einer Milliarde Euro. Im Oktober war die Übernahme perfekt. Hapag-Lloyd rückt damit auf Platz 4 der großen Container-Reedereien.
- Am 11. Mai 2005 wurde offiziell bekanntgegeben, dass Maersk-Sealand für 2,96 Milliarden US-\$ (entspr. 2,3 Mrd. Euro) P&O Nedlloyd übernehmen will. Die P&O- Nedlloyd-Aktie war am 10. Mai mit 41 [US-\\$](#) bewertet, Maersk-Sealand bot den Aktionären 57 US-\$ pro Aktie. Bis zum 5. August 2005 ist dieses Übernahmeangebot terminiert. Mitte August 2005 war die Übernahme abgeschlossen. Die P&O Nedlloyd existiert seit Februar 2006 nicht mehr. Sie wurde vollständig in die „Maersk Line“ integriert. Durch die Übernahme ist der Marktführer Maersk statt mit zwölf Prozent seitdem mit 18 Prozent am Weltcontainerverkehr beteiligt.

Kühlcontainerschiffe [\[Bearbeiten\]](#)

Containerschiffe mit mehr als 50 Kühlcontainern werden häufig auch als Kühlcontainerschiffe bezeichnet. Der Markt der Kühlcontainer nimmt stark zu und stellt eine ernsthafte Konkurrenz zu den Kühlschiffen dar. 1972 begann United Fruit (heute [Chiquita](#)) mit dem Befördern von [Bananen](#) in Kühlcontainern. Einer der Gründe dafür ist, dass schnelleres Löschen des Schiffes im Hafen möglich wird. Dafür werden auch lukenlose Schiffe eingesetzt, um direkt mit einem Kran an die Container zu gelangen. Die ersten lukenlosen Kühlcontainerschiffe wurden im Jahre 1999 von HDW hergestellt und boten Stellplätze für 990 TEU Kühlcontainer sowie 33 TEU ungekühlte Container. Diese Schiffe sind für Dole im Einsatz und bedienen den Fruchttransport von Mittelamerika in die USA. Heute gehört Hamburg Süd zu einer der größten Reedereien die sich auf den Transport von Kühlcontainern von und nach [Südamerika](#) spezialisiert haben.

Mega-Container-Carrier (Projekt) [\[Bearbeiten\]](#)

Der [Germanische Lloyd](#), Hamburg hat in Zusammenarbeit mit der Werft *Hyundai Heavy Industries* (HHI) die Konstruktionspläne für einen Mega-Container-Carrier ([Suezmax](#)-Schiff) erstellt. Hier wird auf einen Einschraubenantrieb verzichtet. Die Brücke ist separat von der Antriebsanlage im ersten Drittel des Schiffes angeordnet. Ein Bauauftrag wurde noch nicht erteilt.

Das Schiff hat eine geplante Gesamtlänge von 382 m

Breite: 54,20 m

Tiefgang: 13,50 m

Unter Deck: 6230 Container in 10 Lagen über 19 Reihen gefahren

Über Deck: 7210 Container in 21 Reihen angeordnet

Mit zwei 45000-kW-Motoren beträgt die Geschwindigkeit 25,5 Knoten über zwei Pod-Antriebe.

Die Produktionszeit liegt bei neun bis zehn Monaten. Die ersten Auslieferungen könnten ab 2009 erfolgen, sofern noch im Jahr 2005 eine Bestellung eingeht.

Nachdem bisher für den beschriebenen Megacarrier keine Kunden gefunden werden konnten, hat im September 2006 die Odensewerft mit dem Schiff "Emma Maersk" einen Schiffstyp realisiert, der bei größerer Transportleistung mit einem Einschraubenantrieb auskommt. Der Antrieb erfolgt mit einem 14 Zylinder Wärtsilä RT-flex 96 C-B 2-Takt Motor mit weit über 80 MW Leistung. Ein Zweischraubenantrieb bei einem Schiff der gegebenen Größe wird nun sehr unwahrscheinlich.

Projekte und fertige Konstruktionsentwürfe von Klassifizierungsgesellschaften oder/und Bauwerften für einen als Suezmax-Containerschiff bezeichneten Typ für bis zu 14.000 TEU gibt es seit etwa 1996. Auch sind Entwürfe für ein [Malacca-max-Schiff](#) für 21.000 TEU bereits durchgerechnet. Hierbei blieben jedoch die Begrenzungen bei den Abfertigungskapazitäten und die Tiefgangsbeschränkungen in den Containerhäfen unberücksichtigt.

Werften [\[Bearbeiten\]](#)

Große Containerschiffe mit über 7.000 TEU werden auf folgenden Werften gebaut:

Europa [\[Bearbeiten\]](#)

- [Odense Staalskibsværft](#) (Odense Steel Shipyard) - Dänemark

Ostasien [\[Bearbeiten\]](#)

- [Hyundai Heavy Industries, Ulsan](#)/Südkorea
- Hyundai Heavy Industries, Samho Yard
- [Samsung Heavy Industries, Koje Island](#)/Südkorea
- [Daewoo Heavy Industries, Okpo Yard](#)/Südkorea
- [Hanjin Heavy Industries, Busan](#)/Südkorea
- [IHI, Kure](#)/Japan
- [Mitsubishi Heavy Industries, Kobe](#)/Japan
- [Mitsubishi Heavy Industries, Nagasaki](#)/Japan
- [Kawasaki Heavy Industries, Sakaide](#)/Japan
- [Koyo Dockyard, Mihara](#)/Japan
- [China Shipbuilding Corp., Kaoshiung](#)/Taiwan
- [Nantong COSCO KHI, Nantong](#)/China
- [Hudong Shipyard, Shanghai](#)/China

Containerschiffe von deutschen Werften [\[Bearbeiten\]](#)

In der Anfangsphase der Containerisierung von 1968–1977 wurde eine beträchtliche Zahl an großen Containerschiffen der 1. bis 3. Generation von deutschen Werften gebaut, die damals auf diesem Sektor führend waren:



Post-Panamax-Containerschiff *P&O NEDLLOYD BARENTSZ* (5468 TEU) Bj. 2000 von der Kvaerner Warnowwerft

- [Blohm & Voss](#), Hbg. (Reparaturwerft und Spezial- und Marineschiffbau)
- [A.G. Weser](#), Bremen (Konkurs in den [1980er](#) Jahren)
- [Bremer Vulkan](#), Bremen-Vegesack (1997 letztes (Container-) Schiff gebaut, dann Konkurs)
- [Howaldtswerke-Deutsche Werft \(HDW\)](#), Werk Hamburg-Finkenwerder (Werk aufgegeben)
- HDW, Werk Kiel (baut bis heute hin und wieder kleinere Stückzahlen an Containerschiffen)
- [Flenderwerft](#), Lübeck
- [Nordseewerke](#), Emden
- Die bisher größten gebauten Containerschiffe (5 Schiffe) haben eine Kapazität von 5.468 TEU und wurden von [Aker MTW](#), Wismar und Aker [Kvaerner Warnowwerft](#), Warnemünde 1999–2000 an P&O Nedlloyd geliefert.



"Maersk Boston", Ende März 2006 vor der Volkswerft

- Die derzeit größten bei einer deutschen Werft gebauten Containerschiffe werden seit Herbst 2005 bei der [Volkswerft](#), Stralsund gebaut. Das Typschiff, die "Maersk Boston" wurde am 24. März 2006 getauft und im Mai 2006 abgeliefert. Sie sind vom Typ VWS4000 und haben 294,10 m Länge ü. a. und 32,18 m Breite. Sie haben Stellplätze für 4.250 TEU. Der Antrieb besteht aus einem Sulzer 12 RTA 96C Diesel mit 93.400 PS. Dadurch wird eine Dienstgeschwindigkeit von 29,2 Knoten erreicht, es sind die schnellsten Containerschiffe der Welt.
- Containerschiffe der Größe 2.500/2.700 TEU (Typ CV 2.500/2.700) bauen derzeit HDW in Kiel, SSW in Bremerhaven, Nordseewerke in Emden, Blohm + Voss Hbg., Volkswerft in Stralsund, Aker Werften in Wismar und Warnemünde.
- Seit Jahren führend in Konstruktion und Bau von Containerschiffen bis 1.200 TEU Größe, sogenannte [Feederschiffe](#), ist die Werft [J.J. Sietas](#) in Hamburg. Seit Anfang 2006 baut diese Werft auch größere Containerschiffe, das erste 1.700 TEU Schiff wurde mit der "Safmarine Mbashe" abgeliefert.

Galerie Containerschiffe [\[Bearbeiten\]](#)



Containerschiff mit Mooringdeck



Containerschiff im Trockendock ([Malta](#))



Containerschiff Heckansicht, Tiefgangsmarke



Bugansicht des Containerschiffes JOLLY BLU mit optischen

(Ahming), IMO-Nr. Kennzeichen für
([Schiffsnummer](#)) [Bugstrahlruder](#) und Nase
Mooringdeck mit ferner die Ahmings
Winden und Tauklüsen ([Tiefgangsmarke](#) in
Dezimeter) und die
Ankerklüse



Offenes
Containerschiff von
der Brücke aus
gesehen ohne
Ladung



Beladenes
Containerschiff am
Hamburger
Containerhafen,
August 2007


Literatur [\[Bearbeiten\]](#)

- Thomas Pawlik & Heinrich Hecht: Containerseeschifffahrt. Heel Verlag 2007, [ISBN 3898808734](#)
- Hans Jürgen Witthöft: *Container – Die Mega-Carrier kommen*. 2. Auflage. Köhlers Verlag, Herford 2004, [ISBN 3-7822-0882-X](#)

Einzelnachweise [\[Bearbeiten\]](#)


1. [↑](#) [TBH - Deutsche Schifffahrts-Zeitung, Freitag 19.12.2008, Seite 3]
2. [↑](#) [Emma Maersk \(PDF\)](#)

Weblinks [\[Bearbeiten\]](#)

 [Commons: Containerschiffe](#) – Bilder, Videos und Audiodateien

- <http://www.tis-gdv.de/tis/tagungen/workshop/cs/holland/holland.htm> - etwas veraltete Übersicht über die Entwicklung von Containerschiffen
- <http://www.containership-info.net.tc> - illustrierte Containerschiffs-Datenbank und wöchentlicher Newsletter (englisch)
- <http://www.containershipregister.nl>



 Dieser Artikel wurde in die Liste der [lesenswerten Artikel](#) aufgenommen.

Von „<http://de.wikipedia.org/wiki/Containerschiff>“

Kategorien: [Wikipedia:Lesenswert](#) | [Containerschiff](#) | [Seeschifffahrt](#) | [Frachtschifffahrt](#) | [Verkehrspolitik \(Deutschland\)](#)

Container

Der Kasten, der die Welt bewegt

Aus Welthandel und Seeverkehr ist der Container nicht mehr wegzudenken. Das Emblem der Globalisierung funktioniert aber auch als Kristallisationskern dissidenter Theorie und Praxis. So zu erleben beim Workshop "Welt aus dem Container" in Berlin

VON BENJAMIN STEININGER

Er ist überall. Und alles Mögliche war und ist in ihm drin. Im Container. Elektronik, Klamotten, Jürgen und Zlatko, Südfrüchte, pakistanische Kleinwaffen, pakistanische Flüchtlinge, der Bauleiter vom Potsdamer Platz, sein Auto - in Teilen, am Stück, der Schrott wird selbst Container. In kaum einem Objekt ist die globalisierte Welt, dieser gigantische Terminal für verschobene Ware, verlagerte Arbeitsplätze und entsprechend zwangsmobiles Personal, so eingespannt wie in den **8 Fuß breiten und 20 oder auch 40 Fuß langen ISO-Container**.

Anlageberater, Logistikkonzerne und Reedereien fahren im Linienverkehr mit heute 12 bis 15 Millionen Stahlkisten weltweit satte Gewinne ein. Doch neben Großbaustellen und Autohändlern haben längst auch Künstler, Theaterleute und Architekten den universalen Behälter gekapert; außerdem interessieren sich längst Kultur- und Medienwissenschaftler für die philosophische, ökonomische wie gestalterische Bedeutung des nur scheinbar simplen Kastens. Wie viele Disziplinen zur Erstellung einer "ersten Karte des Prinzips der Containerisierung" Entscheidendes beizutragen haben, zeigte der Workshop "Welt aus dem Container" am vergangenen Wochenende in Berlin. Eingeladen hatten die kulturwissenschaftlichen Graduiertenkollegs "Mediale Historiographien" (Weimar) und "Codierung von Gewalt im medialen Wandel" (Berlin) in Gestalt von Alexander Klose und Lars Denicke. Auf dem Podium im Prater der Volksbühne diskutierten Experten aus Architektur, (Militär-)Geschichte, Kunst, Informatik, Theater, Logistik, Film, Kultur- und Medienwissenschaft.

Am Anfang der Containeridee steht 1937 die Ungeduld eines Lkw-Fahrers aus North Carolina über die langsam manuelle Verladung von Baumwolle vom Schiff auf die Straße. In den 50ern stehen unter seiner Regie erste Stückgutfrachter in See, die Waren aller Art in maschinell stapelbaren Behältern transportieren. Wenig später hat der Trucker Malcolm McLean als Gründer der legendären Containerreederei Sealand unauffällig Geschichte gemacht. Der althergebrachte Seehandel samt massenhaft schipperndem und schleppendem Personal ist seither passé. Mit dem Anblick und der Logik der Häfen änderte sich die Welt. Die grandios verbilligten Transporte ermöglichten erst die Verlagerung klassischer Produktionsreviere nach Übersee. Die Monteurs- und Flüchtlingskästen passen ins Bild einer vielfältigst vom "Twenty-foot Equivalent Unit" - als "TEU" der Standard im Containerhandel - überformten Welt.

Eine Institution, die die durchschlagende Wirkung des Containers schon lange bühlenwirksam überdenkt, ist die Volksbühne am Berliner Rosa-Luxemburg-Platz. Man kann wohl sagen, dass der global erste Versuch, den universalen Katalysator Container in seiner ganzen Komplexität zu skizzieren, nicht in Schanghai, Rotterdam oder am für Containerriesen schon zu schmalen Panamakanal stattfand, sondern in Bert Neumanns Bühnenbildern im Palast der Republik und am Prater der Volksbühne.

Den philosophischen Auftakt des Workshops machten der Initiator Alexander Klose und der Kulturwissenschaftler Peter Berz im ausgeweideten Stahlbauch des Palastes der Republik, vor der Containerbühne zu "Berlin Alexanderplatz" in der Regie von Frank Castorf, die hier gerade läuft.

Gleichsam aus metaphysischer Ferne wurde in ihren Vorträgen die Logik des Containers als Objekt gewordenen "Enthalten", als Gipfel abendländischer Fixierung auf "Form vs. Inhalt" verständlich. Zu standardisierten Modulen verschaltet und schließlich vernetzt, bedeutet der Container "totale Zirkulation". Und doch stiftet er im Schatten der intendiert geordneten Funktion bizarre "Anders-Orte", Foucaults "Heterotopien".

Im derart abstrakt zwischen den Begriffsblöcken "Behälter", "Standard", "Netz" und "Raum" aufgespannten Untersuchungsfeld konnten schließlich die unterschiedlichsten Zugriffe auf den Container kommunizieren.

So referierte der ordensgeschmückte, amerikanische Militärgeschichtler Salvatore Mercogliano über militärische Vorläufer des ISO-Containers. Die Schweizer Aktions-, Konzept-, und Netzkünstler der etoy.Corporation gaben Einblicke in ihre mobilen Ausstellungsflächen. Und der Logistiker und Informatiker Ingo Timm stellte seine autonome Agentensoftware vor. In derart weiten Diskussionsrunden wurde das Prinzip "Container" ausgelotet.

Interdisziplinärer Dialog auch im Block "Standards". Die präzise Strategie des gastgebenden Bühnenbildners Bert Neumann, über die Verwendung standardisierter Bauteile den widerständigen, nicht zur Rangiermasse der Regie entfremdeten Akteur zu stützen, wurde hier mit den Ausführungen der Delfter Standardisierungstheoretikerin Tineke Egyedi konfrontiert, für die Standards überhaupt Handlungsfreiheit erst ermöglichen und garantieren. Die explizit problematischen Seiten der Containerisierung wurden dagegen in den vom Prinzip "Container" formulierten "Zonen erstarrter Bewegung" (Mark Terkessidis) sichtbar. Wie schon die Baracke zeitigt der Container zwar architektonisch keineswegs nur ästhetische Katastrophen. Der funktionale Fluchtpunkt des modularen ("Städte"-)Bauens ist und bleibt aber trotz fröhlicher Kinder in der Container-Kita das (Flüchtlings-)Lager.

Fast rührend bedankte sich der Filmemacher Tony Grisoni ("In this World") über die "neue Obsession". Er hatte in der Nacht von Containern geträumt.

taz Nr. 7696 vom 22.6.2005, Seite 16, 187 Zeilen (TAZ-Bericht), BENJAMIN STEININGER

<http://www.taz.de/pt/2005/06/22/a0193.nf/text>

Das Wort **Container** ([lat. continere](#) = zusammenhalten, enthalten) bedeutet „[Behälter](#)“.



[/wiki/Bild:Deko-Container.jpg/wiki/Bild:Deko-Container.jpg](#)

[/wiki/Bild:Deko-Container.jpg/wiki/Bild:Deko-Container.jpg](#) Abrollcontainer mit Feuerwehrausrüstung

Mit dem Begriff Container bezeichnet man meist Großraumbehälter zur Lagerung und zum Transport von Gütern. Sie existieren in den verschiedensten Größen und sind zum Teil genormt.

Container sind jedoch nicht nur leere Behälter, sondern können bereits auch für die verschiedensten Zwecke voreingerichtet sein. Dazu werden die Container ihrer Bestimmung entsprechend innen

ausgestattet und eventuell sogar mit Fenstern versehen (Wohn-, Büro, Werkstatt-, Toilettencontainer).

Die so genannten [ISO-Container](#) stellen den wohl bekanntesten Containertyp dar. In ihnen wird ein großer Teil des Warenhandels abgewickelt. Von Vorteil ist hier, dass die Container wegen ihrer genormten Form mit den verschiedensten Transportmitteln (Seeschiffe, Binnenschiffe, Eisenbahn, LKW) befördert werden können und schnell umgeschlagen werden. Gängig sind hierbei 20-Fuß und 40 Fuß-Container. Die zunehmende Verbreitung des Containers im Warenverkehr hat dem Güterverkehr ein neues Gesicht gegeben.

[Abrollcontainer-Transportsysteme](#) werden z.B. bei der [Feuerwehr](#) Versorgungseinrichtungen in Containern verwendet. Somit kann mit einem [Fahrgestell](#) die jeweilige Ausrüstung zum [Einsatzort](#) transportieren. (siehe Bild) Sie finden jedoch vor allem als Sperrmüll, oder Abfallcontainer breite



Verwendung.

[/wiki/Bild:Luftfrachtcontainer_%28Germanwings%29.jpg](#)

[/wiki/Bild:Luftfrachtcontainer_%28Germanwings%29.jpg](#)



[/wiki/Bild:Luftfrachtcontainer_%28Germanwings%29.jpg](#)

[/wiki/Bild:Luftfrachtcontainer_%28Germanwings%29.jpg](#) Luftfrachtcontainer für Gepäck der [Germanwings](#)

Im Luftverkehr werden so genannte [Luftfrachtcontainer](#) verwendet. Sie sind auf einer Seite abgeschrägt, um sich der runden Außenwand des Frachtraums besser anzupassen. Bei ihnen wird großer Wert auf [Leichtbau](#) gelegt.

[\[Bearbeiten\]](#)

weitere Containertypen

- Abfallcontainer - siehe unter [Mülltonne](#)
- [Binnencontainer](#) - werden u.a. bei der [Bundesbahn](#) eingesetzt
- [Bürocontainer](#): Baubüros, die einfach verlastbar und zu den jeweiligen Baustellen transportiert werden können.
- Schulcontainer, wo ganze Klassenräume eingerichtet sind und bei Schulumbauten als Provisorium dienen.

- [Wohncontainer](#) als Notunterkünfte zu einem ganzen Lager zusammenstellbar, oft [Containerdorf](#) genannt.
- Atommülltransporte - siehe z.B. [Castor \(Kerntechnik\)](#)
- [Holzcontainer](#), z.B. als Erdbehälter für bestimmte Zierpflanzen
- [CC-Container](#), zusammenklappbar, auf Rollen, wird meistens in der „Grünen Branche“ eingesetzt.

[\[Bearbeiten\]](#)

Siehe auch

- [Containerschiff](#)
- [Containertragwagen](#)
- [Containerbrücke](#)
- [Containerbegasung](#)

[\[Bearbeiten\]](#)

Weblinks

- <http://www.alho.de> ALHO Systembau GmbH - Hersteller von Büro-, Wohn-, Schlaf-, Sanitär-, etc. Container
- <http://www.Containerhandbuch.de>

Von "<http://de.wikipedia.org/wiki/Container>"

ISO-Container sind weltweit genormte Großraumbehälter, durch die das Verladen, Befördern, Lagern und Entladen von Gütern vereinfacht und beschleunigt wird. (siehe auch: [Logistik](#), [Spedition](#))

Das Wort *Container* (lat. *continere* = *zusammenhalten, enthalten*) bedeutet "Behälter".

Inhaltsverzeichnis

[\[Verbergen\]](#)

- [1 Allgemeines](#)
- [2 Geschichte](#)
- [3 Herstellung](#)
- [4 Kühlcontainer](#)
- [5 Containertypen](#)
- [6 Containergrößen](#)
- [7 Weblinks](#)

[\[Bearbeiten\]](#)

Allgemeines

Container sind eine von zwei Arten, Waren per [Seefracht](#) zu befördern.

Für die ISO-Container hat es sich vor allem im internationalen Warenverkehr eingebürgert, die englischen Bezeichnungen zu verwenden. Die deutschen Bezeichnungen sind daher teilweise gar nicht geläufig.

Man unterscheidet in Stückgut-Verladung, genannt LCL (*Less Container Load*), und FCL-Verladung (*Full Container Load*).

ISO-Container haben eine Breite von 8 Fuß (2,44 m) und sind entweder 20 Fuß (6,06 m) oder 40 Fuß (12,19 m) lang. Daraus ergeben sich auch die Abkürzungen: **TEU** (Twenty-feet Equivalent Unit) und **FEU** (Fourty-feet Equivalent Unit).

Standardcontainer sind 8 Fuß und 6 Zoll hoch (2,59 m) . Weiterhin gibt es für den Großteil der Containerarten auch die Ausführung "High-Cube" (auch als HQ "High-Quantity" bezeichnet). Diese Container haben eine Höhe von 9 Fuß und 6 Zoll. (2,90 m). Die Abmessungen sind so gewählt, dass Container auch mit Lkw, Eisenbahn oder Binnenschiff befördert werden können.

Die Zuladung beträgt bei 20 Fuß-Containern ca. 21.5 t bei 33 m³ Volumen. Ein 40-Fuß Container fasst 26.5 t bei 67,6 m³ Volumen. Dies sind Standard-Angaben. Jedoch sollte bei der Beladung von Containern beachtet werden, dass in vielen Ländern für den Straßentransport ein Maximalgewicht inkl. Fahrzeug gilt. Ein 40 Fuß-Container, der mit 26.5 tonnen Ladungsgewicht gepackt ist, kann in Deutschland z. B. nicht mehr auf der Straße befördert werden.

Container sind so stabil gebaut, dass sie in Containerschiffen in bis zu neun Lagen übereinander gestapelt werden können. Es gibt verschiedene Spezialversionen der Container, so z.B. Kühlcontainer für verderbliche Fracht, Tank-Container für flüssige und gasförmige Substanzen, Auto-Container für den Pkw-Transport, Wohn-Container für provisorische Unterkünfte oder Container für die Beförderung lebender Tiere.

Jeder Container besitzt eine eigene Nummer. Sie besteht aus vier Großbuchstaben, die für den Besitzer des Containers stehen, und sechs Ziffern plus als letzte eine Kontrollziffer. Durch sie kann der Weg und Aufenthaltsort jedes einzelnen Containers auf seiner Reise verfolgt werden. Eine ausführliche Aufstellung der sog. Prefixe findet sich hier: [\[1\]](#)



[/wiki/Bild:Hamburg_Hafen_Containerterminal.jpg/wiki/Bild:Hamburg_Hafen_Containerterminal.jpg](#)



[/wiki/Bild:Hamburg_Hafen_Containerterminal.jpg](#)

[/wiki/Bild:Hamburg_Hafen_Containerterminal.jpg](#) Containerterminal im [Hamburger Hafen](#)



[/wiki/Bild:Container_02_KMJ.jpg/wiki/Bild:Container_02_KMJ.jpg](#)



[/wiki/Bild:Container_02_KMJ.jpg/wiki/Bild:Container_02_KMJ.jpg](#)Die standardisierte Containerecke (corner casting) ermöglicht das einfache Stapeln und Verladen

Der Einsatz von Containern bietet mehrere Vorteile:

- erheblich kürzere Umschlagzeiten (ca. Faktor zehn gegenüber Stückgutfrachtern), auch im intermodalen Verkehr
 - Die Waren müssen beim Wechsel von einem Verkehrsmittel auf ein anderes nicht mehr umgeladen werden, sondern der Container wird stets als Ganzes befördert (Homogenisierung von heterogenen Gütern)
 - Mit Einführung des genormten ISO-Containers kann der Umschlag weitgehend automatisiert erfolgen
- bessere Raumausnutzung bei Lagerung, Umschlag und im Schiff: Die Abmessungen von Lagerhallen, [Kränen](#), Containerschiffen usw. können optimal an die standardisierten Containermaße angepasst werden

Heute werden bereits 70% aller Stückgutfrachten in Containern transportiert. 95 Millionen Container werden von den [Reedereien](#) pro Jahr mit Schiffen transportiert.

Heutige Containerschiffe können bis zu 8.400 [TEU](#) transportieren, diese Vollcontainerschiffe werden in "Generationen" eingeteilt, wobei eine Generation jeweils eine Kapazität von je 1.000 TEU bedeutet, also kann ein 8-Generationen-Schiff 8.000 TEU transportieren.

[\[Bearbeiten\]](#)

Geschichte

Schon während des [Zweiten Weltkriegs](#) wurde der amerikanische Nachschub in großen, containerähnlichen Transportkisten befördert.

Als Erfinder des modernen Containers gilt der US-Amerikaner Malcolm P. McLean. Um das übliche Umladen im Hafen einzusparen, soll er schon als junger Fuhrunternehmer in den 1930er Jahren zuerst ganze Lastwagen auf Schiffe verladen haben, später nur die Anhänger mitsamt ihren geladenen Behältnissen, schließlich nur noch die Behältnisse selber – der Container war geboren.

Er gründete die Reederei Sea-Land (seit 1999 [Maersk-Sealand](#)) und ließ den Tanker *Ideal X* so umbauen, dass an Deck zusätzlich Container geladen werden konnten. Die erste Fahrt führte am [26. April 1956](#) mit 58 Containern von [Newark \(New Jersey\)](#) nach [Houston \(Texas\)](#). Es dauerte jedoch noch zehn Jahre, bis am [2. Mai 1966](#) ein Schiff mit Containern, die *Fairland*, in einem europäischen Hafen ([Rotterdam](#)) anlegte; vier Tage später erreichte das Schiff [Bremen](#). Das erste deutsche Containerschiff lief [1968](#) in [Hamburg](#) aus.

Container wurden damals noch ausschließlich nach amerikanischen Normen gebaut. Da deren Maße aber nicht auf europäische Straßenverhältnisse anwendbar waren, wurden nach langer Verhandlung die bis heute genutzten ISO-Normcontainer eingeführt.

Die Prozesse, welche sich mit der weltweiten Ausbreitung der Container ergaben, bezeichnet man als [Containerrevolution](#).

[\[Bearbeiten\]](#)

Herstellung

Die Herstellung eines Standardcontainers erfolgt in mehreren Schritten: Zuerst wird die sog. Superstructure, das Grundgerüst des Containers aus besonders stabilen [Stahlteilen](#) montiert. An deren Ecken befinden sich die Corner-castings. Anschliessend werden am Boden in Längsrichtung Streben eingezogen. Aus diesen Streben wird der Containerboden montiert, welcher aus mehreren Lagen [Holz](#) besteht. Aus pflanzenschutztechnischen Gründen wird das Holz vorher mit [Pflanzenschutzmitteln](#) behandelt. Die Wände des Containers bestehen aus geriffeltem Stahlblech (Corrugation). Anschliessend werden das Containerdach und die Türen montiert.

Danach wird der Container mit einer schützenden Lackierung versehen und erhält seine Containernummer.

Zur Qualitätskontrolle werden mehrere Container jeder Baureihe stichprobenartig von einer [Klassifikationsgesellschaft](#) geprüft. Entsprechen die Container den Anforderungen, erhält die Baureihe die CSC-Zulassung.

[\[Bearbeiten\]](#)

Kühlcontainer

Kühlcontainer werden in zwei Kategorien eingeteilt: Container die mit Außenluft gekühlt werden (sog. Conair Container) und Container mit eigenem Kühlaggregat (sog. Integral-Reefer)

Conaircontainer sind doppelwandige, mit einer Isolierung versehene Container, welche auf einer Stirnseite zwei übereinanderliegende kreisrunde Öffnungen besitzen, diese werden von Federverschlüssen geschützt. Diese Öffnungen dienen der Zu- und Abfuhr von Frischluft. Wird der Conaircontainer in ein mit Conair-Kühlanlage ausgerüstetes Schiff geladen, öffnen sich die Verschlüsse und Kühlluft, welche von der zentralen Kühlanlage erzeugt wird, kann im Container zirkulieren.

Integralcontainer verfügen über eine eingebaute Kühleinheit, welche mit [Strom](#) betrieben wird. Jeder Container kann separat auf eine Kühl/Heiztemperatur eingestellt werden, die von der eingebauten Elektronik laufend überwacht und aufgezeichnet wird. Beim Inlandtransport benötigt der Container keine Clip-On-Unit (siehe unten), sondern kann mittels eines am LKW-chassis montierten Gensets ([Generators](#)) mit Strom versorgt werden.

Um das zusätzliche Gewicht der Kühlanlage zu kompensieren, werden bei Integral-Reefern häufig Wände aus [Aluminium](#) verbaut.

[\[Bearbeiten\]](#)

Containertypen

- General purpose container without ventilation - Unbelüftete Vielzweckcontainer

- General purpose container with ventilation - Aktiv belüftete Vielzweckcontainer
- Dry [bulk](#) container - Massengutcontainer, die in der Decke eine Beladeöffnung und im unteren Bereich der Tür eine Schüttöffnung zum Entladen besitzen
- Named cargo container (Livestock, Automobile, etc.)
- Thermal container (Refrigerated, Refrigerated and/or heated)- Temperierte Container
- Open-top containers - Container mit einer Plane anstatt eines soliden Daches
- Platform (container)
- Flatracks - Container, die keine Seiten und Decke besitzen, jedoch Stirnseiten
- Folding (collapsible) containers - Container mit klappbaren Seiten
- Platform-based containers (with complete superstructure)
- Tank container
- Air/Surface container
- Insulated container - Isoliercontainer
- Openside containers - Container mit einer Seitentür
- Fullside access containers - Container mit vollkommen zu öffnender Seite
- Double doors - Container mit Türen an beiden Enden
- Conair container - Isoliercontainer ohne eigenes Kühlaggregat, der jedoch durch Zuführung gekühlter Luft durch eine stationäre (z.B. zentrale Schiffskühlanlage) oder mobile (sog. Clip-On Unit) Kühlanlage genau temperiert werden kann.
- Pallet Wide Container - verbreiteter Dry Container um eine optimale Auslastung mit [Europaletten](#) zu erreichen

[\[Bearbeiten\]](#)

Containergrößen

Für weitere, detailliertere Information zu den

- **ISO Sizetype codes** (old and new)
bitte [\[2\]](#) aufrufen und unter

- **FTX+AAA+++ Info** ' unter
- **Documents** die
- **Code lists Sizetype**

aufrufen

[\[Bearbeiten\]](#)

Weblinks

- <http://www.containerhandbuch.de>



LSOU 107737 9
JP 4300

MAX.GW 67200LB
30480KG
TARE 8510LB
3860KG
MAX.CW 58690LB
26620KG
CU.CAP 2389CU.F.
67.7CU.M

ACEP
No. 6454



Container – Vehikel der Globalisierung / Standardisierung

Gregor Papsch: Alles ist Fracht / Le Monde diplomatique Juni 2007

<http://www.swr3.de/info/weltweit/magazin/containerschiff/>

[**swr3.de - Einfach die grössten Bilder: Gregor Papsch auf dem ...**](#)

SWR3.de hier geht das Radio weiter ~ Mehr Hits, mehr Kicks - einfach SWR3.

www.swr3.de/.../pix/papsch.jpg&bereich=info&titel=Gregor%20Papsch%20auf%20dem%20Containerschiff - 26k - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

[**SWR3.de - Mit dem Containerschiff über den Atlantik**](#)

SWR-Reporter **Gregor Papsch** hat sich als Passagier auf einem Containerschiff eingebucht und war zwei Wochen auf dem Atlantik unterwegs. ...

www.swr3.de/info/weltweit/magazin/containerschiff/ - 36k - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

[[Weitere Ergebnisse von www.swr3.de](#)]

[Le Monde diplomatique, deutsche Ausgabe](#)

Wie prominente Afroamerikaner mit Afrika Geschäfte machen von Jean-Christophe Servant; **Alles ist Fracht** Der Container als Vehikel der Globalisierung von ...

www.monde-diplomatique.de/ - 12k - 7. Juni 2007 - [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

[Le Monde diplomatique](#)

(Jean-Christophe Servant, 645 Zeilen); **Alles ist Fracht** Der Container als Vehikel der Globalisierung von Gregor Papsch (Gregor Papsch, 528 Zeilen) ...

www.taz.de/dx/2007/06/08.1/mondeIndex - 7. Juni 2007

(nicht dowbnzuloadab)

DU-Feb 2003 (#733) Container – Das Prinzip Globalisierung

(auch in Zeitung der Kulturgemeinschaft – Juli 2007)

Hamburg liegt bald richtig am Wasser / durch Container Einführung / wurden Arbeitsabläufe in den Häfen anders / nicht mehr kleinteiliges tagelanges Ent- und Beladen / sondern grosse weite Umschlagsplätze / riesige Mengen / interessante Fots – von Häfen und Schiffen in der DU / alten Häfen in der Stadtnähe / neue Aussehlab / Entwicklung in Hamburg / aber auch London usw

Alte Häfen werden zu Kulurlandschaften / Elbphilahrmonie

du

Zeitschrift für Kultur

du 2/2003

2/2003

Container. Das Prinzip Globalisierung



Februar 2003 (ISBN 978-3-908515-70-8)
Container. Das Prinzip Globalisierung
Helga Leiprecht
Till Lincke
Susan Schulman
Richard Sennett

Danilo Krstanovic
Marc Latzel
Daniel Schwartz
Jules Spinatsch

Politik und Wirtschaft

TILL LINCKE (Text) SUSAN SCHULMAN (Bilder)

Transatlantik hochgetürmt. Eine Frachtschiff-Passage von Livorno nach Halifax. Mit Bildern einer Überfahrt von Southampton nach Shanghai.

STANLEY HOFFMANN

Clash der Globalisierungen. Der Fortschritt ist weder unausweichlich noch irreversibel.

GEBHARD KIRCHGÄSSNER

Globalisierung heim ins Sparbuch. Auf der ganzen Welt fallen die Aktienkurse. Was tun?

Kultur und Gesellschaft

KONRAD KÖSTLIN

Das Mass aller Dinge. Eine Universalgeschichte des Behälters.

HELGA LEIPRECHT

Die Wunderschachtel. Elementarteilchen der zeitgenössischen Architektur.

HANS-PETER MEIER-DALLACH

Rückkehr ins Eigene. Schweizer Jugendliche und die Welt: eine gestörte Beziehung.

Ein Gespräch zwischen FALK RICHTER und RICHARD SENNETT

Die Welt als Soap-Opera. Das Theater von Macht, Politik und Globalisierungskritik.

MAJA PETER

Museen als Parlamente. Künstlerinnen, Regisseure und Autoren machen Politik.

HERMANN FELDMEIER

Das Imperium schlägt zurück. Die Malaria in Moskau und andere unbeabsichtigte Weltreisen von Mikroben.

Bildwelten

Bilder von DANILO KRSTANOVIC und DANIEL SCHWARTZ

Aneignung. Der Container als Schutz vor Heckenschützen und als Kleiderladen.

Bilder von JULES SPINATSCH

Mächte. Treffen in der Sicherheitszone. Davos und Genua im Ausnahmezustand.

MARC LATZEL

Reduit. Fremdkörper in der Alpenidylle. Bildessay

ATELIER VAN LIESHOUT. Kunst gegen Staat. Eine Unabhängigkeitserklärung

Menschenware. Wie das organisierte Verbrechen Brennstäbe und Menschen durch die Welt verschiebt

Epilog

KOBO ABE

Anleitung zum Schachtelbau. Der Personal Container.

www.dumag.ch