



KÜHLGUTLÖSUNGEN



An aerial photograph showing a white truck with a trailer driving on a dirt road that winds through a vast savanna landscape. The terrain is covered with dense, low-lying green and brown vegetation. In the distance, a range of low mountains or hills is visible under a clear sky. The truck is positioned in the lower-left quadrant of the frame, moving towards the right.

INHALT

- 3 FÜHREND IN TRANSPORT & LOGISTIK**
- 4 WARUM MSC?**
- 5 KOMPLETTLÖSUNGEN**
- 6 EXPERTEN FÜR KÜHLTRANSPORT**
- 8 CHECKLISTE VOR DEM TRANSPORT**
- 10 DIE PERFEKTE TEMPERATUR**
- 14 NACHHALTIGE LIEFERKETTEN ERMÖGLICHEN**

FÜHREND IN TRANSPORT & LOGISTIK

Die von Kapitän Gianluigi Aponte gegründete MSC Mediterranean Shipping Company (MSC) hat ihren Hauptsitz seit 1978 in Genf in der Schweiz. MSC ist weltweit führend in den Bereichen Transport und Logistik und ist in 155 Ländern auf fünf Kontinenten tätig, wo wir Orte, Kunden und Geschäftspartner mit Waren und Dienstleistungen versorgen. Von unserem Hauptsitz aus betreuen wir ein weltweites Netzwerk von Niederlassungen, die für die kommerziellen und operativen Aktivitäten in ihren jeweiligen Ländern verantwortlich sind.

Im Laufe der Jahre hat MSC in verschiedene Initiativen investiert, z. B. in operative strategische Allianzen, und konnte so seine geschäftlichen Aktivitäten weiter diversifizieren. Sowohl beim Volumen als auch bei der Flottenkapazität haben wir ein exponentielles Wachstum verzeichnet und stehen nun unseren Millionen von Kunden auf der ganzen Welt 365 Tage im Jahr zur Verfügung. Wir bleiben unseren Wurzeln treu, indem wir langfristige vertrauensvolle Partnerschaften mit Kunden aller Größenordnungen aufbauen und pflegen.



730
SCHIFFE



über 260
ROUTEN



520
ANLAUFHÄFEN



23
MJO. TEU
JÄHRLICH BEFÖRDERT



155
LÄNDER



675
BÜROS



150.000
MITARBEITER
IN DER MSC-GRUPPE

Hinweis: Kennzahlen wurden Ende 2022 geschätzt

WARUM MSC?

Als führendes Transport- und Logistikunternehmen erreicht MSC alle Ecken der Welt. Wir bringen Ihre Fracht sicher und schnell von A nach B, mit maßgeschneiderten Komplettlösungen für den Transport auf Straße, Schiene und See.

WIR LIEFERN

Wir sind stolz darauf, den besten Kundenservice in der Branche zu bieten, und wir bemühen uns stets, Ihre individuellen Bedürfnisse zu erfüllen und eine langfristige Partnerschaft zu unseren Kunden aufzubauen. Wir sind bekannt für unsere lokale und globale Expertise, Professionalität und unsere erstklassige Gesundheitsschutz- und Sicherheitsbilanz.

WIR UNTERSTÜTZEN

WIR SIND INNOVATIV

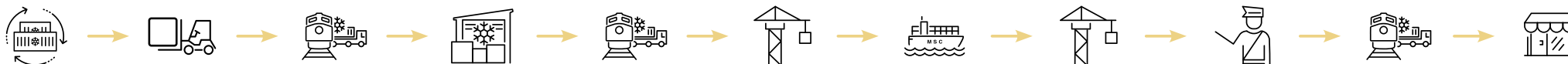
Unsere Flotte gehört zu den modernsten der Welt und wir investieren in hochmoderne Ausrüstung und Technologie, um Ihre Fracht sicher und effizient an ihr Ziel zu transportieren.

WIR KÜMMERN UNS

Als ein wichtiger Akteur in den globalen Lieferketten sind wir weiterhin fest entschlossen, zur Verwirklichung der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen beizutragen. Nachhaltigkeit ist bei MSC ein strategisches Gebot und vor allem eine unternehmerische Priorität. Weitere Informationen erhalten Sie unter [msc.com/sustainability](https://www.msc.com/sustainability)

KOMPLETTLÖSUNGEN

In den letzten **50 Jahren** hat sich MSC **ständig weiterentwickelt**, indem wir unsere Dienstleistungen über Häfen hinaus erweitert haben. Nach und nach haben wir ein **gut ausgebautes** Straßen-, Schienen- und **Binnenschiffnetz** auf der ganzen Welt entwickelt. Wir bieten **Tür-zu-Tür-Transportlösungen**, auch in die entlegensten Gegenden, an.



INSPEKTION VOR DEM TRANSPORT

Im Depot führen unsere Experten für Kühltransporte bei der Vorbereitung der Verladung eine gründliche Inspektion des Containers durch. Dies hilft Ihnen bei der Einhaltung relevanter regulatorischer Anforderungen und sorgt dafür, dass der Verkaufswert Ihrer Ware bis zum Bestimmungsort beibehalten wird.

ABHOLUNG UND BELADUNG

Wir kommen zu Ihnen, um Ihre Fracht in unsere Kühlcontainer zu verladen.

- ✓ 20-Fuß- oder 40-Fuß-Container
- ✓ Frischlufteinstellung und Entfeuchtung
- ✓ Gesteuert durch einen integrierten Mikroprozessor
- ✓ FCKW-freie Isolierung sorgt für minimalen Temperaturverlust

BINNENSCHIFFFAHRT

Während des Überlandtransports der Kühlcontainer, stehen Genset-Dieselgeneratoren zur Verfügung, um die erforderliche Temperatur aufrechtzuerhalten. Wir bringen die Container direkt zum Hafen, wo sie strengen Sicherheitskontrollen unterzogen werden.

KÜHLLAGER

MSC bietet seinen Kunden Kühlraum für temperaturempfindliche Fracht. In diesen temperaturgesteuerten Lagern können wir sowohl Tiefkühl- als auch Kühlwaren lagern. Unsere Kühllagerlösungen sorgen dafür, dass die hohe Qualität Ihrer Waren in ihrer gesamten Lieferkette erhalten bleibt. Unsere Temperaturüberwachungssysteme verfolgen jederzeit die richtige Temperatur. Darüber hinaus gewährleisten wir eine lückenlose Rückverfolgbarkeit und höchste Qualitäts- und Zertifizierungsstandards. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem örtlichen Ansprechpartner nach der Verfügbarkeit.

TRANSPORT

Wenn sich die Kühlcontainer an Bord unserer Schiffe oder in einem Hafen befinden, bleiben sie stets an eine Stromquelle angeschlossen. Unsere Kühlcontainer sind mit einer speziellen Software ausgestattet, die so programmiert ist, dass sie spezifische Alarmcodes anzeigt, wenn eine Fehlfunktion erkannt wird. Dadurch werden unsere umfassend geschulten Ingenieure sofort benachrichtigt, sodass sie das Gerät direkt kontrollieren können.

ZOLLABFERTIGUNG

MSC bietet vom Beginn der Verschiffung Ihres Frachtguts bis zum Ziel absolute Sicherheit. Egal, ob Sie importieren oder exportieren, unser erfahrenes Team weiß, welche Vorschriften gelten und welche Dokumente Sie einreichen müssen. Sie führen Sie durch Zollabfertigerungsverfahren, einschließlich grenzüberschreitender Dokumentation und Zollformalitäten.

BEFÖRDERUNG ZUM ENDGÜLTIGEN BESTIMMUNGSORT

Wir liefern Ihre Ware in optimalem Zustand an jede Adresse der Welt. Bei Bedarf kann Ihre Ladung auch unterwegs in Kühllagern gelagert werden.

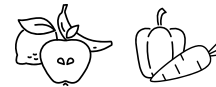
EXPERTEN FÜR KÜHLTRANSPORTE

Unsere Kunden und Geschäftspartner schätzen unsere umfangreiche Kenntnis ihrer lokalen Märkte und unser tiefes branchenspezifisches Wissen. Unser Netzwerk aus Kühltransport-Experten an all unseren Standorten bietet unseren Kunden besten Service und Ausrüstung, um ihre individuellen Anforderungen zu erfüllen.

Wir verstehen, wie wichtig es ist, den optimalen Zustand der Fracht unserer Kunden von dem Moment an, in dem sie verladen wird, bis zu dem Moment, in dem sie ihren Lieferort erreicht, aufrechtzuerhalten. Über viele Jahre hinweg haben wir ein starkes Serviceangebot entwickelt und eine der größten und umweltfreundlichsten Kühlcontainerflotten der Welt aufgebaut.

Wir transportieren alle Arten gekühlter und tiefgefrorener Ladungen, einschließlich:

OBST UND GEMÜSE



FISCH UND MEERESFRÜCHTE



FLEISCH UND MILCHERZEUGNISSE



PHARMAZEUTISCHE PRODUKTE





CHECKLISTE VOR DEM TRANSPORT

Beim Transport von gekühlter und tiefgefrorener Ladung sind einige Faktoren zu beachten. Unsere Experten unterstützen Sie umfassend, damit Ihre Ware bis zum endgültigen Bestimmungsort ihre hohe Qualität behält.



TIEFGEFRORENE LADUNG z. B. Fleisch, Fisch und Speiseeis

- ✓ Die Ladung muss auf die richtige Temperatur vorgefroren werden
- ✓ Die Ladung muss im Container einen festen Block ohne Zwischenräume zwischen den Boxen und den Wänden der Einheit bilden, damit die Luft zirkulieren kann und eine konstante Temperatur aufrechterhalten wird
- ✓ Die maximale Ladehöhe muss unterhalb der roten Ladelinie des Containers liegen
- ✓ Die Ventilation des Containers muss immer geschlossen und die Luftfeuchtigkeitsregelung ausgeschaltet bleiben.
- ✓ Die Verpackung muss Feuchtigkeit widerstehen können und einen vertikalen Durchfluss durch die Boxen ermöglichen, um die gewünschte Temperatur aufrechtzuerhalten



GEKÜHLTE LADUNG z. B. Obst und Gemüse

- ✓ Der Transport von gekühlter Ladung erfordert ein höchstes Maß an Sorgfalt, damit bei Größe, Frische, Festigkeit, Textur, Farbe, Geschmack, Aroma oder chemischem Gleichgewicht während des Transports keine Kompromisse eingegangen werden müssen
- ✓ Die Ware muss vor dem Transport vorgekühlt werden, damit vor dem Beladen optimale Temperaturniveaus erreicht und die Auswirkungen von Außentemperaturen während des Transports reduziert werden
- ✓ Die Ventilation der Kühleinheit muss den Frachtanforderungen entsprechend eingestellt werden



DIE PERFEKTE TEMPERATUR

Bei verderblicher Ware ist eine präzise Temperaturkontrolle erforderlich, damit ihre Qualität bis zum endgültigen Bestimmungsort erhalten bleibt. Bei MSC folgen wir vier hochstandardisierten Kontrollverfahren, um den Kühlprozess zu optimieren. Dazu gehören **Kältebehandlung (Cold Treatment (CT))** und **kontrollierte Atmosphäre (Controlled Atmosphere (CA))**.

KÄLTEBEHANDLUNG/COLD TREATMENT (CT)

CT ist eine chemikalienfreie Methode zur Beseitigung von Fruchtfliegen und anderen Insekten, die der biologischen Vielfalt und der Agrarindustrie der Einfuhrländer schaden könnten.

DIE WICHTIGSTEN VORTEILE UNSERER CT- UND CA-DIENSTLEISTUNGEN

✓ Längere Haltbarkeit der Ware

✓ Beibehaltung des attraktiven Erscheinungsbilds, der Frische und der Qualität verderblicher Lebensmittel über längere Entfernungen

✓ Erschließung neuer Märkte für verderbliche Lebensmittel

✓ Attraktive Preise und geringere CO₂-Emissionen im Vergleich zur Luftfracht

TEMPERATUR-
ABSENKUNG

Im Rahmen dieses Verfahrens wird die Temperatur des Fruchtfleisches abgesenkt und für einen bestimmten Zeitraum entsprechend aufrechterhalten.

Die genauen Einstellungen variieren je nach Herkunftsland, Art der Ware und Bestimmungsland.

Unsere Kühlgeräte überwachen die Temperaturwerte durch drei Sonden (oder Sensoren), die während der Reise im Kern der Frucht und an den Terminals platziert werden.

KONTROLL-
TEMPERATUR



TEMPERATUR-
ANPASSUNG

Sobald die Kältebehandlung während der Reise erfolgreich abgeschlossen wurde, **informiert MSC den Versender sofort und die Temperatur kann neu eingestellt werden.**

MSC unterstützt Sie bei der Einhaltung der örtlichen Vorschriften.

EINHALTUNG
ÖRTLICHER
VORSCHRIFTEN



CA hält die Anfangskonzentrationen von Gasen wie Sauerstoff, Stickstoff und Kohlendioxid durch Zugabe oder Entfernung bestimmter Quantitäten dieser Gase aufrecht.

Dieser Prozess erhöht die Haltbarkeit der Produkte und erhält Obst und Gemüse länger in einwandfreiem Zustand.



Bei langsam reifenden Lebensmitteln **werden zu Beginn jeder Sendung Gase eingespritzt, um eine optimale CA-Umgebung aufzubauen** und diese während der gesamten Fahrt kontrollieren zu können.

MSC verwendet verschiedene CA-Systeme mit Unterstützung unserer Partner wie **StarCool® CA, XtendFRESH®, Liventus®, Maxtend®** und **Purfresh®**.



KONTROLLIERTE ATMOSPHÄRE/CONTROLLED ATMOSPHERE (CA)

CA ist ein hochentwickeltes Verfahren zur Regulierung der Atmosphärenzusammensetzung im Kühlcontainer während der Lagerung oder des Transports.

JEDES JAHR TRANSPORTIEREN WIR MEHR ALS:

1,9 MIO. TEU	an Kühlgut
51.000 TEU	an Sendungen mit kontrollierter Atmosphäre (Contr. Atmosphere, CA)
28.000 TEU	an Kaltbehandlungssendungen (CT)

ENTFEUCHTUNG

Es ist wichtig, die Luftfeuchtigkeit zu kontrollieren, um die Qualität der Produkte zu erhalten: Zu viel Feuchtigkeit kann Schimmel verursachen, während die Ware bei zu geringer Feuchtigkeit womöglich austrocknet.





Unsere Kühlcontainer sind mit Lüftungsschlitzen ausgestattet, um die Frischluftmenge warenabhängig anzupassen.

Die Luft wird gekühlt, indem sie an der Verdampferschlange vorbeigeführt wird und durch das Gebläse in der gesamten Ladung zirkuliert.



Die Verwendung von Entlüftungseinstellungen ermöglicht das Ansaugen der Außenluft durch Einstellen der Entlüftungsöffnungen.

Der Luftstrom wird manuell zwischen 0 und 245 CMH eingestellt.



ENTLÜFTUNGSEINSTELLUNGEN

Die richtige Belüftung ist unerlässlich, da Obst und Gemüse während des Transports „atmen“. Dabei entstehen Wärme und Gase wie Ethylen, das den Reifeprozess beschleunigt und die Haltbarkeit reduziert, und CO₂, das die Ladung erstickt und Verfärbungen verursacht. Zur Entfernung solcher Gase wird Frischluft benötigt.



NACHHALTIGE LIEFERKETTEN ERMÖGLICHEN

Bei MSC hat Nachhaltigkeit oberste Priorität. Wir erkennen an, welche zentrale Rolle uns bei der Vernetzung der Welt zukommt, und wir nehmen diese Verantwortung ernst. Wir sind bestrebt, die Meeres-, Küsten- und Landökosysteme zu schützen und einen positiven Beitrag dazu zu leisten. Als führendes Transport- und Logistikunternehmen steht MSC im Mittelpunkt des Welthandels, verbindet Menschen und Kontinente und trägt zum Wachstum zahlreicher Wirtschaftssektoren bei.

VERANTWORTUNGSVOLLE INNOVATION

Wir investieren stark in die neuesten grünen Technologien, Systeme und Prozesse, um saubere Meere und Landschaften sowie CO₂-neutrale Frachttransporte zu gewährleisten. Das Durchschnittsalter unserer Kühlcontainer liegt unter sieben Jahren, und wir investieren in die leistungsfähigsten und energieeffizientesten Kühlaggregate der Welt: etwa in R-513A-geeignete Einheiten und NaturaLINE®-Geräte, wobei letztere das niedrigste Treibhauspotenzial (GWP) aller Kältemittel aufweisen, die heute in kommerziell erhältlichen Container-Kühlsystemen Anwendung finden.

EINE BESSERE ZUKUNFT GESTALTEN

Wir sind überzeugt, dass Kühlketten und Kühltechnologie einen enormen Unterschied bei der Verbesserung der Versorgung mit hochwertigen Lebensmitteln und der Reduzierung von deren Verschwendung auf der ganzen Welt bewirken können. Mithilfe der Kühlgutlösungen von MSC können frische Lebensmittel verschiedene Handelsregionen erreichen. Die Versorgung kann somit unabhängig von der Jahreszeit gesichert und die Verschwendung bei geringer lokaler Marktnachfrage vermieden werden. Mit unseren CA-Kühlcontainern können verderbliche Waren weiter und länger transportiert werden und Exporteure und Importeure können neue Märkte erschließen. Durch die Erhöhung des Angebots und die Finanzierbarkeit hochwertiger Lebensmittel können zuverlässige Kühlketten dazu beitragen, die Armut zu verringern, einen verantwortungsvollen Konsum sowie das Recht auf Gesundheit zu fördern.

Erfahren Sie mehr unter [msc.com/sustainability](https://www.msc.com/sustainability)





GEMEINSAM DIE WELT BEWEGEN.



[msc.com/reefer](https://www.msc.com/reefer)