



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF

Dezember 2016

Bericht zur versorgungspolitischen Bedeutung der Hochseeschifffahrt

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage	4
2. Eingrenzung des Untersuchungsbereichs	5
3. Entwicklungsgeschichte der Schweizer Hochseeflotte	6
4. Die Versorgung der Schweiz in der normalen Lage	8
4.1. Versorgungspolitische Bedeutung der Hochseeschifffahrt für die Schweiz	8
5. Die Versorgung der Schweiz im Krisenfall	11
5.1. Risikobasierte Analyse der Hochseeschifffahrt	11
5.2. Beschaffungssituation	14
5.3. Verwundbarkeit der Logistikkette	16
5.4. Marktanalyse	18
6. Die zukünftige Entwicklung der Schweizer Hochseeflotte	20
7. Schlussfolgerungen	22
Anhang	23
I. Tabellen- und Abbildungsverzeichnis	23
II. Entwicklung der Schweizer Hochseeflotte in Zahlen	24
III. Gesamtübersicht der Importe lebenswichtiger Güter	25
IV. Berechnung der Frachtkapazität der Schweizer Hochseeflotte im Krisenfall	26
V. Bestand der Schweizer Hochseeflotte 2016	28
VI. Transportfähigkeit nach Schiffstypen	29
VII. Technische Angaben zu den Schweizer Hochseeschiffen	30

Management Summary

Der Bundesrat hat das Eidgenössische Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) beauftragt, gemeinsam mit der Wirtschaft¹ die versorgungspolitische Bedeutung der Hochseeflotte zu überprüfen und die Flottenpolitik gegebenenfalls neu zu gestalten.

Die Hochseeschifffahrt ist für die Weltwirtschaft von zentraler Bedeutung, werden doch rund 90% aller Güter mindestens einmal über das Meer transportiert.

Ihre versorgungspolitische Bedeutung für die Schweiz ist jedoch zu relativieren. Rund drei Viertel der lebenswichtigen Güter werden aus Europa importiert. Die Tonnage, welche zur Versorgung der Schweiz mit lebenswichtigen Gütern benötigt wird, macht etwa 0.12% der auf den Meeren transportierten Gütermenge aus. Solch kleine Frachtkapazitäten können grundsätzlich auch in einer Krise am Markt beschafft werden.

Die Verwundbarkeitsanalyse zeigt zudem auf, dass die Hochseeschifffahrt das am wenigsten verwundbare Glied der Logistikkette darstellt. Die Hafenanlagen und der Hinterlandtransport in Europa (Rheinschiff, Schiene, Lastwagen) gelangen weit früher an ihre Kapazitätsgrenzen und sind bei Ereignissen weniger flexibel einsetzbar als Hochseeschiffe.

Bei Eintreten von politischen Risiken (wie beispielsweise Truppentransporte im Vorfeld kriegerischer Ereignisse, Terrorismus, Schliessung von Meerengen), technischen Risiken (wie flächendeckende nukleare Verstrahlung) oder von Marktrisiken (beispielsweise bei hoher Nachfrage nach Frachtraum bei boomender Wirtschaft) leistet eine eigene Flotte unter Schweizer Flagge im heutigen Umfeld (Überangebot an maritimer Frachtkapazität, Hochseeschifffahrt als das am wenigsten verwundbare Glied in der Logistikkette) kaum einen entscheidenden Mehrwert zur Versorgung der Schweiz mit lebenswichtigen Gütern. Aufgrund aktuell bestehender Überkapazitäten in der Schweizer Hochseeflotte besteht für die nächsten fünf bis zehn Jahre kein Handlungsbedarf. Auslaufende Bürgschaften werden in den kommenden Jahren zu einem Rückgang der Flotte führen, insbesondere im Bereich der Massengut- und Mehrzweckfrachter.

Die Versorgungssituation im Bereich der maritimen Transportdienstleistungen soll in Zukunft regelmässig geprüft werden. Sollten sich dazumal die Rahmenbedingungen wesentlich verändern, so obliegt es der wirtschaftlichen Landesversorgung, die nötigen Massnahmen zu evaluieren und umzusetzen.

¹ Basierend auf einem Interviewleitfaden wurden 25 Fachexperten aus dem Detailhandel / Ernährung, der Mineralöl- und Logistikbranche befragt. Die Experten erhielten die Ergebnisse der einzelnen Kapitel (inklusive das Management Summary sowie die Schlussfolgerungen) mit der Möglichkeit, dazu Stellung zu nehmen. Mit Ausnahme der Mitglieder der Abteilung Hochseeschifffahrt der wirtschaftlichen Landesversorgung wurden die Ergebnisse bestätigt.

1. Ausgangslage

Der Bundesrat hat im Dezember 2015 das Eidgenössische Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) beauftragt, bis Ende 2016 die Flottenpolitik des Bundes gemeinsam mit der Wirtschaft von Grund auf zu überprüfen und gegebenenfalls neu zu gestalten. Dabei hat sich der Bedarf an Hochseeschiffen in Bezug auf Typ und Anzahl primär an den versorgungspolitischen Vorgaben auszurichten.

In einem ersten Schritt muss die Grundsatzfrage nach dem Nutzen einer Hochseeflotte für die wirtschaftliche Landesversorgung geklärt werden. Dazu wird aufbauend auf einer risikobasierten Analyse der Beförderungen auf Hoher See die Notwendigkeit der Hochseeschifffahrt für die Schweizer Landesversorgungsinteressen per se geprüft.

2. Eingrenzung des Untersuchungsbereichs

Logistikketten beinhalten alle Beförderungs- und Transportprozesse und sind heute in der Regel intermodal, d.h. sie umfassen verschiedene Transportträger und Umschlagpunkte. Eine typische Logistikkette unter Beteiligung von Hochseeschiffen setzt sich zusammen aus dem Transport der Ware vom Produktionspunkt zum Umschlagterminal, resp. zum Hafen in Übersee (dem Vorlauf), dem Umschlag und der Beförderung per Seeschiff zum Zielhafen (dem Hauptlauf) sowie dem Umschlag im Zielhafen und dem Weitertransport per Bahn, Rheinschiff, Lastwagen oder Pipeline in die Schweiz (dem Hinterlandtransport oder Nachlauf).



Abbildung 1: Logistikkette und Untersuchungsbereich

Der vorliegende Bericht berücksichtigt den Haupt- sowie Nachlauf für versorgungsrelevante Güter. Diese umfassen die Teilprozesse vom Verlad des Gutes im Überseehafen, über den Transport auf Hoher See, bis die Ware in einer europäischen Hafenanlage zum Weitertransport auf ein anderes Transportmittel umgeschlagen und in die Schweiz weitertransportiert worden ist. Die vollständige Lieferkette, welche auch die Herstellung oder Förderung des versorgungsrelevanten Gutes in Übersee sowie dessen Transport zu einem aussereuropäischen Hafen umfasst, würde den Umfang des Berichts sprengen und ist deshalb nicht Teil der Untersuchung.²

Ebenfalls vom Untersuchungsbereich ausgeschlossen ist die volkswirtschaftliche Bedeutung der Reedereien für die Schweiz. Die wirtschaftliche Landesversorgung ist an ihren versorgungspolitischen Auftrag gebunden und hält sich an das verfassungsmässige Verbot, Konjunktur- oder Strukturpolitik zu betreiben.

Vom Untersuchungsbereich explizit ausgeschlossen sind somit:

- Alle Herstellungsprozesse von versorgungsrelevanten Gütern (Produktionsprozess);
- Die Beförderung der versorgungsrelevanten Güter zum aussereuropäischen Hafen;
- Die Bedeutung des Wirtschaftszweigs „Hochseeschifffahrt“ für Arbeitsplätze, Steuereinnahmen oder andere Wirtschaftsbereiche.

² Eine solch umfangreiche Analyse würde die Produktionsprozesse auf allen Kontinenten umspannen.

3. Entwicklungsgeschichte der Schweizer Hochseeflotte

In diesem Abschnitt wird ein geschichtlicher Abriss der strategischen Ausrichtung der Hochseeschiffahrt unter Schweizer Flagge seit dem 2. Weltkrieg gegeben.³

Kriegs- und Nachkriegszeit, Kalter Krieg

Gestützt auf Notrecht schuf der Bundesrat 1941 die rechtlichen Voraussetzungen für eine Schweizer Handelsflotte. Ziel war es, über eine ausreichende Tonnage zu verfügen, um in einer Krisensituation die Versorgung des Landes mit lebenswichtigen Gütern per Seeweg sicherzustellen.

Nach dem Krieg verkaufte der Bund seine Schiffe, förderte die Hochseeflotte aber weiterhin mit Darlehen und später mittels Bürgschaften.⁴ In den 1950er Jahren machte sich der Bundesrat erstmals Überlegungen zur versorgungspolitischen Bedeutung der Hochseeflotte und über eine nötige Mindesttonnage, die er bei 175'000 dwt⁵ festlegte.⁶

In der Botschaft vom 16. Februar 1972⁷ wurde beantragt, die Mindesttonnage von 175'000 dwt auf 300'000 dwt zu erhöhen. Dies wurde mit den durch die Bevölkerungszunahme erhöhten Importen begründet. Der mit dem Bundesbeschluss vom 26. September 1972 bewilligte Sammelkredit von 250 Mio. Franken wurde bis Ende 1980 voll beansprucht. Damit konnte die Handelsflotte modernisiert und die 1972 festgelegte Mindesttonnage erreicht werden. Diese Entwicklung brachte auch eine Umstellung auf grössere Einheiten und eine breitere Diversifizierung mit sich. Im Jahr 1981 wurde eine Mindestzahl von 25 Schiffseinheiten und eine Mindesttonnage zwischen 400'000 und 500'000 dwt festgelegt, was eine erneute Erhöhung darstellte.

Ausrichtung auf das neue sicherheitspolitische Umfeld nach 1989

Auf das Ende des Kalten Krieges folgte im Januar 1991 der Golfkrieg. Viele Reedereien mieden den Suezkanal, um der Krisenregion fernzubleiben, was temporär zu einer Knappheit an Schiffen in Europa und zu einem Überangebot in anderen Regionen führte. Experten folgerten, dass im neuen sicherheitspolitischen Umfeld die Rolle der nationalen Handelsflotten in Konfliktsituationen zunehmen würde.⁸

Seit dem Höchststand von 34 Schiffseinheiten im Jahr 1985 verringerte sich die Zahl der Schiffe auf 23 zu Beginn der 1990er Jahre, allerdings mit höherer Gesamttonnage. Es wurden eine Vergrösserung sowie Diversifizierung der Schweizer Handelsflotte angestrebt. Dies wurde insbesondere mit der geringeren Anzahl Schiffe und dem Spezialisierungstrend begründet. Mit über 80% der Tonnage bildeten 1991 die Massengutfrachter jedoch weiterhin die Mehrzahl der Handelsschiffe.

In der Botschaft von 1997⁹ wurde erstmals die versorgungspolitische Bedeutung der Schweizer Flagge nicht mehr allein mit sicherheitspolitischen Argumenten begründet, sondern auch mit Überlegungen zum weltwirtschaftlichen Strukturwandel im Zuge der Globalisierung,¹⁰ der u.a. zum Abbau von freien

³ Eine detaillierte Liste mit Zahlen über die Entwicklung der Schweizer Hochseeflotte befindet sich im Anhang (siehe Kapitel II.).

⁴ Botschaft zu einem Bundesbeschluss über einen Bürgschafts-Rahmenkredit für die Sicherung eines ausreichenden Bestandes an Hochseeschiffen unter Schweizer Flagge vom 6. November 1991, BBl 1992 I 1.

⁵ Für Handelsschiffe ist die Tragfähigkeit wichtig. Diese wird mit den englischen Begriffen deadweight tonnage (dwt) oder tons deadweight (tdw) bezeichnet. Errechnet wird dieses Mass aus der Differenz der Wasserverdrängung des bis zur höchstzulässigen Lademarke (s. u.) belasteten Schiffes und jener des unbelasteten Schiffes. Masseinheiten sind metrische Tonnen zu je 1'000 kg: https://de.wikipedia.org/wiki/Schiffsma%C3%9F#Deadweight_Tons [Stand 11.03.2016].

⁶ Schweizerische Eidgenossenschaft, Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung über die Finanzierung der zur Sicherung der Landesversorgung notwendigen Hochseetonnage vom 31. Oktober 1958, BBl 1958 II 1369, hier 1371.

⁷ Schweizerische Eidgenossenschaft, Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung über Sicherung der schweizerischen Hochseeschiffahrt vom 16. Februar 1972, BBl 1972 I 793.

⁸ Thomchick, Evelyn, The 1991 Gulf War: short term impacts on ocean and air transportation, Transportation Journal, Bd. 33, Ausgabe 2, 1993

⁹ Schweizerische Eidgenossenschaft, Botschaft betreffend die Änderung des Bundesbeschlusses über einen Bürgschafts-Rahmenkredit für die Sicherung eines ausreichenden Bestandes an Hochseeschiffen unter Schweizer Flagge; BBl 1997 III 213.

¹⁰ „Die versorgungspolitische Bedeutung einer eigenen Hochseeflotte steigt deshalb in dem Masse, wie die Vorräte von Handel und Industrie in unserem Lande abnehmen und wie intensiver die schweizerische Wirtschaft in die internationale Arbeitsteilung

Betriebsvorräten infolge der Just-in-time-Produktion¹¹ führe. Es wurden auch Erwägungen zur Industrie angeführt, wie die Förderung der Exportwirtschaft, die indirekte Stärkung des Dienstleistungsstandortes und des Arbeitsmarkts sowie der Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz mittels einer gesicherten Erschliessung von Absatzmärkten in Übersee. Es wurde eine weitere Erhöhung des Rahmenkredits von 250 Mio. auf 600 Mio. beantragt. Dies wurde mit höheren Preisen begründet, welche die Schiffswerften verlangen würden. Die grössere Nachfrage nach Bürgschaften wäre auf die erhöhte Attraktivität der Finanzierungsbedingungen zurückzuführen.

In der Botschaft von 2007 wurde gefordert, dass „neben den bereits vorhandenen kleineren Tankschiffen eine flexibel einsetzbare Tankerflotte von etwa acht mittleren Produktentankern mit rund 20'000 - 40'000 dwt pro Einheit“¹² beschafft werden sollte. Die zu beschaffenden Produktentanker sollten sowohl Chemikalien und Mineralölprodukte als auch Ethanol transportieren können. Ein zusätzlicher Bürgschaftskredit im Umfang von 500 Millionen Franken wurde veranschlagt. Der Bürgschafts-Rahmenkredit belief sich seither auf 1,1 Mrd. Franken.

Die neu zur Verfügung stehenden Mittel im Umfang von 500 Millionen Franken erlaubten eine offensive Expansionspolitik des Bundes, sodass die Gesamtzahl von Hochseeschiffen unter Schweizer Flagge in den vergangenen zehn Jahren praktisch verdoppelt wurde. Insbesondere in den Bereichen der Massengut- und der Mehrzweckfrachter kam es zu einer kontinuierlichen Ausweitung der Flotte, die über die versorgungspolitischen Bedürfnisse des Landes hinausging.

Angesichts der mittlerweile dramatisch eingebrochenen internationalen Schifffahrtsmärkte und den damit verbundenen z.T. hohen Verlusten auch für Schweizer Reedereien führte diese Expansionspolitik schliesslich dazu, dass die finanziellen Risiken des Bundes sehr stark zugenommen haben.

Fazit

Die Schweizer Flotte wurde in den letzten Jahren stark ausgebaut. Der Bestand mit zurzeit 50 Schiffen liegt heute über dem für die Sicherung der Versorgung des Landes notwendigen Bedarf. Die internationalen Schifffahrtsmärkte sind seit 2008 stark eingebrochen. Mehrere Schweizer Reedereien mit Bundesbürgschaften sind von der Krise betroffen. Damit haben sich auch die finanziellen Risiken des Bundes als Bürge stark erhöht.

eingebunden wird“ in Schweizerische Eidgenossenschaft, Botschaft betreffend die Änderung des Bundesbeschlusses über einen Bürgschafts-Rahmenkredit für die Sicherung eines ausreichenden Bestands an Hochseeschiffen unter Schweizer Flagge; BBL 1997 III 213, hier 218.

¹¹ Produktionsprinzip, bei dem Zuliefer- und Produktionstermine genau aufeinander abgestimmt werden, um Lagerkosten zu vermeiden

¹² Schweizerische Eidgenossenschaft, Botschaft betreffend Änderung des Bundesbeschlusses über die Erneuerung des Bürgschafts-Rahmenkredits für die Sicherung eines ausreichenden Bestandes an Hochseeschiffen unter Schweizer Flagge vom 27. Juni 2007 5215, hier 5225.

4. Die Versorgung der Schweiz in der normalen Lage

4.1. Versorgungspolitische Bedeutung der Hochseeschifffahrt für die Schweiz

Die Schweizer Wirtschaft ist aufgrund einer erhöhten Nachfrage nach Mobilität auf zuverlässig funktionierende Logistik- und Transportsysteme angewiesen. Hochseeschiffe erweisen sich aufgrund ihres quantitativ und qualitativ hohen Anteils am weltweiten Warenaustausch als wichtig. Die globalisierten Wirtschaftsstrukturen haben zur Folge, dass heute mehr als 90%¹³ aller weltweit hergestellten Güter mindestens einmal über den Seeweg transportiert werden. Neben industriellen Rohstoffen, Getreide und anderen Massengütern werden heute insbesondere Konsumgüter durch Frachtschiffe transportiert. Für den überregionalen Handel hat die Hochseeschifffahrt damit grundsätzlich einen hohen Stellenwert.

Aus versorgungspolitischer Perspektive ist die seit dem Jahr 2014 gültige strategische Ausrichtung der wirtschaftlichen Landesversorgung (WL) handlungsleitend. Demnach konzentriert sich die WL auf fünf Prozesse (in Abbildung 1 als graue horizontale Pfeile dargestellt) zur Versorgung des Landes mit lebenswichtigen Gütern und Dienstleistungen auf den Gebieten Lebensmittel, Energie, Heilmittel, Logistik und IKT. Sind diese sichergestellt, so ist die Versorgung des Landes mit den entsprechenden Gütern und Dienstleistungen ebenfalls gewährleistet.

Die Hochseeschifffahrt ist für zwei der fünf Versorgungsprozesse der wirtschaftlichen Landesversorgung von Bedeutung, nämlich für „Lebensmittel“ und „Energie“, welche teilweise über den Seeweg in die Schweiz importiert werden. Für die anderen drei Versorgungsprozesse „Logistik“, „Heilmittel“ und „IKT“ ist die Bedeutung der Hochseeschifffahrt vernachlässigbar.¹⁴

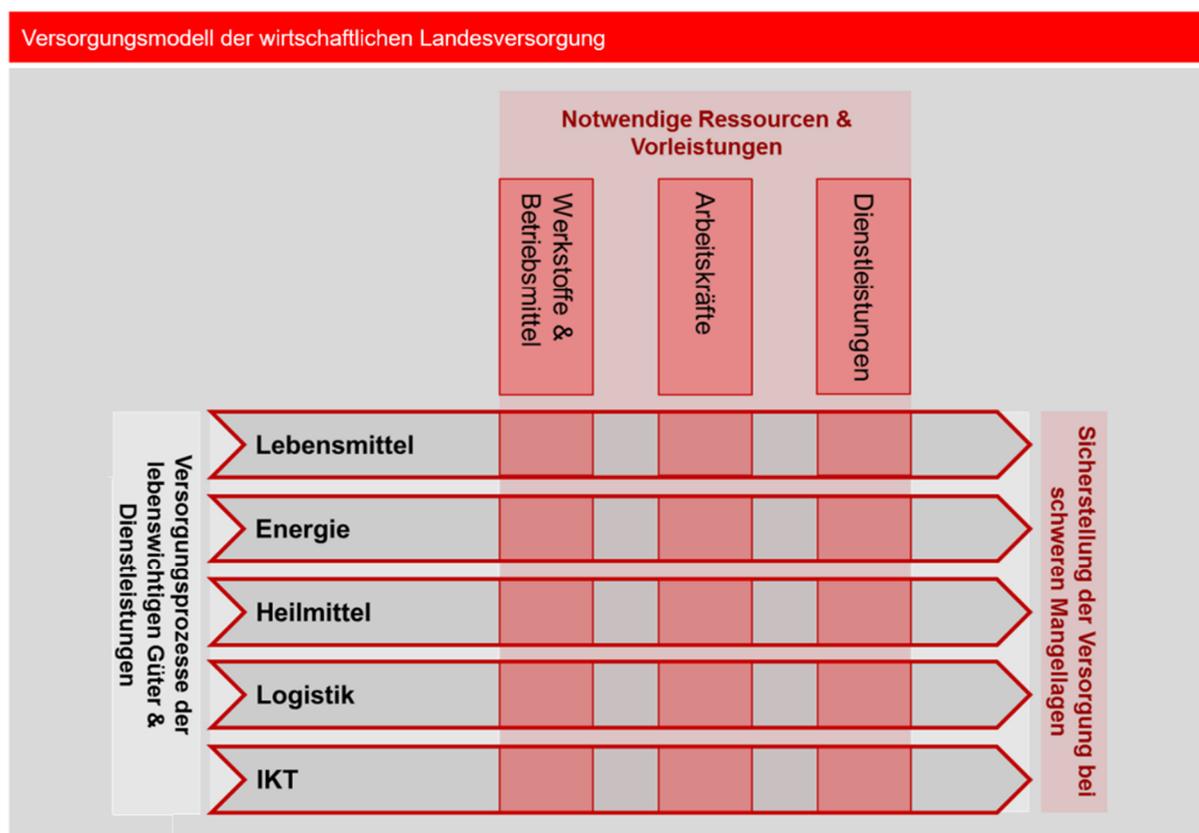


Abbildung 2: Versorgungsmodell der wirtschaftlichen Landesversorgung

¹³ Auswärtiges Amt Deutschlands – Internationaler Seeverkehr: http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Aussenwirtschaft/Verkehr/InternationalerSeeverkehr_node.html [Stand 11.03.2016].

¹⁴ Die strategische Ausrichtung der WL hält fest, dass Hochseeschiffe ausschliesslich für den Transport lebenswichtiger Güter in den Dienst der Landesversorgung gestellt würden.

Die Importe der versorgungsrelevanten Güter werden nachfolgend hinsichtlich ihres Umfangs, ihrer Herkunft und der Transportwege beschrieben. Bei den quantitativen Angaben zu den Überseeimporten handelt es sich um Schätzungen auf Basis der Swiss-Impex-Datenbank der Eidgenössischen Zollverwaltung EZV.^{15,16}

Lebensmittelversorgung

Nach dem 2. Weltkrieg versiegte der Import aus dem Osten Europas fast vollständig. Die Schweiz richtete sich neu aus und stellte die Versorgung insbesondere aus den USA, Kanada und Südamerika sicher. Mit dem Fall der Mauer und der Osterweiterung der Europäischen Union wendete sich Europa (und mit ihr die Schweiz) für Lebensmittelimporte erneut dem Osten zu. Dazu kam eine starke Ausdehnung der Produktion in Europa. Heute ist Europa Exporteur für viele Agrarprodukte, und die Schweiz versorgt sich wieder hauptsächlich aus Europa, ausser zum Teil beim Hartweizen, bei Reis, Soja und Pflanzenölen. Damit hat die Hochseeschifffahrt für den Import von Lebensmitteln ihre Bedeutung weitgehend verloren. Die Wichtigkeit der Binnenschifffahrt dagegen bleibt, da die Wasserwege nach Osten wieder offen sind.

Im Zuge der Globalisierung hat sich der weltweite Agrarhandel in den letzten drei Jahrzehnten beträchtlich vergrössert. Weltweit gesehen werden heute sowohl die Verarbeitung vieler Rohstoffe als auch deren Handel von einigen wenigen Weltkonzernen aus den USA, der EU, Kanada, Brasilien und Argentinien dominiert.

Warenart	Importe aus Übersee 2015 in Tonnen	Anteil am Gesamtimport
Hartweizen ¹⁷	54'247	83%
Weichweizen ¹⁸	8'210	6%
Futtermittel ¹⁹	292'616	17%
Ölsaaten ²⁰	12'303	33%
Zucker ²¹	14'838	15%
Reis ²²	94'502	75%
Tierische und pflanzliche Fette und Öle ²³	71'507	45%
Stickstoffdünger ²⁴	617	0.4%

Tabelle 1: Importmengen der versorgungsrelevanten Lebensmittel aus Übersee in die Schweiz

¹⁵ Online verfügbar unter: <https://www.swiss-impex.admin.ch/>

¹⁶ Diese erfasst lediglich denjenigen Verkehrsträger, mit dem der Grenzübergang des Gutes in die Schweiz erfolgt, und nicht denjenigen, welcher für den restlichen, meist grösseren Teil der Strecke genutzt wird. Für diesen Bericht werden deshalb alle Waren als Überseeimporte kategorisiert, die nicht primär auf dem Landweg transportiert werden können, d.h. aus der EU oder Osteuropa stammen (ausgenommen Russland und Türkei). Diese Annahme wird seitens der befragten Experten aus den WL-Bereichen Ernährung und Energie gestützt.

¹⁷ Summe aus Tarif-Nr. 1001.1100 - Hartweizen, zur Aussaat, Tarif-Nr. 1001.1921 - Hartweizen, zur menschlichen Ernährung, innerhalb des Zollkontingents Nr. 26 eingeführt und Tarif-Nr. 1001.1929 - Hartweizen, zur menschlichen Ernährung, ausserhalb des Zollkontingents, für das Jahr 2015. EZV 2016

¹⁸ Summe aus Tarif-Nr. 1001.9921 - Weizen und Mengkorn (ausg. Hartweizen), zur menschlichen Ernährung, innerhalb des Zollkontingents Nr. 27 eingeführt, Tarif-Nr. 1001.9929 - Weizen und Mengkorn (ausg. Hartweizen), zur menschlichen Ernährung, ausserhalb des Zollkontingents und Tarif-Nr. 1001.9100 - Weizen und Mengkorn (ausg. Hartweizen), zur Aussaat, für das Jahr 2015. EZV 2016

¹⁹ Warenart-Nr. 01.2 - Futtermittel, für das Jahr 2015. EZV 2016

²⁰ CTCI-Nr. 22 - Ölsaaten und ölhaltige Früchte, für das Jahr 2015. EZV 2016

²¹ Tarif-Nr. 1701 - Rohr- und Rübenzucker sowie chemisch reine Saccharose, fest, für das Jahr 2015. EZV 2016

²² Tarif-Nr. 1006 - Reis, für das Jahr 2015. EZV 2016

²³ Tarif-Nr. 15 - Tierische und pflanzliche Fette und Öle; Erzeugnisse ihrer Spaltung, zubereitete Speisefette; Wachse tierischen oder pflanzlichen Ursprungs, für das Jahr 2015. EZV 2016

²⁴ Tarif-Nr. 3102 - Stickstoffdüngemittel, mineralisch oder chemisch (ausg. in Tabletten oder ähnlichen Formen oder in Packung mit einem Rohgewicht von =< 10 kg), für das Jahr 2015. EZV 2016

Der Anteil der Schweiz an den weltweiten Agrarimporten beträgt mengenmässig insgesamt nur rund ein Prozent. Die Hochseeschifffahrt ist für die Versorgung der Schweiz mit Nahrungsmitteln in sehr unterschiedlichem Masse relevant. Für die Versorgung mit Fleisch, Milchprodukten, Früchten oder Gemüse spielt sie keine Rolle.²⁵ Die wichtigsten Lebensmittel, die mit Hochseeschiffen aus Übersee importiert werden, sind Reis, Hartweizen und Palmöl (Tabelle 1).²⁶ Allen diesen Nahrungsmitteln ist gemeinsam, dass sie lange an Lager gehalten werden können.

Energieversorgung

Mit einem Anteil von 52% am Gesamtenergieverbrauch 2014 ist Erdöl der wichtigste Energieträger der Schweiz.²⁷ Das Fehlen eigener Erdölvorkommen in der Schweiz macht den Import von Mineralölprodukten zu einem kritischen Versorgungsprozess.²⁸

100% der in die Schweiz importierten Mineralölprodukte stammen aus west- und mitteleuropäischen Raffinerien. Sie gelangen von Fos-sur-Mer über die Produktpipeline «SAPPRO»²⁹ in die Schweiz oder werden per Bahn, Rheinschiff und (in geringem Umfang) per Lastwagen in unser Land eingeführt. In der normalen Lage hat die Hochseeschifffahrt (Produktentanker) deshalb für die Versorgung der Schweiz mit Mineralölprodukten keine Bedeutung (Tabelle 2).

Das Rohöl dagegen, welches in der Raffinerie in Cressier (NE) verarbeitet wird, gelangt zu 100% auf Tankschiffen aus den Förderländern nach Marseille (Fos-sur-Mer, Lavéra) und von dort per Pipeline direkt zur Raffinerie.

Warenart	Importe aus Übersee 2014	Anteil am Gesamtimport
Mineralölprodukte ³⁰	0	0%

Tabelle 2: Importmengen von Mineralölprodukten aus Übersee.³¹

Fazit

Transporte auf Hochseeschiffen sind wichtig für den weltweiten Handel mit Gütern. Aus versorgungspolitischer Sicht ist die Bedeutung der Hochseeschifffahrt für die Schweiz jedoch gering. Für den Import von Landwirtschaftsprodukten in der normalen Lage ist sie sogar unwichtig. Rund drei Viertel der entsprechenden Einfuhren stammen aus europäischen Ländern. Die vorwiegend aus Übersee stammenden Importe (Reis, Hartweizen und Palmöl) können durch andere Waren substituiert werden. Mineralölprodukte werden zu 100% aus Europa importiert. Einzig das Rohöl, welches in Cressier raffiniert wird, gelangt mittels Hochseeschiffen nach Marseille und von dort per Pipeline in die Schweiz.

²⁵ Siehe Selbstversorgungsgrad von tierischen Produkten von 96.9%: Agrarbericht 2015, Bundesamt für Landwirtschaft, Bern: Online verfügbar unter: <http://www.agrarbericht.ch/de/markt/marktentwicklungen/selbstversorgungsgrad?highlight=grad>.

²⁶ Eine detaillierte Übersicht über Gesamtimport und Herkunftsländer befindet sich im Anhang.

²⁷ Bundesamt für Energie BFE - Überblick über den Energieverbrauch der Schweiz im Jahr 2014.

²⁸ Eine detaillierte Übersicht über Gesamtimport und Herkunftsländer befindet sich im Anhang.

²⁹ Société Anonyme du Pipeline à Produits pétroliers

³⁰ Carbura – Mengenstatistik über flüssige Treib- und Brennstoffe (in t.). Januar bis Dezember 2015.

³¹ Rohölimporte werden nicht berücksichtigt, da die Schweiz keine versorgungsrelevanten Kapazitäten zur Beförderung von Rohöl auf Hoher See besitzt.

5. Die Versorgung der Schweiz im Krisenfall

5.1. Risikobasierte Analyse der Hochseeschifffahrt

In diesem Kapitel wird der theoretisch maximal benötigte Bedarf an Transportkapazität für versorgungsrelevante Güter auf Hoher See untersucht. Ausgangsszenario ist der (sehr unwahrscheinliche) vollständige Ausfall der gesamten Importmengen aus Europa (z.B. durch eine Dürre oder einen grossen Nuklearunfall), sodass der benötigte Import von versorgungsrelevanten Gütern in den Bereichen „Ernährung“ und „Energie“ vollständig aus Übersee substituiert werden müsste.

Zur Berechnung der Importkapazitäten der Schiffe unter Schweizer Flagge wird weiter angenommen, dass die betreffenden Güter in Übersee beschafft (sowie befördert und im Ausgangshafen umgeschlagen) werden können und die Logistikkette (insbesondere der Umschlag im Zielhafen und der Nachlauf) die zusätzlichen Transportkapazitäten bewältigen könnte. Für dieses extreme Szenario soll geprüft werden, ob die aktuelle Schweizer Hochseeflotte die Versorgung unseres Landes mit versorgungsrelevanten Gütern aus Übersee bewältigen könnte.

Anschliessend werden die von der Schweiz im Ausgangsszenario benötigten Frachtkapazitäten für Lebensmittel und Mineralölprodukte ins Verhältnis zu den im weltweiten Handel 2014 gebrauchten maritimen Logistikkapazitäten gesetzt.

Lebensmittelversorgung

Die aktuell vorhandenen Transportkapazitäten der Schweizer Hochseeschiffe werden den versorgungspolitischen Anforderungen für das beschriebene „Extremszenario“ gegenübergestellt (Tabelle 3). Die Zahlen basieren auf den Importmengen der für die Ernährung versorgungsrelevanten Güter (Hartweizen, Weichweizen, Futtermittel, Ölsaaten, Zucker, Reis und Dünger). Diese können in Massengutfrachtern und Mehrzweckfrachtern transportiert werden (Tabelle 14). Tierische und pflanzliche Öle und Fette dagegen werden in Produktentankern transportiert. Aktuell stehen dafür 42 Massengut- und Mehrzweckfrachter sowie 7 Produktentanker zur Verfügung (Tabelle 13).

Bei einem Ausfall der europäischen Importe (max. zu substituierende Importmenge bei vollständigem Ausfall der europäischen Importe) würden maximal 0.14 Mio. t Trockengüter (Hartweizen, Weichweizen, Futtermittel, Ölsaaten, Zucker, Reis) pro Monat importiert werden müssen.³² Bei den tierischen und pflanzlichen Ölen und Fetten sowie dem Stickstoffdünger ist die zu substituierende Importmenge mit 0.007 Mio. t respektive 0.013 Mio. t pro Monat nochmals geringer als bei den Trockengütern. Die Gesamtkapazität der 42 Massengut- und Mehrzweckfrachter beträgt 1.6 Mio. dwt. Vorausgesetzt, die versorgungsrelevanten Güter könnten in genügender Quantität beschafft werden und die Logistikkette (Häfen in Europa, Umschlag, Nachlauf) könnte die zusätzliche Menge bewältigen, wäre die Schweizer Hochseeflotte in der Lage, das Mehrfache der versorgungsrelevanten Lebensmittel zu importieren.

Warenart	Max. zu substituierende Importmenge bei flächendeckender europäischer Krise	Kapazitätsbandbreite der aktuellen Schweizer Hochseeflotte in Prozent der zu substituierenden Importe
Trockengüter (Hartweizen, Weichweizen, Futtermittel, Ölsaaten, Zucker, Reis)	0.14 Mio. t / Mt.	600% - 5000%
Tierische und pflanzliche Fette und Öle	0.007 Mio. t / Mt.	1400% - 2800%
Stickstoffdünger	0.013 Mio. t / Mt.	12'300% - 31'500%

Tabelle 3: Versorgungspolitische Bedarfs- und Kapazitätsberechnungen der Hochseeschifffahrt (Lebensmittel)

³² Für eine Übersicht über die Berechnungen siehe Anhang (Kapitel IV).

Für die Frachtkapazität der Schweizer Hochseeflotte wurde jeweils eine Kapazitätsbandbreite angegeben (dritte Spalte in Tabelle 3). Denn je nach Ausgangshafen ist der Reisezyklus kürzer oder länger, was sich in den pro Monat transportierbaren Mengen niederschlägt. Für den Import von Lebensmitteln aus Übersee weist die Schweizer Hochseeflotte in ihrer aktuellen Zusammensetzung eine Überkapazität von 600% bis 31'500% der maximal zu substituierenden Importmenge auf.

Energieversorgung

Laut Berechnungen der wirtschaftlichen Landesversorgung von 2016 könnten mit der vorhandenen Transportinfrastruktur maximal ca. 0.4 Mio. t / Mt. an zusätzlichen Mineralölprodukten importiert werden.³³ Die Flotte könnte aus einem nahe gelegenen Substitutionsmarkt maximal etwa die Hälfte der Importe an Mineralölprodukten aus der EU kompensieren. Unter weniger günstigen Voraussetzungen (längere Handelswege bei Importen) könnte die Frachtkapazität der Schweizer Handelsschiffe den Bedarf an Mineralölprodukten zu 12% abdecken (Tabelle 4). Dabei darf nicht vergessen werden, dass Lagerentnahmen als erste und rasch wirksame Massnahme der Überbrückung kurzfristiger Versorgungsausfälle dienen. Bei länger dauernden Versorgungsausfällen schaffen die Lagerentnahmen Zeit für die Anpassungen der Warenflüsse.

Warenart	Max. zu substituierende Importmenge bei flächendeckender europäischer Krise	Kapazitätsbandbreite der aktuellen Schweizer Hochseeflotte in Prozent der zu substituierenden Importe
Mineralölprodukte	0.85 Mio. t / Mt.	12% - 47%

Tabelle 4: Versorgungspolitische Bedarfs- und Kapazitätsberechnungen der Hochseeschifffahrt (Mineralölprodukte)

Der Schweizer Warenimport im Krisenfall im Vergleich zum Welthandel

Der folgende Abschnitt stellt den Bedarf an maritimer Frachtkapazität im beschriebenen Krisenszenario für Lebensmittel und Mineralölprodukte ins Verhältnis zum Welthandel 2014.

Insgesamt benötigt die Schweiz im beschriebenen Krisenszenario pro Monat eine Kapazität von 0.15 Mio. t auf Massengut- und Mehrzweckfrachtern sowie von 0.85 Mio. t³⁴ auf Produktentankern. Dies entspricht den jeweiligen prozentualen Anteilen von 0.034% (Massengut- und Mehrzweckfrachter) und 0.59% (Produktentanker) der durch den Welthandel 2014 gebrauchten maritimen Logistikkapazitäten (Tabelle 5).

³³ Siehe dazu Anhang (Kapitel IV).

³⁴ Aufgerundet von 0.843 Mio. t. Berechnet vom Gesamtimport der Mineralölprodukte: Carbura – Mengenstatistik über flüssige Treib- und Brennstoffe (in t). Januar bis Dezember 2015.

	Max. zu substituierende Importmenge bei flächendeckender europäischer Krise (pro Jahr)	Welthandel 2014	Prozentualer Anteil am Welthandel bez. auf 2014
Massengut- und Mehrzweckfrachter (Lebensmittel)	1.8 Mio. t	5348 Mio. t ³⁵	0.034%
Produktentanker (Lebensmittel & Mineralölprodukte)	10 Mio. t ³⁶	1696 Mio. t ³⁷	0.59%
TOTAL	11.8 Mio. t	9840 Mio. t³⁸	0.12%

Tabelle 5: Schweizer Anteil am maritimen Welthandel bei Gesamtausfall der europäischen Importe

Die Schweiz ist bei einem flächendeckenden Ereignis europäischer Dimension auf eine funktionierende internationale Hochseeschifffahrt angewiesen. Jedoch gilt auch für dieses extreme Beispiel, dass die Schweiz einen verschwindend kleinen Anteil der weltweiten maritimen Logistikkapazitäten benötigt, welcher auch in einer Krisensituation auf dem Markt eingekauft werden könnte.

Fazit

Die Berechnungen der erforderlichen Frachtkapazitäten für den vollständigen Import der versorgungsrelevanten Güter aus Übersee basieren auf der Annahme, dass die Logistikkette (Hafen, Umschlag, Nachlauf) funktioniert und die zusätzlichen Kapazitäten aufnehmen könnte. Unter solchen Bedingungen weist die Schweizer Hochseeflotte (in der aktuellen Zusammensetzung) im Bereich der Lebensmittelversorgung eine Überkapazität zwischen 600% - 31'500% auf. So besteht für den unwahrscheinlichen Fall, dass der gesamte Import aus Europa ausfällt, eine grosse Überkapazität an Hochseeschiffen (Schiffsraum) unter Schweizer Flagge.

Für die Versorgung mit Mineralölprodukten besteht eine weniger hohe Frachtkapazität. Unter optimalen Bedingungen kann die Schweizer Hochseeflotte die üblicherweise aus Europa stammenden Importe bis zu maximal der Hälfte aus Übersee substituieren. Somit liesse sich ein Teilausfall der europäischen Importe bewältigen, insbesondere in Kombination mit der Freigabe von Pflichtlagern. Bevor jedoch die Schweiz gezwungen wäre, selbst nach alternativen Mineralölimporten zu suchen, würde sie von der Solidarität innerhalb der IEA³⁹ profitieren. Alle IEA-Mitglieder sind verpflichtet, sich in einer Krisenlage gegenseitig auszuhelfen.

Im Vergleich zum maritimen Welthandel wären die Importe der Schweiz bei einem Ausfall aller europäischen Importe unbedeutend. Der Anteil der Schweiz würde sich auf etwa 0.12% des maritimen Welthandels belaufen. Laut den befragten Fachexperten kann auch im Krisenfall noch genügend Frachtkapazität für eine solch geringe Nachfrage eingekauft werden, auch wenn die Preise dafür in die Höhe schnellen dürften.⁴⁰

³⁵ UNCTAD – Review of Maritime Transport 2015, p.6.

³⁶ Carbura – Mengenstatistik über flüssige Treib- und Brennstoffe (in t). Januar bis Dezember 2015.

³⁷ UNCTAD – Review of Maritime Transport 2015, p.6.

³⁸ Gesamter Welthandel, inklusive Rohöl, Gas und Chemikalienhandel (UNCTAD – Review of Maritime Transport 2015, p.6).

³⁹ International Energy Agency

⁴⁰ Aussage wurde von verschiedenen Fachexperten (z.B. des Bereichs „Logistik“) gemacht.

5.2. Beschaffungssituation

Hochseefrachtkapazitäten nützen wenig, wenn die zu befördernden Güter nicht in Übersee beschafft werden können. Daher untersuchen wir im folgenden Kapitel die Beschaffungssituation für die versorgungsrelevanten Güter, wiederum für den Fall, dass die gesamten europäischen Importe ausfallen würden.

Lebensmittel

Einige Importprodukte aus der Nahrungsmittelversorgung wie Getreide, Reis, Soja, Zucker und Stickstoffdünger werden über die Börse gehandelt. Aufgrund der teilweise tiefen Weltvorräte und der zunehmenden Nachfrage nach Nahrungsmitteln muss im Krisenfall mit grossen Preissteigerungen auf den Märkten gerechnet werden. Folglich wird vor allem die Kaufkraft für die Überbrückung von Importlücken bei der Nahrungsmittelversorgung entscheidend sein, es sei denn, grosse Exportländer würden ihre Ausfuhren stoppen, um den Eigenbedarf abzudecken.

Wo in der normalen Lage wenige oder keine Handelsbeziehungen bestehen (Fleisch-, Milch- und Bio-produkte) ist die kurzfristige Erschliessung von Substitutionsmärkten während einer Krise schwierig, da die potentiellen Lieferanten bereits feste Abnehmer haben. Die landwirtschaftliche Produktion kann nicht kurzfristig gesteigert werden, da insbesondere in der pflanzlichen Produktion eine Vorlaufzeit nötig ist. In der Saatgutproduktion muss zudem beachtet werden, dass die klimatischen Bedingungen der Anbauregion für das Saatgut geeignet sind. Bei einigen Produkten (z.B. Soja oder Palmöl) sind die Herkunftsländer und die Verarbeitungs- bzw. Produktionsstandorte gegeben. Daher gibt es für grosse Mengen dieser Produkte kurzfristig kaum alternative Importmöglichkeiten.

Die Nahrungsmittelproduktion ist ein langfristiger Prozess, der von der Bestellung der Ackerflächen über die Aussaat bis hin zur Ernte und Verarbeitung mehrere Monate, teilweise sogar mehrere Jahre dauert. Überraschende, schockartige Ereignisse, die zu einer sofortigen Unterversorgung führen, sind nicht zu erwarten. Gerade der typische Fall eines Ernteausfalls aufgrund einer anhaltenden Dürreperiode oder eines lokal auftretenden Schädlings machen die darauffolgenden Missernten lange im Voraus absehbar. Dies gibt dem Markt ausreichend Zeit, auf alternative Produkte oder Produktionsländer auszuweichen. Eine eigene Hochseeflotte der Schweiz trägt nur wenig dazu bei, die Versorgung des Landes mit Nahrungsmitteln sicherzustellen.

Bei einer europaweiten Katastrophe wäre der ganze Kontinent gezwungen, mehr Lebensmittel zu importieren. Dies würde die Anbaugelände in Übersee (bezüglich Produktionssteigerung) überfordern. Laut den befragten Experten der internationalen Hochseeschifffahrtslogistik könnten jedoch unter günstigen Voraussetzungen (gute Bedingungen in Anbaugeländen, funktionierende Logistikkette) genügend versorgungsrelevante Lebensmittel aus Übersee nach Europa importiert werden, um die zusätzliche europäische Nachfrage abzudecken.

Mineralölprodukte

Generell ist die Erdölversorgung der Schweiz sowohl gegenüber Produktionsausfällen in Förderländern als auch Unterbrüchen in den Vertriebssystemen verletzlich. In Europa werden Pipelineunterbrüche und Raffinerieausfälle als Gefährdungen für die Erdölversorgung angesehen. Zudem könnten in Zukunft die schwindenden Kapazitätsreserven entlang der Wertschöpfungskette zu starken Preisschwankungen und einer temporären Unterversorgung führen. Die Importeure wären in einer solchen Situation nicht in der Lage, die Fehlmenge kurzfristig über den europäischen Markt zu kompensieren.

Die Schweizer Importeure müssten die Fehlmenge an Mineralölprodukten von weiter entfernten Substitutionsmärkten beschaffen und per Seeweg nach Europa transportieren lassen. Bei einem europaweiten Ausfall der Mineralölproduktion und einhergehendem Import aus Übersee käme es jedoch zu Engpässen im Angebot. Europa agiert heute als Netto-Exporteur von Mineralölprodukten. Ein Ausfall der europäischen Kapazitäten der Raffination könnte nicht ohne weiteres durch Mineralölprodukte aus

Übersee substituiert werden. Die IEA würde in diesem Fall jedoch ihre Krisentätigkeit aufnehmen und mit den Pflichtlagern der Mitglieder die Lage massiv entschärfen. Die Substitution der in Europa raffinierten Mineralöle aus Übersee dagegen ist laut Fachexperten der Wirtschaft eher unwahrscheinlich, da nicht genügend Produktionskapazitäten vorhanden sind, um den Wegfall der europäischen Raffinerien zu substituieren.

Fazit

Die Versorgung mit Lebensmitteln und Mineralölprodukten bei einer Krise europäischen Ausmasses würde die Schweiz vor ein besonderes Beschaffungsproblem stellen. Die Überseemärkte wären kaum in der Lage, eine zusätzliche europäische Nachfrage solchen Ausmasses abzudecken.

Bei der Lebensmittelversorgung könnte unter optimalen Umständen ein europäischer Mehrbedarf entsprechend dem Angebot aus Übersee abgedeckt werden. Für die Beschaffung von Lebensmitteln würde dabei insbesondere die Kaufkraft des Importlandes entscheidend sein. Eigene Hochseeschiffe beeinflussen die Beschaffungsrisiken nicht und stellen somit hier keinen versorgungspolitischen Mehrwert dar.

Mineralölprodukte könnten nicht in ausreichendem Masse aus Übersee importiert werden. Europa ist ein grosser Verarbeiter von Rohöl zu Mineralölprodukten. Ein gesamteuropäischer Ausfall der Raffinationskapazitäten könnte nicht durch Importe aus Übersee substituiert werden. Das Angebot in Übersee wäre dafür zu klein. Daran vermögen auch eigene Hochseeschiffe nichts zu ändern.

5.3. Verwundbarkeit der Logistikkette

Die Hochseeschifffahrt stellt ein einzelnes Glied der Logistikkette dar. Innerhalb dieser Logistikkette kommen unterschiedliche Verkehrsträger zum Einsatz. Die Hochseeschifffahrt kann ihre versorgungsrelevante Funktion in Krisensituationen nur in dem Masse erfüllen, in dem auch alle vor- und nachgelagerten Elemente der Logistikkette verfügbar und einsatzfähig sind. Alle Schiffstypen sind in einem Krisenfall innert nützlicher Frist verfügbar. In einer Mangellage sind nicht die Verfügbarkeit der Hochseeschiffe, sondern der Umschlag am Hafen und der Hinterlandverkehr (Nachlauf) kritisch. Gemäss Einschätzungen der Experten ist die Redundanz bei den Hochseeschiffen gross. Dies lässt sich schlüssig aus den bestehenden Überkapazitäten begründen. Deutlich stärker ausgelastet und störungsanfälliger sind die Frachthäfen. Dies betrifft die Liegeplätze für Schiffe, Infrastrukturen wie Hafenkranen, Stell- und Lagerplätze für die entladenen Güter sowie die nachfolgenden Verkehrsträger. Eine europäische Mangellage betrifft zudem mehrere Länder gleichzeitig. Entsprechend dürfte die Auslastung sämtlicher europäischer Hochseehäfen stark zunehmen. Der Weitertransport mittels Lastwagen, Bahn oder Rheinschiff ist ebenfalls durch die auf das heutige Angebot zugeschnittenen Frachtkapazitäten limitiert. Auch die europäischen Ausweichhäfen (z.B. Häfen von mittlerer Grösse) wären von derselben Problematik betroffen. Sie wären überlastet und würden zudem die Kapazitäten des Nachlaufs überfordern. Dies relativiert auch den Nutzen der Hochseeschiffe in ausserordentlichen Lagen.

Sicherheitspolitische Risiken

Nachfolgend werden einige typische Risiken für die Hochseeschifffahrt beschrieben. Im globalen Massstab gab es immer wieder politische Risiken von unterschiedlicher Intensität. In den letzten 70 Jahren (seit dem zweiten Weltkrieg) hat sich das Angebot an Frachtkapazitäten gegenüber politischen Risiken als äusserst robust erwiesen. Vorübergehende Schliessungen der grössten Meerengen konnten ohne grössere Probleme durch den Markt selbst aufgefangen werden (vgl. Schliessung des Panamakanals 2010).⁴¹ Die Durchschiffung des Suezkanals wird zurzeit von verschiedenen Reedern aufgrund tiefer Betriebskosten der Schiffe (insb. niedriger Treibstoffpreise) und hoher Benutzungsgebühren gemieden.⁴² Auch Truppentransporte und eine einhergehende Verknappung von Transportkapazitäten im Vorfeld militärischer Konflikte beeinflussten das Angebot an Hochseeschiffkapazitäten nur in geringem Umfang.⁴³

Ein weiteres sicherheitspolitisches Risiko stellt die Piraterie dar. Von Januar bis November 2015 wurden dem "International Maritime Bureau Piracy Reporting Center (IMB PRC)" insgesamt 190 Fälle von Piraterie und bewaffneten Überfällen auf Handelsschiffe auf den Weltmeeren gemeldet. Von der Küste Somalias aus wurden bis im Herbst 2015 keine Piratenzüge im Golf von Aden mehr unternommen. Die koordinierten Bemühungen der internationalen Gemeinschaft waren hier erfolgreich. Weitere grössere Aktionsfelder der Piraten befanden sich wie im Vorjahr vor der Küste Ghanas und Nigerias sowie vor Bangladesch. Die Piraterie stellt einerseits ein Geschäftsrisiko für die Reedereien dar, andererseits auch ein physisches Risiko für die Besatzungen der betroffenen Schiffe. Interessant ist vor allem aber auch, wie die internationale Gemeinschaft diesem Risiko in kooperativer Form begegnet ist. Dies zeigt, dass die sichere internationale Seeschifffahrt im gemeinsamen Interesse der Weltgemeinschaft ist. Eine eigene Schweizer Hochseeflotte ist diesem Risiko gleich ausgesetzt wie Schiffe unter anderer Flagge.

Politische Risiken, sei es aus wirtschaftspolitischer Sicht (hohe Gebühren für die Durchschiffung des Suezkanals), oder sicherheitspolitische Risiken (Piraterie, Truppentransporte, Terrorismus, kriegerische Ereignisse) betreffen den internationalen Hochseeschiffmarkt gering, bedingt durch die hohe systemimmanente Redundanz. Hafenanlagen stellen ein weitaus einfacheres Ziel für militärische oder terroristische Angriffe oder Sabotageakte dar, denn sie sind auf weitere verwundbare Infrastrukturen (Stromver-

⁴¹ NZZ Online - Der Panamakanal ist das erste Mal seit seiner Entstehung geschlossen: <http://blog.luxusreisen.ch/2010/12/panamakanal-das-erste-mal-seiner-entstehung-geschlossen/> [Stand 02.03.2016].

⁴² World Maritime News Online - Seaintel: Skipping Suez Would Save Money to Carriers: <http://worldmaritimeneeds.com/archives/184703/seaintel-skipping-suez-would-save-money-to-carriers/> [Stand 04.03.2016].

⁴³ Thomchick, Evelyn - The 1991 Persian Gulf War: short-term impacts on ocean and air transportation: Transportation Journal Publisher: American Society of Transportation and Logistics, Inc. Audience: Academic; Trade Format: Newsletter Subject: Business; Transportation Industry Copyright: COPYRIGHT 1993 American Society of Transportation and Logistics, Inc. ISSN: 0041-1612 - 22.12.1993.

sorgung, IKT, Anschluss Schienenverkehr, etc.) angewiesen. Schiffe dagegen sind schwieriger anzugreifende, bewegliche Ziele auf den Weltmeeren. Politische Risiken stellen aus der Perspektive der Hochseeschifffahrt einfach einen zusätzlichen Kostenfaktor dar. Dies zeigt sich zurzeit exemplarisch am bereits erwähnten Fall des Suezkanals. Die hohen Preise, die Ägypten für die Durchfahrt verlangt, führen schon heute dazu, dass mehrere Reedereien von sich aus dazu übergegangen sind, die Route um das Kap der Guten Hoffnung zu wählen. Bedingt durch die aktuell sehr tiefen Kosten für Mineralöle (z.B. Diesel) bietet diese grundsätzlich viel längere Route dennoch ein enormes Sparpotenzial.⁴⁴

Marktrisiken

Der internationale Markt für Hochseefrachtkapazitäten ist ausserordentlich flexibel und liquide. Er antizipiert kommende Entwicklungen jeweils frühzeitig, was sich am augenfälligsten in den Bestellungen von zusätzlichen Frachtschiffen in den Produktionswerften niederschlägt. Durch die Vorlaufzeit für den Bau von grossen Frachtschiffen von teilweise mehreren Jahren wird der Markt für Hochseefrachtkapazitäten als zuverlässiger Wirtschaftsindikator angesehen. Der bekannteste Wirtschaftsindikator, der auf Preisen, Auftragslage und Kapazitäten für Hochseefracht hauptsächlich im Massengutbereich beruht, ist der sogenannte «Baltic Dry Index» (BDI).

Von den befragten Experten wurde in diesem Zusammenhang wiederholt das Jahr 2008 genannt. In diesem Jahr nahm die Nachfrage nach Frachtkapazität im asiatischen Raum (insbesondere China) kurzfristig stark zu. Dies führte zu einer Preissteigerung und zu teilweise verlängerten Vorlaufzeiten. Frachtkapazität war (abhängig von der Route sowie der Art des benötigten Frachtraums) teilweise nicht mehr tagesaktuell auf dem Markt erhältlich. Die verlängerte Vorlaufzeit von bis zu etwa einem Monat hätte möglicherweise durch die In-Dienst-Stellung von Hochseeschiffen unter Schweizer Flagge reduziert werden können. Unter Berücksichtigung der dafür notwendigen Verfahrensdauer inklusive aller politischen und juristischen Prozesse sowie der Tatsache, dass die entsprechenden Schiffe zu diesem Zeitpunkt an gänzlich unterschiedlichen Punkten des Globus waren, hätte sich die Reduktion der Vorlaufzeit realistisch bemessen im Maximum auf wenige Tage beschränkt. Zur Überbrückung von Versorgungsengpässen von wenigen Wochen steht dem Bund jedoch mit den Pflichtlagern eine deutlich effizientere und günstigere Massnahme zur Verfügung. Es muss jedoch festgehalten werden, dass die kurzfristige Verlängerung der Vorlaufzeit bei der Bestellung von Hochseefrachtkapazität de facto zu keinem Zeitpunkt zu einer Unterversorgung der Schweiz mit versorgungsrelevanten Gütern geführt hatte. Entsprechend mussten auch keine Pflichtlagerbestände freigegeben werden. Die einzige Auswirkung war eine kurzfristige Preissteigerung für Hochseefrachtkapazität.

Fazit

Die Hochseeschifffahrt ist für den Welthandel ohne jeden Zweifel von grosser Wichtigkeit. Der globale Güterumschlag ist ohne die Hochseeschiffe nicht möglich. Die Analyse der Risiken und die Verwundbarkeitsanalyse haben jedoch aufgezeigt, dass der Transport mit Hochseeschiffen - auch in Bezug auf die Schweiz - das Glied mit der geringsten Verwundbarkeit in der Logistikkette darstellt. Die Verwundbarkeit der maritimen Logistikkette liegt insbesondere bei den europäischen Hafeninfrastrukturen und dem Hinterlandtransport. Die Häfen und Umschlagterminals sind bereits heute ausgelastet. Eine Zunahme von Frachtumschlag, wie sie bei einer europäischen Krise zweifelsohne entstehen würde, könnte an den europäischen Häfen nur beschränkt bewältigt werden. Auch der Weitertransport vom Hafen in die Schweiz ist weit weniger redundant und anfälliger als die Hochseeschifffahrt selbst, denn Rheinschiffe, Lastwagen und Schienenverkehr erreichen ihre Kapazitätsgrenzen früher als die Hochseeschifffahrt. Wenn die Ware noch zu beschaffen wäre, würden die beschränkten Umschlagkapazitäten in den europäischen Häfen oder beim Weitertransport der Güter die Engpässe in der Logistikkette darstellen und nicht die wesentlich flexiblere Hochseeschifffahrt. Eigene Hochseeschiffe ändern nichts an den beschriebenen Engpässen in der Logistikkette.

⁴⁴ World Maritime News Online – SealIntel: Skipping Suez Would Save Money to Carriers: <http://worldmaritimeneeds.com/archives/184703/seaintel-skipping-suez-would-save-money-to-carriers/>

5.4. Marktanalyse

Die seit 2008 andauernde Krise in mehreren wichtigen Bereichen der Schifffahrt ist besonders schlimm und hält schon aussergewöhnlich lange an.⁴⁵ Derzeit liegen weltweit 329 Containerschiffe mit insgesamt 1,4 Millionen TEU⁴⁶ Kapazität beschäftigungslos auf. Die vorangegangenen Jahre sahen nicht besser aus. Bereits 2014 wurden weltweit 323'000 TEU an Frachtkapazität recycelt, also eingeschmolzen.⁴⁷ Die tiefe wirtschaftliche Krise in der Hochseeschifffahrt wird eine restrukturierende Wirkung auf den gesamten Markt entfalten, sodass insbesondere kleinere Reedereien verstärkt in ihrer Existenz bedroht sind.

Der *Baltic Dry Index* (BDI) ist ein wichtiger Preisindex der Frachtraten für den weltweiten Güteraus-tausch per Seeweg. Von diesem Index hängen der maritime Logistikmarkt und damit auch die Welthan-delstonnage ab. Die Schiffstonnage (Frachtraum) aller Handelsflotten stieg zwischen 1999 und 2012 jährlich um durchschnittlich 5% an. Seit der Wirtschaftskrise 2008 herrscht jedoch ein Überangebot an Frachtkapazitäten auf den Weltmeeren und in den Produktionswerften leeren sich die Auftragsbücher bei allen Schiffstypen. Seit Mitte 2012 ist der BDI um mehr als 40% eingebrochen.⁴⁸

Die durchschnittliche Schiffstonnage der neu gebauten Massengutfrachter und Containerschiffe (und in kleinerem Umfang auch der Tankschiffe) hat in den letzten 20 Jahren kontinuierlich zugenommen. Die durchschnittliche Grösse bei den Massengutfrachtern vergrösserte sich um den Faktor 1.5, dabei wurden besonders viele Capesize-Schiffe (>85.000 dwt) bestellt. Die durchschnittliche Grösse der Contai-nerschiffe hat sich im selben Zeitraum mehr als verdoppelt. Es stellt sich aber heraus, dass sich dieser Trend hin zu immer grösseren Massengut-, Container- und Tankschiffen negativ auf die Zusammenfüh-rung von Angebot und Nachfrage des Frachtraums ausgewirkt hat. Folglich herrscht zurzeit auf dem maritimen Logistikmarkt ein Überangebot an Frachtkapazitäten.

Die Gewinne für die Reeder sind insbesondere seit 2014 stark eingebrochen. So hat beispielsweise der grösste Schifffahrtskonzern der Welt (die Maersk-Gruppe) eine Gewinnwarnung bekanntgegeben. Die Maersk-Gruppe werde 2015 nur noch 1.6 Milliarden Dollar verdienen, was etwa 600 Millionen Dollar weniger Gewinn ist, als zuvor erwartet wurde.⁴⁹ Am härtesten von diesem Preiszerfall betroffen sind die Massengutfrachter. Teilweise sanken die Einnahmen pro Schiff auf etwa 5.000 USD pro Tag (Beginn 2015), während sie beispielsweise im August 2010 noch bis zu 35'000 USD betragen hatten.⁵⁰

Als Konsequenz der tiefen Preise, Überkapazitäten in der Hochseeschifffahrt und der andauernden Krise haben verschiedene Reedereien die Insolvenz angekündigt.⁵¹ In China mussten bereits einige Reedereien ihren Konkurs bekanntgeben, da die Nachfrage Chinas nach Eisenerz sowie Kohle stag-niert und die weltweite Überkapazität an Frachtraum auf den Hochseeschiffen bestehen bleibt.⁵² Ge-samtheitlich betrachtet sind über 60% der Reeder im Bereich der Massengutfrachter von den seit lan-gem anhaltenden Verlusten stark betroffen und etwa 40% standen bereits vor Liquiditätsproblemen. Auch in Europa und den USA setzt die anhaltende Krise den Reedereien zu. So mussten seit der er-neuten Verschärfung der Schifffahrtskrise 2014 auch verschiedene Reedereien in den USA und Europa (z.B. Norwegen) ihren Konkurs bekanntgeben.^{53 54}

⁴⁵ Abnahme des Weltwirtschaftshandels und maritimen Transports seit 2008: UNCTAD – Review of Maritime Transport 2009, Kapitel 3.

⁴⁶ Twenty-foot Equivalent Unit (Abkürzung TEU, deutsch Standardcontainer) ist eine international standardisierte Einheit zur Zäh-lung von ISO-Containern verschiedener Grössen und zur Beschreibung der Ladekapazität von Schiffen und des Umschlags von Terminals beim Containertransport.

⁴⁷ Welt Online – Trübe Aussichten für die Schifffahrt: http://www.welt.de/print/die_welt/hamburg/article150713574/Truebe-Aus-sichten-fuer-die-Schifffahrt.html [Stand 02.03.2016].

⁴⁸ Bloomberg Online - The Shipping News Says the World Economy Is Toast: <http://www.bloombergview.com/articles/2016-01-28/shipping-news-says-world-economy-is-toast> [Stand 02.03.2016].

⁴⁹ Handelsblatt Online - Globale Schifffahrt sucht den sicheren Hafen: <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-konsum-gueter/reeder-in-der-krise-globale-schifffahrt-sucht-den-sicheren-hafen/12528626.html> [Stand 07.03.2016].

⁵⁰ DFR Shipping Research – Newsletter 02/2015: <http://www.deutsche-fondsrsearch.de/?wpdmdl=405> [Stand 07.03.2015].

⁵¹ NZZ Online – Mit Volldampf in die Krise: <http://www.nzz.ch/mit-volldampf-in-die-krise-1.18135564> [Stand 02.03.2016].

⁵² Reuters Online - China's shipping bankruptcies likely to surge as dry-bulk rates plunge – report: [http://www.reuters.com/arti-cle/china-shipping-bankruptcy-idUSL8N14Q07220160106](http://www.reuters.com/article/china-shipping-bankruptcy-idUSL8N14Q07220160106) [Stand 07.03.2016].

⁵³ Reuters Online - Dry bulk shipper Bulk Invest files for bankruptcy: <http://www.reuters.com/article/bulk-invest-bankruptcy-idUSL8N16B3WN> [Stand 07.03.2016].

⁵⁴ Financier Worldwide Online - Genco Shipping sinks into bankruptcy: <http://www.financierworldwide.com/genco-shipping-sinks-into-bankruptcy/> [Stand 07.03.2016].

Neben den Reedereien sind auch die Werften selbst von der Krise betroffen, was als deutliches Zeichen für die wenig positiven Tendenzen im Schifffahrtsmarkt gedeutet werden kann. Obwohl auch in den letzten Jahren immer noch neue und teilweise grössere Schiffe auf den Markt kamen, leerte sich auch in den Werften allmählich das Auftragsheft. Angesichts wachsender Überkapazitäten in Chinas Schiffbau bei einem gleichzeitigen heftigen zyklischen Abschwung in der Frachtschifffahrt scheint ein Massensterben von kleineren chinesischen Werften vorprogrammiert. Zuletzt sind aber auch grosse Firmen in der Branche wie beispielsweise Rongsheng Heavy Industries ins Schleudern geraten und rufen nach finanziellen Unterstützungspaketen.⁵⁵ Nach einer Analyse des europäischen Schiffbauverbandes SEA Europe haben die drei grössten koreanischen Konzerne Hyundai, Daewoo und Samsung in den ersten neun Monaten des Jahres 2015 mehr als sechs Milliarden Dollar verloren.⁵⁶

Ein weiteres Zeichen für den zurzeit wenig positiven Trend auf dem Schifffahrtsmarkt sind die Banken. Das Verhalten der Banken bei der Kreditvergabe für den Schiffsbau ist äusserst zurückhaltend. Es werden zwar noch Kredite vergeben, doch die Banken sind in dieser Beziehung deutlich weniger eifrig als noch in den letzten Jahren. Ausserdem sind sie seit der Schifffahrtskrise noch rigoroser bei der Vergabe von Krediten.⁵⁷

Fazit

Seit 2008 befindet sich die Hochseeschifffahrt in einer Krise, welche sich seit 2014 noch weiter verschärft hat. Weltweit sind die Gewinne der Reeder stark eingebrochen, was vermehrt zu Konkursen von Reedereien geführt hat. Die Überkapazität an Frachtvolumen, welche bereits seit mehreren Jahren besteht und mit grosser Wahrscheinlichkeit auch im kommenden Jahr bestehen bleibt (insbesondere im Bereich der Massengutfrachter), führte zu einer Abnahme des Schiffbaus in den Werften. Der Schifffahrtsmarkt befindet sich in einer weltweiten Restrukturierung, von welcher auch die Schweizer Reeder betroffen sind.

⁵⁵ NZZ Online - China stützt seine Werften: <http://www.nzz.ch/china-stuetzt-seine-werften-1.18128153> [Stand 07.03.2016].

⁵⁶ Focus Online - Schwere Krise im Welt-Schiffbau: Asiatische Werften in Not: http://www.focus.de/regional/hamburg/schiffbau-schwere-krise-im-welt-schiffbau-asiatische-werften-in-not_id_5102287.html [Stand 07.03.2016].

⁵⁷ IHS Maritime Portal: Banks losing appetite for shipping loans: <http://fairplay.ihs.com/commerce/article/4262221/banks-losing-appetite-for-shipping-loans> [Stand 07.03.2016].

6. Die zukünftige Entwicklung der Schweizer Hochseeflotte

Wie im Kapitel 5 dargestellt wurde, ist der aktuelle Bestand⁵⁸ an Hochseeschiffen unter Schweizer Flagge um ein mehrfaches grösser als der versorgungspolitische Bedarf in einer Krisenlage. Im Folgenden wird dargestellt, wie sich der aktuelle Bestand an Hochseeschiffen unter Schweizer Flagge ohne weitere staatliche Förderungen bis ins Jahr 2027 verändern wird und welche Auswirkungen diese Veränderungen auf die Versorgungsleistungen der Flotte in einer Krise aufweisen.

Aufgrund auslaufender Bürgschaften ist in den nächsten fünf Jahren mit einer Reduktion von etwa 30% und bis ins Jahr 2027 mit einer Reduktion von etwa zwei Dritteln der Frachtkapazitäten zu rechnen. Selbst bei diesen Veränderungen könnten die maximal zu substituierenden Mengen noch bis 2021 transportiert werden. Einzig bei den Produktentankern nimmt die Frachtkapazität ab 2024 so stark ab, dass bei einer Krisenversorgung ausschliesslich vom weitest entfernten Ausgangshafen die üblicherweise aus Europa stammenden Importe an Mineralöl nicht aus Übersee substituiert werden könnten, wobei dieses Szenario – wie oben beschreiben – als extrem unwahrscheinlich einzustufen ist.

Mit den aktuell unter Bürgschaft stehenden Massengut- und Mehrzweckfrachtern stehen der Schweiz bis Ende 2027 genügend Schiffe zur Verfügung, dass mehr als die (bei einem Totalausfall aller europäischen Importe) maximal zu substituierende Menge an Lebensmitteln importiert werden kann.

		dwt (Ende 2016)	dwt (Ende 2021)	dwt (Ende 2024)	dwt (Ende 2027)
Massengutfrachter	Total	1'487'465	1'022'624	1'022'624	497'330
	Erwarteter Rückgang dwt ggü. 2016		-31%	-31%	-67%
	Anzahl Schiffe	30	19	19	7
Mehrzweckfrachter	Total	159'714	103'311	53'055	53'055
	Erwarteter Rückgang dwt ggü. 2016		-35%	-67%	-67%
	Anzahl Schiffe	12	7	3	3
Bitumentanker	Total	6'480	6'480	6'480	0
	Erwarteter Rückgang dwt ggü. 2016		0%	0%	-100%
	Anzahl Schiffe	1	1	1	0
Produktentanker	Total	100'308	96'076	16'156	16'156
	Erwarteter Rückgang dwt ggü. 2016		-4%	-84%	-84%
	Anzahl Schiffe	7	6	2	2

Tabelle 6: Entwicklung der Hochseeschiffe unter Schweizer Flagge bis 2027

⁵⁸ Stand 30.11.2016

Tabelle 7 zeigt die Entwicklung der Schweizer Hochseeflotte unter der Annahme, dass das Moratorium für Bürgschaften beibehalten wird.

Warenart	Frachtkapazität 2016 in Mio. t/Mt.	Frachtkapazität 2021 in Mio. t/Mt.	Frachtkapazität 2024 in Mio. t/Mt.	Frachtkapazität 2027 in Mio. t/Mt.	Benötigte Frachtkapazität (Extremvariante) in Mio. t/Mt.
Hartweizen, Weichweizen, Futtermittel, Ölsaaten, Zucker, Reis	0.9 – 7.1	0.6 - 4.8	0.6 - 4.6	0.3 - 2.4	0.14
Tierische und pflanzliche Öle und Fette	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2	0.01 - 0.03	0.01 - 0.03	0.007
Stickstoff- dünger	1.6 – 4.1	1.1 - 2.8	1.1 - 2.7	0.6 - 1.4	0.013
Mineralöl- produkte	0.1 – 0.4	0.1 - 0.4	0.001 -0.007	0.001 - 0.007	0.85

Tabelle 7: Entwicklung der Frachtkapazitäten der Schweizer Hochseeflotte bis 2027

Fazit zum Bestand der Schweizer Hochseeflotte

Die Schweizer Hochseeflotte weist zurzeit bei den Massengutfrachtern, Mehrzweckfrachtern und Bitumentankern einen Überbestand auf, sodass auch mit dem erwarteten Rückgang an Frachtkapazitäten nach dem Auslaufen bestehender Bürgschaften bis ins Jahr 2027 kein Mangel an Transportkapazitäten auf Massengutfrachtern im Hinblick auf das beschriebene Krisenszenario besteht.

Bei den Produktentankern dagegen besteht keine Überkapazität. Unter der Annahme, dass Hochseeschiffe in der Krisensituation auch tatsächlich zur Versorgung der Schweiz mit Mineralölprodukten eingesetzt werden können, könnten diese die Hälfte des monatlichen Bedarfs abdecken. Ein Einsatz der Produktentanker ist jedoch auch in diesem Fall unwahrscheinlich, da die Fehlmengen bei einem Ausfall der europäischen Raffinerien nur sehr beschränkt durch Überseeimporte substituiert werden könnten. Die Nachfrage in Europa würde das Angebot auf den Märkten in Übersee bei weitem übersteigen.

Um die Versorgungssituation mit maritimen Transportmöglichkeiten auch in Zukunft sicherstellen zu können, schlägt das BWL vor, eine ähnliche Analyse alle fünf Jahre durchzuführen.

7. Schlussfolgerungen

Aus heutiger Sicht besteht im versorgungspolitischen Kontext kein Handlungsbedarf betreffend die eigene Hochseeflotte. Sie erbringt zur Versorgung der Schweiz mit lebenswichtigen Gütern (Lebensmittel und Mineralölprodukte) im heutigen Umfeld (Überangebot an maritimer Frachtkapazität, Hochseeschifffahrt als das am wenigsten verwundbare Glied in der Logistikkette) kaum einen entscheidenden Mehrwert.

In der normalen Lage importiert die Schweiz etwa drei Viertel der lebenswichtigen Güter aus Europa. Die Hochseeschifffahrt trägt folglich dazu bei, den restlichen Viertel der Güter aus Übersee zu importieren. Die dazu notwendige Frachtkapazität im Vergleich zum Welthandel ist gering.

In einem Krisenfall europäischen Ausmasses müsste die Schweiz ihre jetzigen europäischen Importe aus Übersee beziehen. Die aktuelle Hochseeflotte der Schweiz könnte die versorgungsrelevanten Lebensmittel zu mindestens 600% des monatlichen Bedarfs importieren. Bei den Mineralölprodukten besteht eine Frachtkapazität von maximal der Hälfte des monatlichen Bedarfs. Dabei ist zu erwähnen, dass ein Ausfall sämtlicher europäischer Raffinerien äusserst unwahrscheinlich ist und in einem solchen Fall die Fehlmenge an Mineralölprodukten auch nicht in Übersee beschafft werden könnte, was den Nutzen einer eigenen Hochseeflotte deutlich vermindert. Ausserdem ist die Schweiz für diesen Fall Mitglied der IEA und unterhält eigene umfangreiche Pflichtlager an Mineralölprodukten.

Die risikobasierte Analyse zeigt auf, dass nicht die Hochseeschifffahrt, sondern vielmehr der Umschlag an den Terminals der Häfen und der Hinterlandtransport die grössten Verwundbarkeiten im Logistikprozess aufweisen. In einer europäischen Krise steht die Schweiz vor grossen Herausforderungen, welche jedoch nicht primär die Frachtkapazitäten der Hochseeschifffahrt, sondern die Beschaffung, den Umschlag und den Hinterlandtransport von den europäischen Zielhäfen bis in die Schweiz betreffen. In den letzten siebzig Jahren kam es nie zu einer solch starken negativen Beeinflussung des Schifffahrtsmarktes, dass keine Frachtkapazitäten mehr eingekauft werden konnten. Falls dies doch vorübergehend geschehen sollte, steht mit den Pflichtlagern eine geeignete Massnahme bereit, welche schnell und mit geringeren Markteingriffen umgesetzt werden kann als die Indienststellung von Hochseeschiffen.

Aktuell fördert die Schweizer Eidgenossenschaft sechs Reedereien mit Bürgschaften. Diese betreiben zusammen insgesamt 50 Schiffe unter Schweizer Flagge. Die heutige durch den Bund geförderte Flotte ist zahlenmässig zurückzufahren.

Durch die aktuellen Überkapazitäten der Hochseeflotte unter Schweizer Flagge besteht für die nächsten fünf bis zehn Jahre kein Handlungsbedarf. Da sich das Angebot an Frachtkapazität über die Zeit ändern kann, soll die Versorgungssituation mit maritimen Transportdienstleistungen neu regelmässig überprüft werden (wie dies auch bei anderen Versorgungsbereichen der Fall ist). Sollten sich Rahmenbedingungen wesentlich verändern, so obliegt es der wirtschaftlichen Landesversorgung, die nötigen Massnahmen zu evaluieren und umzusetzen.

Anhang

I. Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Importmengen der versorgungsrelevanten Lebensmittel aus Übersee in die Schweiz	9
Tabelle 2: Importmengen von Mineralölprodukten aus Übersee.....	10
Tabelle 3: Versorgungspolitische Bedarfs- und Kapazitätsberechnungen der Hochseeschifffahrt (Lebensmittel).....	11
Tabelle 4: Versorgungspolitische Bedarfs- und Kapazitätsberechnungen der Hochseeschifffahrt (Mineralölprodukte).....	12
Tabelle 5: Schweizer Anteil am maritimen Welthandel bei Gesamtausfall der europäischen Importe	13
Tabelle 6: Entwicklung der Hochseeschiffe unter Schweizer Flagge bis 2027	20
Tabelle 7: Entwicklung der Frachtkapazitäten der Schweizer Hochseeflotte bis 2027	21
Tabelle 8: Zusammensetzung der Schweizer Hochseeflotte 1971 – 2016.....	24
Tabelle 9: Importmengen und Herkunftsländer der versorgungsrelevanten Lebensmittel	25
Tabelle 10: Importmengen und Herkunftsländer der versorgungsrelevanten Güter aus dem Bereich „Energie“	25
Tabelle 11: Versorgungspolitische Bedarfs- und Kapazitätsberechnungen der Hochseeschifffahrt (Lebensmittel).....	27
Tabelle 12: Versorgungspolitische Bedarfs- und Kapazitätsberechnungen der Hochseeschifffahrt (Mineralölprodukte).....	27
Tabelle 13: Aktueller Bestand der Schweizer Hochseeflotte (Stand 30.11.2016).....	28
Tabelle 14: Transportfähigkeit nach Schiffstypen in dwt	29
Tabelle 15: Reisedauer der üblichen Schiffsrouten.....	29
Tabelle 16: Spezifikationen der aktuellen Schweizer Hochseeflotte	31

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Logistikkette und Untersuchungsbereich	5
Abbildung 2: Versorgungsmodell der wirtschaftlichen Landesversorgung	8

II. Entwicklung der Schweizer Hochseeflotte in Zahlen

Schiffstypen	Anzahl Schiffe	Dwt (in Tausend)
Schweizer Hochseeflotte 1971		
Trockenfrachter	25	239
Massengutfrachter	3	73
Kühlschiffe	2	3
Chemikaliertanker	2	1
Total	32	316
Schweizer Hochseeflotte 1980		
Trockenfrachter	14	148
Massengutfrachter	7	267
Kühlschiffe	4	22
RoRo-Schiffe	1	5
Chemikaliertanker	5	15
Total	31	457
Schweizer Hochseeflotte 1991		
Massengutfrachter	10	508
Stückgutschiffe	2	7
Mehrzweckschiffe	4	88
RoRo-Schiffe	2	12
Chemikaliertanker	5	22
Total	23	637
Schweizer Hochseeflotte 1997		
Massengutfrachter	13	628
Mehrzweckschiffe	2	43
RoRo-Schiffe	1	6
Produktentanker	3	22
Alkoholtanker	2	6
Total	21	705
Schweizer Hochseeflotte 2001		
Massengutfrachter	15	829
Mehrzweckschiffe	6	38
Produktentanker	3	20
Total	24	887
Schweizer Hochseeflotte 2007		
Massengutfrachter	12	520
Mehrzweckschiffe	8	77
Containerschiffe	6	236
Produkten-/Bitumentanker	5	53
Total	31	886
Schweizer Hochseeflotte per Nov 2016		
Massengutfrachter	30	1'487
Mehrzweckschiffe	12	160
Produkten-/Bitumentanker	8	107
Total	50	1'747

Tabelle 8: Zusammensetzung der Schweizer Hochseeflotte 1971 – 2016

III. Gesamtübersicht der Importe lebenswichtiger Güter

Lebensmittel

Warenart	Gesamte Importe 2015	Importe aus Übersee 2015	Überland- und europ. Importe 2015	Herkunfts-länder 2015	Grösste europ. Importländer 2015
Hartweizen ⁵⁹	65'358t	83%	17%	Kanada USA	Frankreich Türkei Italien
Weichweizen ⁶⁰	136'831t	6%	94%	Kanada Argentinien USA	Österreich Deutschland Frankreich
Futtermittel ⁶¹	1'721'269t	17%	83%	Brasilien China Indien	Deutschland Frankreich Österreich
Ölsaaten ⁶²	37'281t	33%	67%	Indien Kanada Ägypten	Frankreich Deutschland Österreich
Zucker ⁶³	98'922t	15%	85%	Paraguay Mauritius Costa Rica	Frankreich Deutschland Tschechien
Reis ⁶⁴	126'003t	75%	25%	Brasilien Thailand Indien	Italien Spanien Frankreich
Tierische und pflanzliche Fette und Öle ⁶⁵	158'904t	45%	55%	Malaysia Mosambik Salomonen	Deutschland Italien Niederlande
Stickstoffdünger ⁶⁶	154'296t	0.4%	99.6%	USA Japan Chile	Deutschland Niederlande Österreich

Tabelle 9: Importmengen und Herkunftsländer der versorgungsrelevanten Lebensmittel

Mineralölprodukte

Warenart	Gesamte Importe 2015	Importe aus Übersee 2015	Überland- und europ. Importe 2015	Herkunfts-länder 2015	Grösste europ. Importländer 2015
Mineralölprodukte ⁶⁷	10'115'856 t	~ 0%	~ 100%	-	Deutschland Niederlande Frankreich

Tabelle 10: Importmengen und Herkunftsländer der versorgungsrelevanten Güter aus dem Bereich „Energie“

⁵⁹ Summe aus Tarif-Nr. 1001.1100 - Hartweizen, zur Aussaat, Tarif-Nr. 1001.1921 - Hartweizen, zur menschlichen Ernährung, innerhalb des Zollkontingents Nr. 26 eingeführt und Tarif-Nr. 1001.1929 - Hartweizen, zur menschlichen Ernährung, ausserhalb des Zollkontingents, für das Jahr 2015. EZV 2016

⁶⁰ Summe aus Tarif-Nr. 1001.9921 - Weizen und Mengkorn (ausg. Hartweizen), zur menschlichen Ernährung, innerhalb des Zollkontingents Nr. 27 eingeführt, Tarif-Nr. 1001.9929 - Weizen und Mengkorn (ausg. Hartweizen), zur menschlichen Ernährung, ausserhalb des Zollkontingents und Tarif-Nr. 1001.9100 - Weizen und Mengkorn (ausg. Hartweizen), zur Aussaat, für das Jahr 2015. EZV 2016

⁶¹ Warenart-Nr. 01.2 - Futtermittel, für das Jahr 2015. EZV 2016

⁶² CTCI-Nr. 22 - Ölsaaten und ölhaltige Früchte, für das Jahr 2015. EZV 2016

⁶³ Tarif-Nr. 1701 - Rohr- und Rübenzucker sowie chemisch reine Saccharose, fest, für das Jahr 2015. EZV 2016

⁶⁴ Tarif-Nr. 1006 - Reis, für das Jahr 2015. EZV 2016

⁶⁵ Tarif-Nr. 15 - Tierische und pflanzliche Fette und Öle; Erzeugnisse ihrer Spaltung, zubereitete Speisefette; Wachse tierischen oder pflanzlichen Ursprungs, für das Jahr 2015. EZV 2016

⁶⁶ Tarif-Nr. 3102 - Stickstoffdüngemittel, mineralisch oder chemisch (ausg. in Tabletten oder ähnlichen Formen oder in Packung mit einem Rohgewicht von =< 10 kg), für das Jahr 2015. EZV 2016

⁶⁷ Carbura – Mengenstatistik über flüssige Treib- und Brennstoffe (in t.). Januar bis Dezember 2015.

IV. Berechnung der Frachtkapazität der Schweizer Hochseeflotte im Krisenfall

Die Abschätzung der Leistungsfähigkeit der Schweizer Hochseeflotte in einer Krisensituation erfolgt anhand von Kapazitätsbandbreiten für die maritime Beförderung der versorgungsrelevanten Güter. Sie wird wie folgt berechnet:⁶⁸

1. In einem ersten Schritt werden pro Gut ein möglichst naher sowie ein möglichst weit entfernter Überseehafen in einem realistischen Substitutionsmarkt bestimmt. So kann beispielsweise Getreide aus Algier (nähester realistischer Substitutionsmarkt) importiert werden, was einen Reisezyklus von 7 Tagen mit sich bringt, oder es könnte aus Shanghai importiert werden (am weitesten entfernter Substitutionsmarkt), was einen Reisezyklus von 56 Tagen mit sich bringt.
2. Anschliessend wird die Anzahl realisierbarer Fahrten (Reisezyklen) von den ermittelten Überseehäfen nach Europa und wieder zurück während eines Monats berechnet. Die Fahrt nach Algier dauert nur 7 Tage und kann folglich in einem Monat mehrfach ausgeführt werden.
3. In einem dritten Schritt wird mittels des zur Verfügung stehenden Frachtraums der Schweizer Handelsschiffe, welche die jeweiligen Güter transportieren können, abgeschätzt, wieviel zusätzliche Güter im Krisenfall nach Europa transportiert werden könnten⁶⁹. (Zurzeit⁷⁰ fahren 50 Hochseeschiffe mit einer Tragfähigkeit von total 1'747'169dwt unter Schweizer Flagge.⁷¹ Davon können jedoch nur 42 Schiffe Getreide transportieren – was einer gesamten Transportkapazität von 1.6 Mio. dwt entspricht). Darauf abgestützt kann die momentane Zusammensetzung der Schweizer Hochseeflotte im Hinblick auf ihre versorgungspolitische Funktion beurteilt werden.

Lebensmittelversorgung

Warenart	Max. zu substituierende Importmenge bei europäischer Krise	
Hartweizen	930 t / Mt.	
Weichweizen	10'720 t / Mt. (Substitution der einheimischen Brotweizenproduktion)	
Futtermittel	119'050 t / Mt.	
Ölsaaten	2'080 t / Mt.	
Zucker	7'090 t / Mt.	
Reis	2'620 t / Mt.	
TOTAL	0.14 Mio. t / Mt.	
Ausgangshafen	Algier, Algerien (7 Tage Reisezyklus) und Shanghai, China (56 Tage Reisezyklus)	Totalkapazität der Hochseeschiffe unter Schweizer Flagge: - 1.6 Mio. dwt
Geschätzte Frachtkapazität der Hochseeflotte pro Monat:	0.9 – 7.1 Mio. t	Schiffstypen & Kapazitäten unter Schweizer Flagge: - Massengutfrachter (Anzahl 30) - Mehrzweckfrachter (Anzahl 12)

⁶⁸ Als Vergleichswert wird jeweils auch die maximal zu substituierende Importmenge bei einer aussereuropäischen Krise dargestellt.

⁶⁹ Welcher Schiffstyp welche Warenart transportieren kann, wird im Anhang (Kapitel VI) dargestellt.

⁷⁰ Stand 30.11.2016

⁷¹ Bestand der Schweizer Hochseeflotte siehe Anhang (Kapitel V).

Warenart	Max. zu substituierende Importmenge bei europäischer Krise	
Tierische und pflanzliche Fette und Öle	7'280 t / Mt.	
TOTAL	0.007 Mio. t / Mt.	
Ausgangshafen	Dakar, Senegal (18 Tage Reisezyklus) und Tanjung Priol, Indonesien (44 Tage Reisezyklus)	Totalkapazität der Hochseeschiffe unter Schweizer Flagge: - 0.1 Mio. dwt
Geschätzte Frachtkapazität der Hochseeflotte pro Monat:	0.1 – 0.2 Mio. t / Mt.	Schiffstypen & Kapazitäten unter Schweizer Flagge: - Produktentanker (Anzahl 7)

Warenart	Max. zu substituierende Importmenge bei europäischer Krise	
Stickstoffdünger	12'810 t / Mt.	
TOTAL	0.013 Mio. t / Mt.	
Ausgangshafen	St. Petersburg, Russland (12 Tage Reisezyklus) und Jebel Ali, Dubai (30 Tage Reisezyklus)	Totalkapazität der Hochseeschiffe unter Schweizer Flagge: - 1.6 Mio. dwt
Geschätzte Frachtkapazität der Hochseeflotte pro Monat:	1.6 – 4.1 Mio. t / Mt.	Schiffstypen & Kapazitäten unter Schweizer Flagge: - Massengutfrachter (Anzahl 30) - Mehrzweckfrachter (Anzahl 12)

Tabelle 11: Versorgungspolitische Bedarfs- und Kapazitätsberechnungen der Hochseeschifffahrt (Lebensmittel)

Versorgung mit Mineralölprodukten

Warenart	Max. zu substituierende Importmenge bei europäischer Krise	
Mineralölprodukte	842'988 t / Mt.	
TOTAL	0.85 Mio. t / Mt.	
Ausgangshafen	Algier, Algerien (7 Tage Reisezyklus) und Santos, Brasilien (34 Tage Reisezyklus)	Totalkapazität der Hochseeschiffe unter Schweizer Flagge: - 0.1 Mio. dwt
Geschätzte Frachtkapazität der Hochseeflotte pro Monat:	0.1 – 0.4 Mio. t	Schiffstypen & Kapazitäten unter Schweizer Flagge: - Produktentanker (Anzahl 7)

Tabelle 12: Versorgungspolitische Bedarfs- und Kapazitätsberechnungen der Hochseeschifffahrt (Mineralölprodukte)

V. Bestand der Schweizer Hochseeflotte 2016

Aktueller Stand der Hochseeflotte unter Schweizer Flagge
(Bestand 30.11.2016 – Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung – Schiffsdatenbank BWL)

Schiffsname	Schiffstyp	Baujahr	dwt	Schiffsname	Schiffstyp	Baujahr	dwt
GENERAL GUISAN	Massengutfrachter	1999	73'035	SABINA	Mehrzweckfrachter	2000	9'231
CORVIGLIA	Massengutfrachter	1999	73'035	CELINE	Mehrzweckfrachter	2001	9'000
CELERINA	Massengutfrachter	1999	73'035	SCL BERN	Mehrzweckfrachter	2005	12'680
NYON	Massengutfrachter	1999	73'035	SCL BASILEA	Mehrzweckfrachter	2005	12'680
SILVRETTA	Massengutfrachter	2003	29'721	SCL LEMAN	Mehrzweckfrachter	2005	12'680
SILVAPLANA	Massengutfrachter	2003	29'721	SCL ANGELA	Mehrzweckfrachter	2007	12'584
LAVAUX	Massengutfrachter	2010	34'297	SCL ANITA	Mehrzweckfrachter	2008	12'584
ROMANDIE	Massengutfrachter	2010	34'348	SCL AKWABA	Mehrzweckfrachter	2008	12'584
MOLESON	Massengutfrachter	2010	34'266	SCL ANDISA	Mehrzweckfrachter	2008	12'584
VULLY	Massengutfrachter	2011	34'240	CLIPPER HELVETIA	Mehrzweckfrachter	2013	17'550
CHARMEY	Massengutfrachter	2011	34'276	SCL TRUDY	Mehrzweckfrachter	2013	18'010
ENGIADINA	Massengutfrachter	2011	57'991	SCL BASILISK	Mehrzweckfrachter	2013	17'953
BERNINA	Massengutfrachter	2011	57'991	Total	Anzahl 12		160'320
TZOUMAZ	Massengutfrachter	2015	87'000				
BREGAGLIA	Massengutfrachter	2016	87'000				
DIAVOLEZZA	Massengutfrachter	2016	87'000				
GENAVA	Massengutfrachter	2016	57'587				
GLARUS	Massengutfrachter	2001	46'513				
LUGANO	Massengutfrachter	2003	20'001				
MARTIGNY	Massengutfrachter	2002	20'036				
ANDERMATT	Massengutfrachter	2002	20'001				
AROSA	Massengutfrachter	2002	20'001				
AARGAU	Massengutfrachter	2010	31'800				
LUZERN	Massengutfrachter	2002	50'363				
THURGAU	Massengutfrachter	2011	31'800				
AVENTICUM	Massengutfrachter	2010	58'079				
VINDONISSA	Massengutfrachter	2012	58'110				
TURICUM	Massengutfrachter	2012	58'097				
MAGIA	Massengutfrachter	2015	57'586				
CURIA	Massengutfrachter	2015	57'500				
Total	Anzahl 30		1'487'465				

Schiffsname	Schiffstyp	Baujahr	dwt
SAN BEATO	Bitumentanker	2010	6'480
Total	Anzahl 1		6'480
SAN BERNARDINO	Produktentanker	2002	4'232
SAN PADRE PIO	Produktentanker	2012	7'616
SAN PIETRO	Produktentanker	2012	7'616
SCT MATTERHORN	Produktentanker	2006	19'980
SCT MONTE ROSA	Produktentanker	2007	19'980
SCT BREITHORN	Produktentanker	2007	19'980
SCT STOCKHORN	Produktentanker	2008	19'980
Total	Anzahl 7		99'384

Tabelle 13: Aktueller Bestand der Schweizer Hochseeflotte (Stand 30.11.2016)

VI. Transportfähigkeit nach Schiffstypen

Einige Güter aus der Agrarproduktion können mit denselben Schiffstypen transportiert werden. Darum werden sie in der Warenart „Lebensmittel“ zusammengefasst. Sie umfasst Hart- und Weichweizen, Futtermittel, Ölsaaten, Zucker sowie Reis. Die Schweizer Hochseeflotte ist in der Lage, eine grosse Bandbreite von verschiedenen Gütern zu befördern.

Transportfähigkeit nach Schiffstypen in dwt				
Warenart	Massengutfrachter	Mehrzweckfrachter	Bitumentanker	Produktentanker
Lebens- und Futtermittel (Hart- und Weichweizen, Futtermittel, Ölsaaten, Reis und Zucker)	x	x		
Tierische und pflanzliche Fette und Öle				x
Stickstoffdünger	x	x		
Mineralölprodukte				x

Tabelle 14: Transportfähigkeit nach Schiffstypen in dwt

Die Kreuze kennzeichnen die Transportfähigkeit der Schiffstypen (Eignung sowie Wirtschaftlichkeit), für die jeweilige Warenart. Fette und Öle können theoretisch in entsprechenden Containern transportiert werden. Da dies aber nicht üblich ist und die Frachtkapazität der Produktentanker bereits ausreicht, wurde diese Art des Transports in der Berechnung (siehe Kapitel 5) nicht berücksichtigt.

Verfügbarkeit der Schweizer Hochseeschiffe

Im Krisenfall können die Schweizer Hochseeschiffe rasch den Dienst für die Landesversorgung aufnehmen. Um dies zu illustrieren, wurde in der nachfolgenden Tabelle die Dauer der Anfahrtszeit von grossen, möglichst weit entfernten Häfen zu einem gut erschlossenen europäischen Hafen berechnet. Ein krisenbedingter Ausfall des Suez- bzw. Panamakanals wurde ebenfalls in Betracht gezogen: Die Ausweichroute via Kap der Guten Hoffnung (Südafrika) bzw. Magellanstrasse (Chile) würde je nach Ausgangshafen fünf bis zwanzig Tage mehr in Anspruch nehmen.

Schiffsrouten	Reisedauer (Anzahl Tage) ⁷²	Ausweichroute (Anzahl Tage)
	via Suezkanal	via Kap der Guten Hoffnung
Brisbane (AU) – Ravenna ⁷³ (IT)	35	48
Shanghai (CN) – Marseille (FR)	30	47
	via Panamakanal	via Magellanstrasse
San Francisco (US) – Rotterdam (NL)	28	47
Valparaíso (CL) – Le Havre (FR)	25	30

Quelle: sea-distances.com

Tabelle 15: Reisedauer der üblichen Schiffsrouten

⁷² Annahmen: Durchschnittsgeschwindigkeit 12 Knoten, keine Zwischenstopps

⁷³ Die Häfen Ravenna, Le Havre und Wilhelmshaven sind mögliche Ausweichhäfen für den Fall, dass die Häfen Genua, Marseille oder die ARA-Häfen ausfallen würden oder überlastet wären.

VII. Technische Angaben zu den Schweizer Hochseeschiffen

Massengutfrachter	Baujahr	dwt (Ende 2016)	Tiefgang (m)	Knoten (max.)	Kräne
GENERAL GUIBAN	1999	73'035	13.8	14.5	Nein
CORVIGLIA	1999	73'035	13.8	14.5	Nein
CELERINA	1999	73'035	13.8	14.5	Nein
NYON	1999	73'035	13.8	14.5	Nein
TZOUMAZ	2015	87'000	13.8	14	Nein
DIAVOLEZZA	2016	87'000	13.8	14	Nein
BREGAGLIA	2016	87'000	13.8	14	Nein
ENGIADINA	2011	57'991	12.8	14	Ja
BERNINA	2011	57'991	12.8	14	Ja
AVENTICUM	2010	58'079	12.8	14.5	Ja
VINDONISSA	2012	58'110	12.8	14.5	Ja
TURICUM	2012	58'097	12.8	14.5	Ja
MAGIA	2015	57'586	12.8	14.8	Ja
CURIA	2015	57'500	12.8	14.8	Ja
GENAVA	2016	57'587	12.8	14.8	Ja
LUZERN	2002	50'363	11.9	14.5	Ja
GLARUS	2001	46'513	11.6	14.5	Ja
THURGAU	2011	31'800	10.1	13.7	Ja
AARGAU	2010	31'800	10	13.7	Ja
LAVAU	2010	34'297	9.8	14	Ja
ROMANDIE	2'010	34'348	9.8	14	Ja
MOLESON	2010	34'266	9.8	14	Ja
VULLY	2011	34'240	9.8	14	Ja
CHARMEY	2011	34'275	9.8	14	Ja
SILVRETTA	2003	29'721	9.7	14.5	Ja
SILVAPLANA	2003	29'721	9.7	14.5	Ja
LUGANO	2003	20'001	9.2	14	Ja
MARTIGNY	2002	20'036	9.2	14	Ja
ANDERMATT	2002	20'001	9.2	14	Ja
AROSA	2002	20'001	9.2	14	Ja

Mehrzweckfrachter	Baujahr	dwt (Ende 2016)	Tiefgang (m)	Knoten (max.)	Kräne
CLIPPER HELVETIA	2013	17550	8.6	16	Ja
SCL TRUDY	2013	18010	8.6	16	Ja
SCL BASILISK	2013	17953	8.6	16	Ja
SCL BERN	2005	12578	8.4	17	Ja
SCL BASILEA	2005	12680	8.4	17	Ja
SCL Léman	2005	12576	8.4	17	Ja
SCL ANGELA	2007	12584	8.4	16.7	Ja
SCL ANITA	2008	12584	8.4	16.7	Ja
SCL AKWABA	2008	12584	8.4	17	Ja
SCL ANDISA	2008	12584	8.4	17	Ja
SABINA	2000	9231	7.5	15.4	Ja
CELINE	2001	9000	6.2	15.4	Ja

Bitumentanker	Baujahr	dwt (Ende 2016)	Tiefgang (m)	Knoten (max.)
SAN BEATO	2010	6'480	6.7	12.8

Produktetanker	Baujahr	dwt (Ende 2016)	Tiefgang (m)	Knoten (max.)
SCT MATTERHORN	2006	19980	9.6	15.5
SCT MONTE ROSA	2007	19980	9.6	15
SCL BREITHORN	2007	19980	9.6	15
SCL STOCKHORN	2008	19980	9.6	15
SAN PADRE PIO	2012	8540	7.2	13
SAN PIETRO	2012	7616	7.2	13
SAN BERNARDINO	2002	4232	6	13

Tabelle 16: Spezifikationen der aktuellen Schweizer Hochseeflotte