



OTIF/RID/CE/GTP/2016/12

24. Oktober 2016

Original: Deutsch

RID: 7. Tagung der ständigen Arbeitsgruppe des RID-Fachausschusses
(Prag, 22. bis 24. November 2016)

Thema: Maßnahmen zur Senkung der Risiken aus den Importen von Chlor in die Schweiz – Gemeinsame Erklärung II

Information der Schweiz

1. In der Schweiz werden die Risiken aus dem Transport gefährlicher Güter seit über 20 Jahren systematisch ermittelt und beurteilt. In den letzten Jahren zeigte sich, dass die Transporte von Chlor in Kesselwagen, verbunden mit dem Bevölkerungswachstum in der Nähe der Bahnstrecken mittelfristig zu nicht tragbaren Risiken führen werden (siehe Abbildungen im Anhang). Parallel dazu nahm die Akzeptanz für Risiken mit hohem potentielltem Ausmaß und die verbundene Einschränkung der Entwicklung der umliegenden Gebiete ab. Somit wurden etliche Anträge der Regierungen der betroffenen Städte und Kantone sowie der nationalen Politik eingereicht, die im äußersten Fall sogar ein vollständiges Verbot der Chlortransporte verlangten.
2. Eine Arbeitsgruppe auf nationaler Ebene befasste sich seit 2015 mit möglichen Maßnahmen, um die Chlortransporte auf der Schiene noch sicherer zu machen. Sie analysierte Optionen in den Bereichen Objektschutz, Produktion vor Ort, Beschaffungsrouten, Transportvorschriften und Kesselwagen. Ein besonderes Augenmerk galt dem Genferseebogen, da die Großverbraucher im Wallis zurzeit das Chlor vornehmlich aus Frankreich (Raum Lyon/Grenoble) importieren und entlang des Genfersees per Bahn transportieren. Wegen der Bevölkerungs- und Siedlungsentwicklung in diesem Gebiet würden dort die Risiken ohne entsprechende Sicherheitsmaßnahmen in Zukunft zu stark steigen.
3. Die Arbeitsgruppe hat klare Ziele für die zu erreichende Risikosenkung festgelegt und ein entsprechendes Maßnahmenpaket, gezielt auf die Importe von Chlor in die Schweiz, definiert. Die Ziele und die Maßnahmen werden in einer Gemeinsamen Erklärung II festgehalten, in welcher sich die Unterzeichner (scienceindustries als Dachverband der chemischen Industrie, SBB, VAP Verband der verladenden Wirtschaft, das Bundesamt

für Verkehr BAV und das Bundesamt für Umwelt BAFU) zur Umsetzung einer ersten Phase bis Ende 2018 und einer zweiten bis 2025 verpflichten.

4. Grundlage für diese Arbeiten ist die schweizerische Störfallverordnung¹. Diese verlangt eine Risikobeurteilung anhand der Wahrscheinlichkeit und des Ausmaßes der möglichen Störfälle. Die methodische Abschätzung dieser Größen erlaubt eine objektive Beurteilung des Risikos. Störfälle bei Chlortransporten zeichnen sich zwar durch eine sehr kleine Eintretenswahrscheinlichkeit, aber auch durch besonders hohe Ausmaße aus. Darum wollen die Parteien bis Ende 2018 das Risiko um einen Faktor 10 reduzieren. In einer zweiten Phase soll eine weitere, deutliche Reduktion angestrebt werden. Wie dies verhältnismäßig, technisch möglich und wirtschaftlich tragbar erreicht werden kann, soll bis Ende 2018 in einer «Roadmap» für die Zeit bis 2025 aufgezeigt werden. Dabei soll die internationale Verträglichkeit der Maßnahmen geprüft werden mit dem Ziel, insbesondere die Verlagerung von Risiken zu vermeiden und die Interoperabilität sicherzustellen.
5. Die Gemeinsame Erklärung II schließt an eine erste, gemeinsame Erklärung aus dem Jahre 2002 an, die bereits eine Reihe von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit umfasste. Jene Maßnahmen waren per Ende 2010 umgesetzt worden. Diese Maßnahmen umfassten unter anderem Verbesserungen der Sicherheit der Kesselwagen, die zum Teil ins RID eingeflossen sind sowie als begleitende Maßnahme ein Verbot von Chlortransporten auf der Straße in Mengen größer als 1000 kg pro Transporteinheit.
6. Beigelegt ist die Gemeinsame Erklärung (verfügbar in Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch, wobei die deutsche Fassung die Originalversion darstellt). Weitere Informationen sind auf der Homepage des Bundesamtes für Umwelt zu finden²
7. Der Vertreter der Schweiz wird die ständige Arbeitsgruppe des RID Fachausschusses über die Ergebnisse der in der Gemeinsamen Erklärung II vorgesehenen Abklärungs- und Umsetzungsarbeiten informiert halten und steht für Fragen gerne zur Verfügung.

¹ SR 814.012, <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19910033/index.html>

² Deutsch:

<http://www.bafu.admin.ch/dokumentation/medieninformation/00962/index.html?lang=de&msg-id=63906>

Französisch:

<http://www.bafu.admin.ch/dokumentation/medieninformation/00962/index.html?lang=fr&msg-id=63906>

Italienisch:

<http://www.bafu.admin.ch/dokumentation/medieninformation/00962/index.html?lang=it&msg-id=63906>

Anhang: Abbildungen

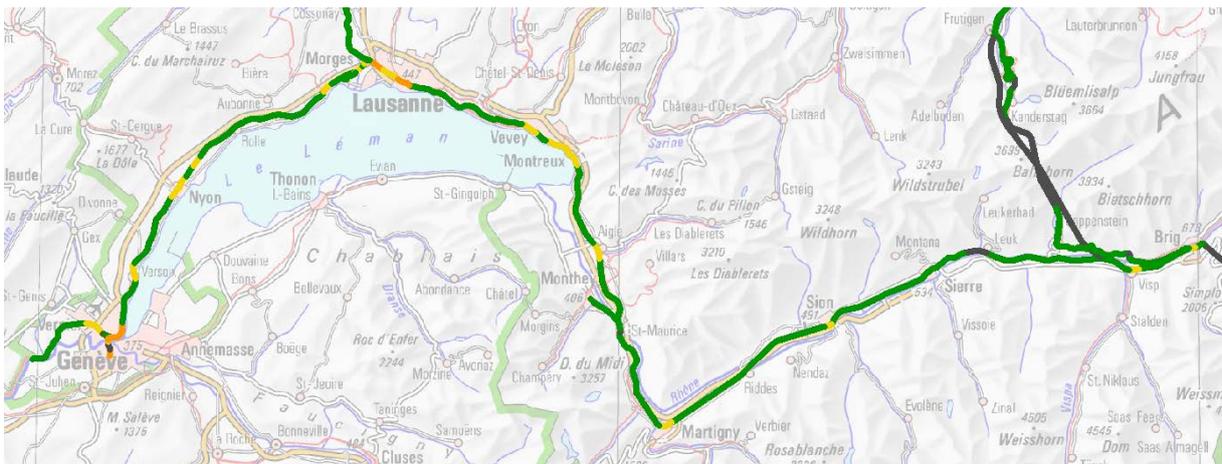


Abbildung 1: Risikoübersicht Genf – Lausanne – Wallis (Screening Personenrisiken 2014, BAV). Grün: Risiko im akzeptablen Bereich / gelb: Risiko im unteren Übergangsbereich / orange: Risiko im oberen Übergangsbereich.

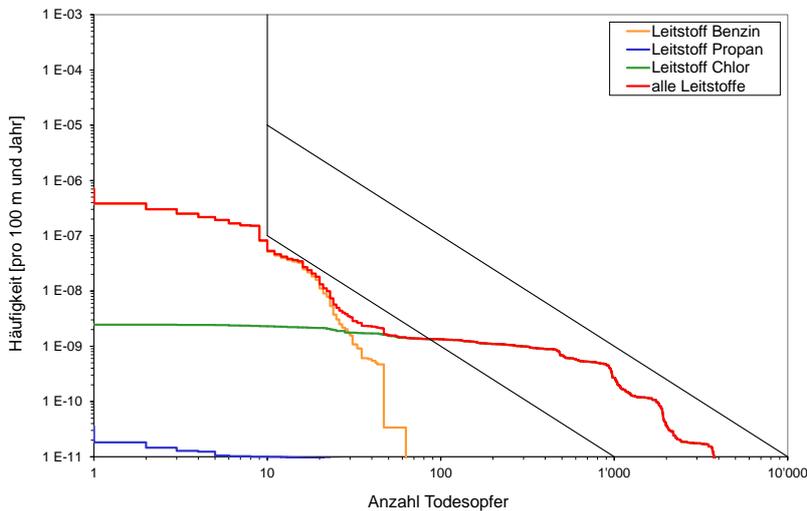


Abbildung 2: Risikosummenkurve Genf (Segment A107) gemäß Screening, Daten 2015. Das Risiko wird durch den Leitstoff Chlor dominiert.

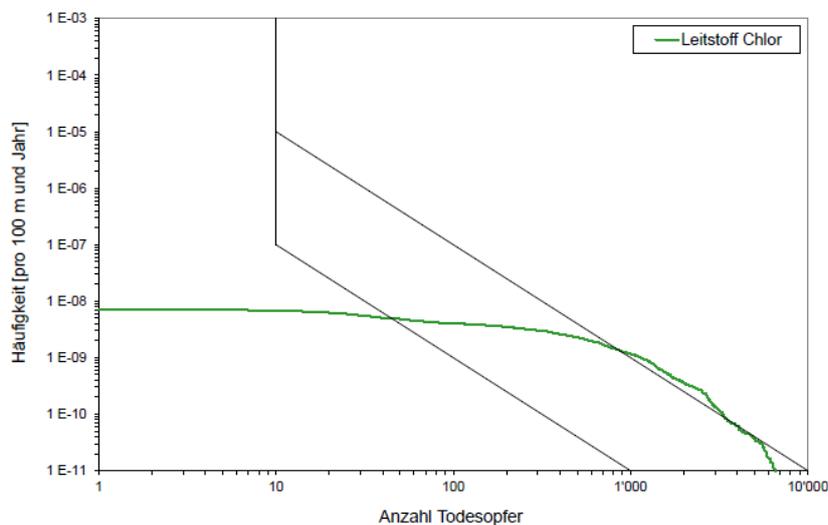


Abbildung 3: Risikosummenkurve Leitstoff Chlor Genf (Segment A107), Prognose 2025. Die Summenkurve befindet sich zum Teil im nicht akzeptablen Bereich.

Gemeinsame Erklärung II

von

scienceindustries (Wirtschaftsverband Chemie Pharma Biotech)

und der

Schweizerischen Bundesbahnen AG (SBB AG)

und dem

VAP (Verband der verladenden Wirtschaft)

und dem

**Bundesamt für Verkehr
(BAV)**

und dem

**Bundesamt für Umwelt
(BAFU)**

über

**die Reduktion der Risiken für die Bevölkerung infolge des
Transports von Chlor in Kesselwagen**

Präambel

Treibstoffe, Brennstoffe, sowie chemische Grundstoffe und Zubereitungen sind für unsere Gesellschaft und Wirtschaft notwendig. Dabei kommt der chemischen Industrie und dem Transport dieser Güter eine wichtige Bedeutung zu, welche es langfristig zu sichern gilt. Die Produktion, die Lagerung, der Transport und die Verwendung dieser Gefahrstoffe, innerhalb der bestehenden Verkehrs- und Siedlungsstruktur, sind immer mit Risiken verbunden, welche laufend überprüft und soweit möglich gesenkt werden müssen.

Die Eisenbahn ist ein sehr sicheres Verkehrsmittel und eignet sich deshalb am besten für die Beförderung von grossen Mengen gefährlicher Güter. Unfälle können jedoch nie ganz ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für die Transporte von Chlor in Kesselwagen mit ihrem grossen Schadenpotential, da bei einer Freisetzung des Chlors in dichtbesiedelten Gebieten sehr grosse Auswirkungen für die Bevölkerung möglich sind. Aufgrund der Siedlungsentwicklung entlang des Genferseebeckens und der transportierten Chlormengen hat das Monitoring gezeigt, dass diese Risiken ohne Gegenmassnahmen weiter steigen werden und Handlungsbedarf besteht.

In einem konstruktiven Dialog haben die Akteure, die an den Chlortransporten beteiligt sind, und die hauptbetroffenen Kantone Lösungen entwickelt, um die Risiken der Chlortransporte zu senken. Sie haben gemeinsam anerkannt, dass der Transport des Gefahrguts Chlor weiterhin auf der Schiene zu erfolgen hat, dass aber infolge des sehr grossen Schadenpotenzials bei Störfällen mit Chlorkesselwagen Sicherheitsmassnahmen erforderlich sind.

Die vorliegende Erklärung schliesst damit an eine erste, gemeinsame Erklärung von UVEK, scienceindustries und SBB AG aus dem Jahre 2002 an, die bereits eine Reihe von Massnahmen zur Verbesserung der Sicherheit umfasste. Jene Massnahmen waren per Ende 2010 umgesetzt. Die vorliegende Gemeinsame Erklärung II ergänzt die erste Erklärung und führt den erfolgreichen gemeinsamen Weg fort.

Aus diesen Gründen vereinbaren die unterzeichnenden Parteien Folgendes:

1. Zielsetzung

Die Störfallverordnung (StFV) verlangt den Schutz der Bevölkerung und der Umwelt vor schweren Schädigungen infolge von Störfällen. Angesichts des Schadenpotenzials von möglichen Störfällen beim Transport von Chlor (UN 1017) in Kesselwagen müssen von allen beteiligten Parteien sämtliche erforderlichen und verhältnismässigen Massnahmen getroffen werden, um die Risiken zu senken.

Die Risiken für die Bevölkerung infolge der Chlortransporte in Kesselwagen dürfen auf dem gesamten schweizerischen Eisenbahnnetz ab 1.1.2019 nicht mehr höher sein als die „Mitte des Übergangsbereiches“ gemäss den Beurteilungskriterien II zur Störfallverordnung (StFV)

von 2001¹. Dazu werden kurzfristig in einer ersten Phase die Massnahmen gemäss Ziffer 2 möglichst rasch, spätestens jedoch bis am 31.12.2018 umgesetzt.

Die unterzeichnenden Parteien setzen die erfolgreichen, gemeinsamen Anstrengungen mit der Absicht fort, die Sicherheit im Umgang mit Chlor weiter zu verbessern. Mit den kurzfristigen Massnahmen wird bereits eine deutliche Verbesserung der Sicherheit erreicht. In einer zweiten Phase soll das Risiko längerfristig möglichst nahe zum akzeptablen Bereich gemäss den Beurteilungskriterien der Störfallverordnung gesenkt werden. Dazu werden Optionen zur zusätzlichen Senkung der Risiken gemäss Ziffer 3 bis Ende 2018 evaluiert und in einer geeigneten „Roadmap“ für die Zeit bis 2025 zusammengefasst und entsprechend der festgelegten Termine umgesetzt. Entsprechende Massnahmen müssen verhältnismässig, technisch möglich und wirtschaftlich tragbar sein.

2. Massnahmen

2.1 Organisation der Chlorbezüge im Ausland

Die Industrie setzt ihre Anstrengungen für einen Bezug von Chlor aus Italien für die Betriebe im Wallis fort mit dem Ziel, die Transportweglängen zu reduzieren und Agglomerationen zu meiden.

Darüber hinaus bekennen sich die Industrie und die SBB dazu, die Risiken nicht über andere, als die zur Zeit aktuellen Transportrouten zu verteilen, ausser wenn damit das Risiko im Sinne einer Netzbetrachtung insgesamt gesenkt werden kann und die beteiligten Parteien (s. Ziff. 5) dieser Verlagerung zustimmen. Die betroffenen Kantone werden angehört. Als Referenz gelten die durchschnittlichen Transportmengen gemäss Abb. 1 im Anhang 1.

2.2 Einsatz der aktuell sichersten Kesselwagen

Die Industrie verpflichtet sich, so rasch als möglich, spätestens aber ab dem 1. Januar 2019 Chlor nur noch von Lieferanten zu beziehen, welche die Transporte mit den aktuell sicherheitstechnisch besten Kesselwagen durchführen, welche die geltenden RID-Anforderungen gemäss beiliegendem Anhang 2 übererfüllen.

¹ www.bafu.admin.ch/publikationen > Beurteilungskriterien II

Um die erforderlichen Investitionen bzw. Mietverträge zu schützen, verpflichten sich die Behörden andererseits, bis Ende 2025 im Rahmen der geltenden Gesetzgebung keine weiteren schweizspezifischen Verschärfungen der Anforderungen an die Kesselwagen zu initiieren, welche über die im beiliegenden Anhang 2 festgehaltenen Anforderungen hinausgehen.

2.3 Doppelbefahrungen und Ganzzüge

Das BAV prüft zusammen mit den betroffenen Eisenbahnunternehmen, inwieweit Chlor in der Schweiz in Ganzzügen (kurze Sonderzüge nur mit Chlorwagen) transportiert werden kann. Dort wo die Risiken (Safety, Security) wesentlich gesenkt werden können, setzt das BAV diese Massnahme gegenüber den Infrastrukturbetreibern um.

Die SBB Infrastruktur optimiert die Transportwege so, dass grundsätzlich, wo betrieblich machbar, keine Doppelbefahrungen des Schienennetzes mit Chlorkesselwagen durchgeführt werden. Dabei sind die stationären Risiken am Verbrauchsort mitzubersichtigen.

2.4 Geschwindigkeitsreduktionen und Betriebszeiten

SBB Infrastruktur sorgt dafür, dass die Chlorganzzüge grundsätzlich nur mit einer reduzierten Geschwindigkeit von 40 km/h verkehren.²

Die Transporte sind dabei so zu trassieren, dass sie den restlichen Verkehr nicht beeinträchtigen bzw. zu keinen Kapazitätseinschränkungen auf dem Netz der SBB führen.

2.5 Entfernung von Hindernissen

Die SBB Infrastruktur überprüft die Bahnstrecken auf Hindernisse, die aus betrieblich-technischen Gründen nicht zwingend nötig sind, aber bei einer Entgleisung die Wahrscheinlichkeit einer Freisetzung (Verletzung der Tankwand) erhöhen, und entfernen diese soweit verhältnismässig. Auf den Bahnstrecken mit durch Chlortransporte bedingten Risiken im Übergangsbereich erfolgt dies bis 2019, auf den übrigen Strecken mit Chlortransporten im Rahmen der üblichen Erneuerungs- und Umbauarbeiten.

² Eine Trasse pro Tag für Güterzüge mit Chlorkesselwagen ist bereits betrieblich realisiert, so dass diese Züge in den Agglomerationen Genf (km 64.4 bis km 58.5) und Renens-Lausanne (km 5.5 bis km 0.8) mit einer reduzierten Geschwindigkeit von maximal 40 km/h verkehren. Die Fahrt mit reduzierter Geschwindigkeit an den entsprechenden Stellen soll für diese Relation weiterhin gelten.

2.6 Überprüfung der Einsatzplanungen

Die SBB überprüfen bis Ende 2018 auf Strecken mit Risiken durch Chlortransporte im Übergangsbereich ihre Einsatzplanung auf die Tauglichkeit bei Unfällen mit Chlor. Sie stimmen die Einsatzplanung mit den jeweiligen kantonalen Behörden ab.

2.7 Weitere Sicherheitsmassnahmen

Das Bundesamt für Verkehr (BAV) kann im Rahmen des Vollzugs der Störfallverordnung weitere Sicherheitsmassnahmen gegenüber der Infrastrukturbetreiberin verfügen, die die Sicherheit von Chlortransporten weiter erhöhen. Diese Massnahmen werden im Rahmen des Controllings (Ziff. 5) rapportiert.

2.8 Einführung von Transportbeschränkungen

Sofern das Ziel „Mitte Übergangsbereich“ auch nach Umsetzung der oben genannten Massnahmen nicht erreicht werden kann, führt das BAV nach Rücksprache mit den beteiligten Parteien (s. Ziff. 5) Mengenbeschränkungen für den Transport von Chlor (UN 1017) in Kesselwagen ein. Diese Beschränkungen gelten dabei sowohl für den Import, den Export und den Binnenverkehr aber auch für den Transitverkehr.

2.9 Internationale Kommunikation der Massnahmen

Das BAV notifiziert dazu rechtzeitig bei dem für den internationalen Eisenbahnverkehr zuständigen Organ (OTIF) die Einführung von Mengenbeschränkungen.

Damit die übrigen zu treffenden, betrieblichen Massnahmen (Ziff. 2.3, 2.4 und 2.7) den RID-Vertragsstaaten zur Kenntnis gebracht werden können, unterrichtet das BAV die Zwischenstaatliche Organisation für den internationalen Eisenbahnverkehr (OTIF) vorab darüber. Dabei zeigt es die Notwendigkeit dieser Massnahmen auf. Es informiert ebenfalls die zuständigen Behörden der betroffenen angrenzenden Staaten direkt.

2.10 Flankierende Massnahmen

Beurteilungskriterien für Chlor (UN 1017)

Das BAFU erarbeitet gemeinsam mit dem BAV und den betroffenen Stakeholdern bis Ende 2017 „Beurteilungskriterien für den Transport von Chlor in Kesselwagen“ (Richtlinie gemäss Art. 22 StFV), welche die Risiken der Chortransporte auf Grund des besonderen Ausmasspotentials als Sonderfall unter den Risiken der Gefahrguttransporte behandeln und die Zielsetzungen nach Ziff. 1 verbindlich festhalten.

Verursachergerechte Transportkosten

Das BAV initiiert entsprechende Verordnungsänderungen, so dass die Kosten der Massnahmen (Ziff. 2.3 - 2.7) der Infrastrukturbetreiberin (SBB) zur Einhaltung der Ziele unter Ziff. 1 bzw. zur Aufrechterhaltung der Sicherheit und der notwendigen Vorsorge (inkl. Versicherungsprämien) entlang der Infrastruktur im Trassenpreissystem abgebildet werden. Die Industrie nimmt zur Kenntnis, dass die transparent ausgewiesenen Kosten für die Sicherheitsmassnahmen (inkl. Versicherungsprämien) der Chlorbezüge vollumfänglich auf die Transportpreise überwältzt werden.

Internationale Vorschriften

Das BAV setzt sich bei den zuständigen Gremien für die internationalen sicherheitstechnischen Vorschriften für Kesselwagen dafür ein, dass der Standard (RID) im Sinn der Ziff. 2.2 weiter verbessert wird. Die SBB AG und die Industrie (scienceindustries und VAP, auch via dessen internationale Verbände [UIP, AIEP, CIT und ERFA]) unterstützen die entsprechenden Anträge des BAV.

Haftung

Das BAV prüft die Anpassung der Gesetzgebung, wonach das Haftpflichtrecht zukünftig auf die Rollenteilung zwischen Infrastrukturbetreiber, Verkehrsunternehmung, Halter und Entity in Charge Maintenance (ECM, Wageninstandhalter) Rücksicht nehmen soll.

3. Optionen zur zusätzlichen Senkung der Risiken

Die Parteien entwickeln eine „Roadmap“ (Massnahmenplan) für die zweite Phase gemäss Zielsetzung. Mögliche Massnahmen können sein: Die Entwicklung einer völlig neuen Generation von Kesselwagen, der Chlorbezug aus Norditalien durch die Erneuerung der

dortigen Anlage oder die Schaffung der Voraussetzungen für die Errichtung einer neuen Chlorproduktionsanlage in der Nähe der grossen Verbraucher.

4. Vorbehalt

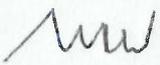
Diese Gemeinsame Erklärung beruht auf der Annahme, dass das heutige Recht aus Sicht der Transportsicherheit genügt und unverändert bleibt, soweit diese Erklärung nicht explizit selber Änderungen postuliert. Wird dieses Recht geändert, soll die vorliegende Gemeinsame Erklärung überprüft und wenn nötig angepasst werden.

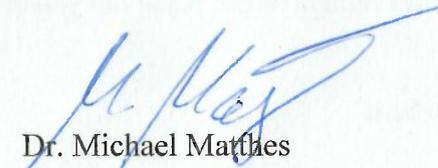
5. Monitoring

Die Parteien treffen sich regelmässig, aber mindestens einmal pro Jahr zur Festlegung, Kontrolle und Diskussion der Umsetzung der in dieser Gemeinsamen Erklärung vorgesehenen und der noch zu definierenden Massnahmen (Kap. 2, 3 und 4) unter der Federführung des BAFU. Sie sorgen für die jährliche Information und einen angemessenen Einbezug der betroffenen Kantone. Die Parteien können Arbeitsgruppen zur Bearbeitung detaillierter fachlicher Fragen einsetzen.

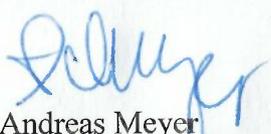
Stellt das BAV fest, dass Massnahmen im Sinne dieser Erklärung nicht bzw. nicht rechtzeitig oder ausreichend getroffen werden, verfügt es gestützt auf den geltenden Rechtsgrundlagen diese oder alternative Massnahmen, welche die bezweckte Erhöhung der Sicherheit auf andere Weise sicherstellen.

8021 Zürich, den 09.09.2016
Scienceindustries


Dr. Beat Moser
Direktor

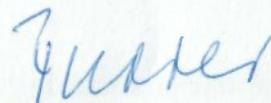

Dr. Michael Matthes
Mitglied der Geschäftsleitung

3000 Bern 65, den 22.9.2016
Schweizerische Bundesbahnen AG

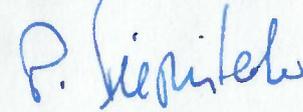

Andreas Meyer
Vorsitzender der Geschäftsleitung

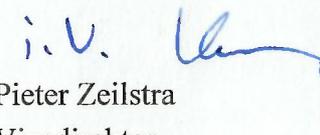

Philippe Gauderon
Mitglied der Konzernleitung und Leiter
Infrastruktur

8142 Uitikon, den 27.8.2016
Verband der verladenden Wirtschaft

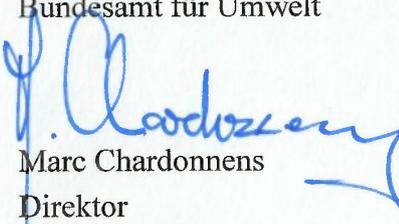

Dr. Frank Furrer
Generalsekretär

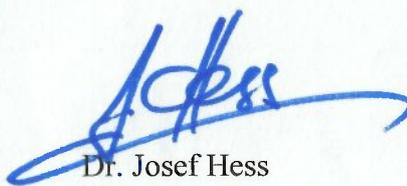
3003 Bern, den 24.8.16
Bundesamt für Verkehr


Dr. Peter Füglistaler
Direktor


i.v. Pieter Zeilstra
Vizedirektor

3003 Bern, den 23.8.2016
Bundesamt für Umwelt


Marc Chardonens
Direktor


Dr. Josef Hess
Vizedirektor

Anhang 1: Organisation der Chlorbezüge im Ausland gemäss Ziffer 2.1

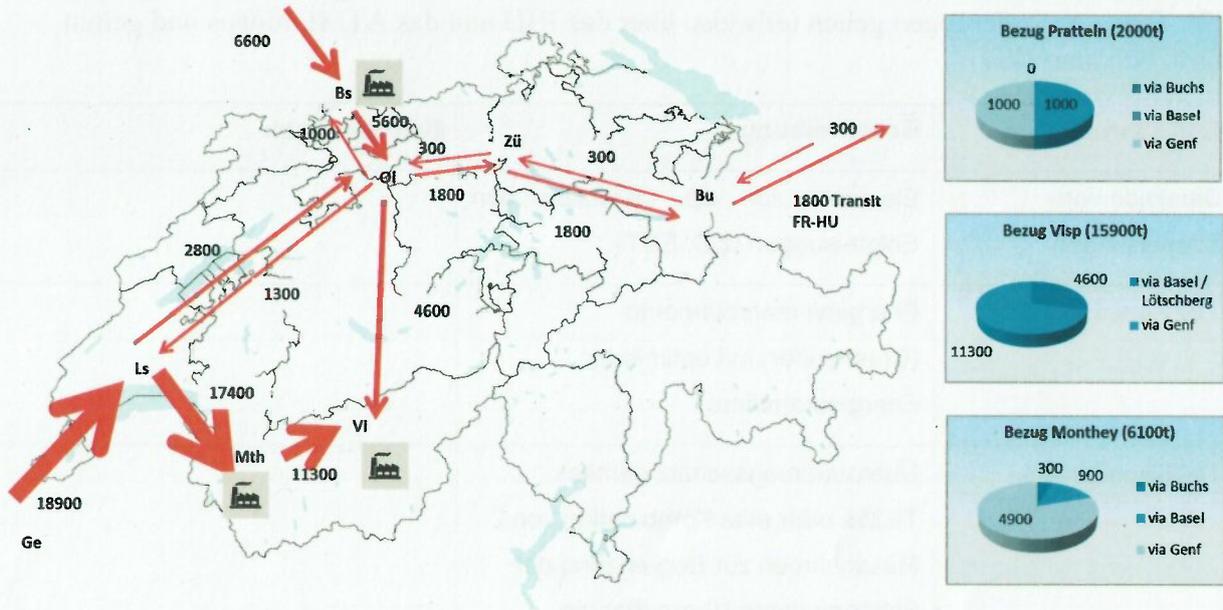


Abb. 1 Chlortransporte in der Schweiz (Import und Transittransporte, Referenzjahre 2013-2015, unter Berücksichtigung der Betriebsaufnahme der erneuerten Produktionsanlage in Pratteln im Oktober 2016)

Anhang 2: Mindestanforderungen an die Kesselwagen gemäss Ziff. 2.2

Kriterien und Merkmale, welche als Mindestanforderungen von den Kesselwagen zu erfüllen sind, welche für den Import von Chlor (UN 1017) in die Schweiz eingesetzt werden (s. Ziff. 2.2). Diese Anforderungen gehen teilweise über das RID und das ATMF hinaus und gelten zusätzlich zum RID.

Anforderung	Beschreibung	Bemerkungen
Detektion von Entgleisungen	Elemente für die Detektion von Entgleisungen (z.B. EDT)	
TE22 erweitert	Energieverzehrelemente (Crashpuffer) mit optimierter Energieaufnahme	
TE25 kombiniert	Überpufferungsschutz gemäss TE25a oder eine Kombination von 2 Massnahmen zur Begrenzung der Schäden durch Überpufferung gemäss RID TE25b bis/mit TE25e.	
Armaturen	Schutzmechanismus zwischen den äusseren und inneren Ventilen (zweigeteiltes Ventil mit Sollbruchstelle), so dass beim Abreissen des äusseren oberen Ventils das innere untere Ventil zu 100% die Dichtigkeit des Wagens garantiert. Zusätzliche sicherheits-erhöhende Massnahmen zu RID 6.8.2.2.1.	
Bremse mit automatischer Lastumstellung	Manuell falsch eingestellte Bremse wird verhindert.	
Optimierte Radsatzwelle	Radsatzwelle mit höherer Traglast: 25t Radsätze anstelle von 22.5t verbauen.	Massnahme bei Neubauwagen vorsehen. Nachrüstung existierender Wagen möglich.
Verzicht auf Leitern	Reduziert die Möglichkeit des Öffnens der Ventile durch Betriebsfremde.	Bestätigung der be- und entladenden Firmen nötig, dass sie nicht auf Leitern angewiesen sind.