

Chlortransporte - wie wird das Risiko minimiert?

Schweizer Gefahrguttag 2025

Regula Suter, scienceindustries
19. September 2025

Wirtschaftsverband
Chemie Pharma Life Sciences

scienceINDUSTRIES
S W I T Z E R L A N D

1

SCHWEIZER GEFAHRGUTTAG 2025- CHLORTRANSPORTE IN DER SCHWEIZ

Inhalt

- Warum eine Gemeinsame Erklärung II
- Rechtliche Basis
- Massnahmen und deren Umsetzung
- Risikobewertung
- Zukünftige Herausforderungen



Quelle Bild: Chlor DGUV Information 2013-119

19. September 2025

2

2

Warum eine gemeinsame Erklärung/rechtliche Basis

Chlor ist eine Grundchemikalie in der chemischen Industrie und Ausgangsprodukt für Produkte zahlreicher Anwendungen.

Chlor ist ein akut toxischer und reaktiver Stoff und unterliegt somit beim Transport den **Gefahrgutvorschriften**.

Risikobeurteilungen gemäss **Störfallverordnung** zeigten für die geplante Siedlungsentwicklung bei gewissen Bahnstrecken nicht tragbare Risiken beim Transport von Chlor in Kesselwagen.

Gemäss **Umweltschutzgesetz** Art. 41a arbeiten die zuständigen Behörden für den Vollzug mit der Wirtschaft zusammen und prüfen vor dem Erlass von Ausführungsvorschriften **freiwillige Massnahmen der Wirtschaft**.

Gemeinsame Erklärung II

Um ein Transportverbot zu verhindern, haben die an den Chlortransporten auf der Schiene beteiligten Partner (scienceindustries, SBB und der Verband der verladenden Wirtschaft VAP) mit den zuständigen Bundesämtern, dem Bundesamt für Verkehr (BAV) und dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) im September 2016 eine gemeinsame Erklärung II unterschrieben.

- **Gemeinsame Erklärung II über die Reduktion der Risiken für die Bevölkerung infolge des Transports von Chlor in Kesselwagen**

Gemeinsame Erklärung II - Massnahmen

In der gemeinsamen Erklärung II wurden folgende Massnahmen vereinbart:

- Einsatz von aktuell sicherheitstechnisch besten Kesselwagen
- Transport in artenreinen Ganzzügen
- Reduzierte Geschwindigkeit von 40 km/h
- Aufteilung der Versorgungsrouten (Chlorbezug auch aus Italien)
- Weitere Sicherheits- und Vorsorgemassnahmen seitens Bahn (Entfernung von Hindernissen, keine Doppelbefahrungen, Einsatzplanung, etc.)
- Überprüfung der Einsatzplanung zuhanden der Kantone

Quelle: Gemeinsame Erklärung II über die Reduktion der Risiken für die Bevölkerung infolge des Transports von Chlor in Kesselwagen; Bern, September 2016

19. September 2025

5

5

Gemeinsame Erklärung II - Projektabschluss

Die im Jahr 2016 in der Gemeinsamen Erklärung II definierten Massnahmen wurden alle umgesetzt.

Die Projektabschlussdokumentation wurde erstellt und das Projekt konnte an der Begleitkommission-Sitzung vom 21. März 2025 offiziell beendet werden.

Mit einem Follow-up-Konzept unter Eigenverantwortung der Stakeholder wird die weitere Einhaltung der Massnahmen sichergestellt.

Das ursprüngliche Ziel, das Risiko in den unteren Übergangsbereich der Risiko-Matrix zu bringen, wurde übertroffen. Das Risiko befindet sich nun im tragbaren Bereich.

19. September 2025

6

6

Risikoermittlung (Chlor in KW)

Faktoren zur Risikoreduktion der wichtigsten Massnahmen:

- Reduzierte Geschwindigkeit von 40 km/h (Faktor 10)
- Aufteilung der Versorgungsrouten / allg. Reduktion der Mengen (Faktor 4.6)
- Transport in artenreinen Ganzzügen (Faktor 2.9)
- Reduzierte generelle Unfallwahrscheinlichkeit CH (Faktor 2.1)
- Einsatz von aktuell sicherheitstechnisch besten Kesselwagen (Faktor 0.6 ggü. ursprünglicher Annahme)

Zum Verständnis: Faktor 10 bedeutet, dass die Freisetzungsrate 10-mal kleiner ist, d.h. sie reduziert sich also um 90%.

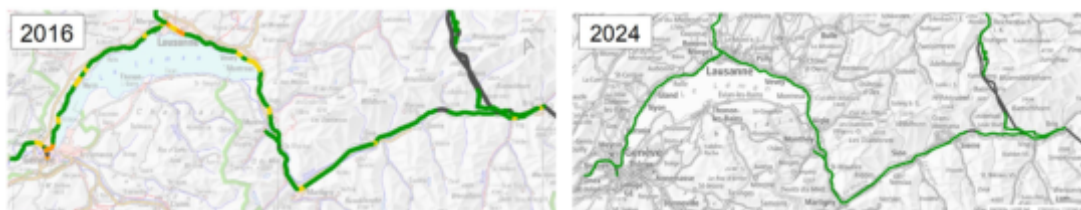
Quelle: Umsetzung der zweiten gemeinsamen Erklärung für die Reduktion der Risiken durch die Chlortransporte auf der Bahn (Abschlussbericht); BAFU, 21.03.2025

19. September 2025

7

7

Situation nach Umsetzung der GE-II (Chlor in KW)



Genferseebogen	Situation vor GEII 2016 [km]	Situation Ende 2024 [km]
Risiken im nicht akzeptablen Bereich	8.7	0
Risiken im Übergangsbereich	32.5	0
Risiken im akzeptablen Bereich	181.1	222.0

Streckenlängen in den verschiedenen Risikoklassen vor und nach Umsetzung der GEII

Quelle: Umsetzung der zweiten gemeinsamen Erklärung für die Reduktion der Risiken durch die Chlortransporte auf der Bahn (Abschlussbericht); BAFU, 21.03.2025

19. September 2025

8

8

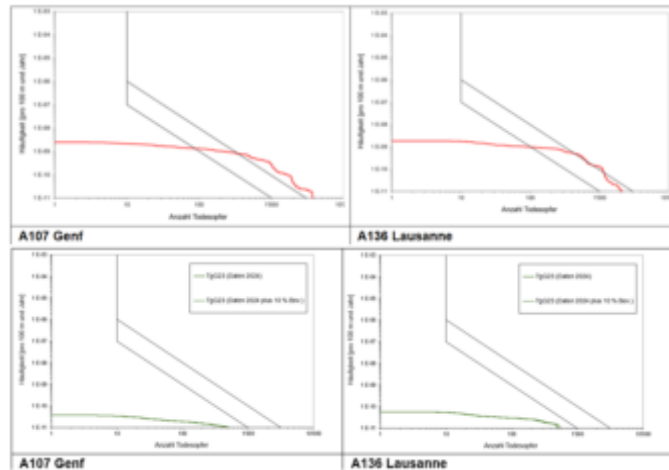
Risikobewertung (Chlor in KW)

2014:

Das ursprüngliche Ziel, das Risiko in den unteren Übergangsbereich der Risiko-Matrix zu bringen, wurde übertroffen.

2024:

A107 & A136 sind die Segmente auf der Genferseelinie, welche die höchsten Risiken auswiesen.



Quelle: Schlussbilanz Zielerreichung UGE II; BAFU, 03.03.2025

19. September 2025

9

9

Operationelle Herausforderungen beim Chlortransport

Die Chlortransporte liefen unter stabilen Bedingungen mit eingespielten Abläufen bis Ende 2024 ohne nennenswert Störungen.

Jedoch die Rahmenbedingungen ändern sich:

- Personalwechsel – Knowhow-Verlust
- Lieferantenwechsel – andere Versorgungsstrecken
- Bedarfsrückgang an Chlor – Auslastung Sonderzug Chlor
- Preisdruck Bahnunternehmen - Transportpreise
- Unterhalt Bahnstrecken - Lieferunterbrüche
- etc.

➤ Die Versorgung mit Chlor bleibt eine anspruchsvolle Herausforderung

19. September 2025

10

10

Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit



FRAGEN?

11

scienceindustries
Nordstrasse 15, Postfach
8021 Zürich
Schweiz

info@scienceindustries.ch
scienceindustries.ch

Telefon: +41 44 368 17 11
Telefax: +41 44 368 17 70

Wirtschaftsverband
Chemie Pharma Life Sciences

scienceINDUSTRIES
S W I T Z E R L A N D

12