

INTERNATIONALE GEWÄSSERSCHUTZKOMMISSION FÜR DEN BODENSEE

56. Kommissionstagung am 11./12. Mai 2010 in Bezaun /Vorarlberg

Berichts der Sachverständigen des Fachbereichs Schadensabwehr

Gefahrguttransporte mit der Bahn im seenahen Bereich des Bodensees

(Bearbeitung: Edmund Kräutler)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
A) Kommissionsauftrag/Allgemeine Bemerkungen/Internationale Regelungen	2
B) Gefahrguttransporte mit der Bahn in der Schweiz	5
1) Organisation des Bahnverkehrs	5
2) Aufsicht/Überwachung/Störfallregelungen	5
3) Risikoentwicklung/Umweltscreening	7
4) Transportmengen	9
C) Gefahrguttransporte mit der Bahn in Österreich	11
1) Organisation des Bahnverkehrs	11
2) Aufsicht/Überwachung/Störfallregelungen	12
3) Transportmengen	13
D) Gefahrguttransporte mit der Bahn in der Bundesrepublik Deutschland	14
1) Organisation des Bahnverkehrs	14
2) Aufsicht/Überwachung/Störfallregelungen	14
3) Ausbau- und Elektrifizierungsmaßnahmen	15
4) Transportmengen	15
E) Zusammenfassende Darstellung und Schlussfolgerungen	17
1) Entwicklung des Gefahrguttransportes	17
2) Wesentliche transportierte Gefahrgüter	17
3) Gefahrgutunfälle	18
4) Bemerkungen zu den vorgesehenen Ausbau- und Elektrifizierungsmaßnahmen auf der deutschen Bahnstrecke	18
5) Schutzstatus des Bodensees	18
6) Risikoeinschätzung/Konsequenzen	18

A) Kommissionsauftrag/Allgemeine Bemerkungen/Internationale Regelungen

Der Fachbereich Schadensabwehr wurde bei der 55. Kommissionstagung der IGKB 2009 beauftragt, geeignete Erhebungen über den Gefahrguttransport der Bahn im seenahen Bereich vorzunehmen und darüber bei der 56. Kommissionstagung zu berichten. Damit soll abgeklärt werden, ob die vorhandenen Einsatzmöglichkeiten der Stützpunktwehren am Bodensee bei einem Gefahrgutunfall ausreichen.

Bereits bei der 43. Kommissionstagung der IGKB 1997 wurde der Fachbereich Schadensabwehr beauftragt, den Transport Wasser gefährdender Stoffe mit der Bahn und auf der Straße im gesamten Ufer- und Zuflussbereich des Bodensees zu erheben. Diese umfangreiche Erhebung wurde im Jahre 2000 als Blauer Bericht Nr 52 veröffentlicht.

Mit der gegenständlichen Untersuchung soll daher, aufbauend auf der Erhebung von 2000, festgestellt werden, ob und in welchem Umfang sich der Gefahrguttransport mit der Bahn, jedoch eingeschränkt auf den seenahen Bereich, seither verändert hat, ob das Unfallrisiko gestiegen ist oder nicht und ob bzw allenfalls welche Konsequenzen seitens der Internationalen Schadensabwehr Bodensee zu treffen sind.

Nicht Gegenstand dieses Berichtes ist Gefahrguttransport auf der Straße. Das Verhältnis Bahn zu Straße betrug laut Blauem Bericht Nr 52 im Einzugsgebiet des Bodensees rund 46 : 54. Aufgrund einer Verkehrsverlagerung durch den Ausbau des Schienennetzes vor allem in der Schweiz ist davon auszugehen, dass die Relation Bahn zu Straße jedenfalls im seenahen Bereich sich heute insgesamt als ausgeglichen darstellen dürfte.

Für den Bahntransport gefährlicher Güter, davon sind laut Blauem Bericht Nr 52 rund 90 % als Wasser gefährdend einzustufen, gelten im Wesentlichen folgende internationale Übereinkommen und Regelungen:

1. Internationales Übereinkommen für die Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter - RID

Für den Gefahrguttransport mit der Bahn gilt das Übereinkommen für die Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID-Übereinkommen).

Das RID-Übereinkommen trifft - wie das ADR-Übereinkommen für die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße - eine Einteilung in nachstehende Gefahrenklassen:

Klasse 1	explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff
Klasse 2	Gase (zB Chlor, Ammoniak)
Klasse 3	entzündbare flüssige Stoffe (zB Benzin, Diesel, Heizöl)
Klasse 4.1	entzündbare feste Stoffe (zB Metallstäube)
Klasse 4.2	selbstentzündliche Stoffe
Klasse 4.3	Stoffe die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln
Klasse 5.1	entzündend (oxydierend) wirkende Stoffe
Klasse 5.2	organische Peroxide
Klasse 6.1	giftige Stoffe (zB Pestizide)
Klasse 6.2	ansteckungsgefährliche Stoffe
Klasse 7	radioaktive Stoffe
Klasse 8	ätzende Stoffe (zB Säuren, Laugen)
Klasse 9	verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

Nicht alle Stoffe dieser 9 Gefahrenklassen sind Wasser gefährdend. Überwiegend Wasser gefährdend sind die Stoffe der Gefahrenklassen 3 – entzündbare flüssige Stoffe, 6.1 – giftige Stoffe oder 8 – ätzende Stoffe. Teilweise sind nur einige Stoffe einer Gefahrenklasse Wasser gefährdend.

2. Internationales Übereinkommen Wagenübergaben - RIV

Dieses Übereinkommen gilt für alles Güterwaggons im Grenzverkehr. Das Übereinkommen regelt unter anderem die Revisionsfristen für die Güterwaggons bzw Tankwagen. Diese müssen, unabhängig ihres Alters, regelmäßigen Kontrollen unterzogen werden. Die Kontrolltermine sind auf den Waggons ersichtlich zu machen.

3. Zugsicherungsmaßnahmen

Die Eisenbahnverkehrsunternehmen betreiben technische Sicherungsmaßnahmen zur Verhinderung von Zusammenstößen. Zusammenstöße von Zügen auf einspurigen Gleisen sind dadurch beinahe ausgeschlossen. Solche Systeme gelten sowohl für den Personen- als auch den Materialtransport. In Österreich ist zB das System der „Induktiven Zugsicherung“ in Anwendung.

Europaweit wird das ECTS - System (European-Controlling-Train-System) aufgebaut bzw ist dieses teilweise schon in Verwendung. Dieses System basiert auf GPS-Anwendung und anderen technischen Neuerungen.

4. UIC - Merkblatt des Internationalen Eisenbahnverbandes

Der Internationale Eisenbahnverband hat in diesem Merkblatt die maximale Länge eines Güterzuges mit rund 700 m begrenzt. Diese maximale Zuglänge reduziert sich je nach Zugleistung, Zughakenbelastung und anderen Kriterien.

Die zweiachsigen Kesselwagen (Länge ca 12 m) fassen rund 30.000 Liter, die vierachsigen Kesselwagen (Länge ca 16 bis maximal 20 m) fassen rund 60.000 Liter Füllmenge.

B) Gefahrguttransporte mit der Bahn in der Schweiz

1) Organisation des Bahnverkehrs

Das Normalspurnetz in der Schweiz wird von folgenden drei Infrastrukturbetreibern (ISB) betrieben:

- SBB Infrastruktur AG (zu 100 % im Eigentum des Bundes), Netzlänge rund 3.000 km
- BLS Netz AG (50.1 % Bund, 16.5 % Kanton Bern, 33.4 % BLS AG), Netzlänge rund 500 km
- Südostbahn AG (36 % Bund, 31 % Kantone, 33 % Gemeinden, Bezirke und Private), Netzlänge rund 110 km

Alle Infrastrukturbetreiber sind zwar eigenständige Unternehmen, gehören aber jeweils zu einem Konzern, dem auch Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVUs) angehören und in Konkurrenz mit anderen EVUs stehen:

- SBB Personenverkehr AG
- SBB Cargo AG
- BLS Personenverkehr AG
- BLS Cargo AG
- Railunion
- und andere

Die EVUs müssen beim Bundesamt für Verkehr (BAV), Bern, den Netzzugang beantragen. Dieser ist jeweils für fünf Jahre gültig. Mit dem Netzzugang muss das EVU auch eine Sicherheitsbescheinigung beantragen. Diese Bescheinigung muss das EVU jedes Jahr beim BAV verlängern lassen.

2) Aufsicht/Überwachung/Störfallregelungen

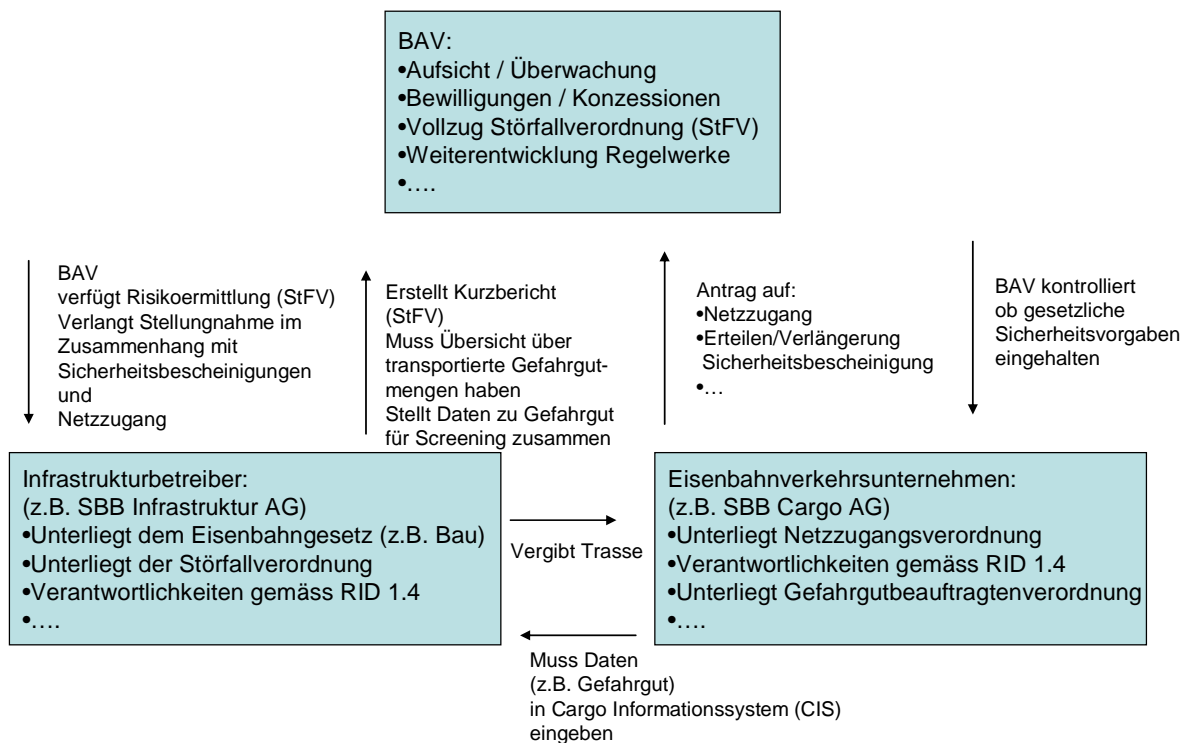
Bundesamt für Verkehr in Bern

- Aufsichts- und Überwachungsbehörde für Eisenbahn- und Seilbahnanlagen sowie Transportunternehmen des öffentlichen Verkehrs (Bahn, Seilbahn, Schifffahrt, Busse, Tram)
- Erteilt Konzessionen und Bewilligungen
- Ist bei Unternehmen des öffentlichen Verkehrs Vollzugsbehörde für das Umweltschutzgesetz (USG) und das Gewässerschutzgesetz (GSchG). Der Vollzug der Störfallverordnung und des Gefahrgutrechts ist Aufgabe der Sektion Umwelt des BAV.

Der Bahnbetrieb hinsichtlich

- Aufsicht (generelle Aufgabe des BAV) und Überwachung (Audit, Betriebskontrollen etc als aktive Tätigkeit des BAV)
- Netzzugang
- Störfallregelung
- Betrieb von Infrastruktur und Durchführung von Gütertransporten
- Einhaltung der Gefahrgutvorschriften (RID) und der Vorgaben der Störfallverordnung

erfolgt nach dem unten stehenden **Diagramm** (keine Berücksichtigung der Überwachungsaufgaben):



Legende zum Kurzbericht (richtet sich an die Infrastrukturbetreiber)

Beinhaltet im Wesentlichen das Aufzeigen der Wahrscheinlichkeit eines schweren Schadens für Personen oder Umwelt. Unabhängig von der Größe der Wahrscheinlichkeit muss maßnahmenspezifisch der Stand der Sicherheitstechnik realisiert sein.

Ab einer gewissen Größe der Wahrscheinlichkeit (Grenzwertüberschreitung) verfügt das BAV eine Risikoermittlung. Liegt das ausgewiesene Risiko außerhalb des durch die Beurteilungskriterien gemäß Störfallverordnung vorgegebenen akzeptablen Bereichs, muss die ISB aufzeigen, dass alle nach dem Gebot der Verhältnismäßigkeit zumutbaren Maßnahmen getroffen wurden, bzw. das Risiko als tragbar eingestuft werden kann.

- **Cargo-Informationssystem (CIS) als Schweizer System**

Gemäss RID 1.4.3.6 muss der ISB sicher stellen, dass er zu jedem Zeitpunkt während der Beförderung einen schnellen und uneingeschränkten Zugriff zu wesentlichen Informationen wie der Zusammensetzung des Zuges oder den UN - Nummern der beförderten gefährlichen Güter hat.

In der Schweiz werden die nationalen Transporte durch die Nutzung des Cargo-Informationssystems (CIS) umgesetzt. Die Eingabe in das Cargo-Informationssystem ist demnach eine konkrete Umsetzung der Vorschriften des RID bzw der Störfallverordnung. Die ISB und die EVUs haben nicht die Pflicht, ein solches CIS zu führen. Sie müssen nur die Information im Ereignisfall garantieren, wie sie das tun, ist grundsätzlich ihnen überlassen.

Das CIS dient in erster Linie kommerziellen Zwecken. Es werden daher alle Güter, nicht nur Gefahrgüter, in diesem System erfasst.

Die Fahrdienstleiter bzw Betriebsleiter der Bahnen haben digital sofort im Anlassfall bzw bei Unfällen Zugriff zu diesen Daten.

Im internationalen Verkehr besteht teilweise noch das System der sogenannten Frachtbriefe, in denen die erforderlichen Daten und Angaben zum Transport enthalten sind und die beim Zugsführer hinterlegt werden.

Zentrales Notfallmanagement

Die SBB Infrastruktur AG betreibt auf dem gesamten Streckennetz der Schweiz eine gut organisierte und ausgerüstete Betriebswehr, deren primäre Aufgabe neben der Rettung von Personen und Evakuierungsmaßnahmen auch der Schutz der Umwelt und der Infrastruktur vor weiterem Schaden ist. Die Bodensee-Anliegerkantone bilden im Anlassfall eines von 17 Einsatzgebieten in der Schweiz. 17 Lösch- und Rettungszüge stehen neben den sonstigen Einsatzgeräten und –mitteln in der Schweiz insgesamt zur Verfügung. Im Einsatzfall ist eine Zusammenarbeit mit den Stützpunktwehren am Bodensee vorgesehen.

3) Risikoentwicklung/Umweltscreening

Die Unfallzahlen sind im Bahnbereich seit dem Jahre 2000 generell gesunken. Netzweit hat sich das Risiko trotz streckenweise erhöhter Transportmengen durch die Umsetzung der Störfallmaßnahmen und die Weiterentwicklung des RID-Regelwerks nicht wesentlich verändert.

Das BAV hat in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Umwelt, den Kantonen und Bahnvertretern eine Übersicht über die Risiken der Gefahrguttransporte für das

gesamte Normalspurnetz der Schweiz erstellt (Screening), daher auch für die Bodenseelinien. Rechtliche Grundlage für die Risikoermittlung bildet die Störfallverordnung.

Im wesentlichen umfasst das Screening eine streckenabhängige Grobrisikoanalyse der Gefahrguttransporte. Die berechneten Risiken werden anhand vorgegebener Kriterien beurteilt und in folgende Kategorien eingeteilt:

- **rot** = nicht akzeptabler Bereich
- **orange** = oberer Übergangsbereich
- **gelb** = unterer Übergangsbereich
- **grün** = akzeptabler Bereich

Dieses Verfahren zur Beurteilung gilt sowohl für Personen- als auch für Umweltrisiken. Je nach Einstufung der Risiken müssen zusätzliche Maßnahmen vorgesehen bzw. umgesetzt werden (siehe oben Stichwort Risikoermittlung). Das Screening wird regelmäßig mit neu erhobenen Gefahrgutdaten aktualisiert.

Personenscreening (Risiko für Personen)

Das Personenscreening wurde erstmals im Jahr 2001 mit den Daten des Jahres 2000 durchgeführt. Im 2006 wurde eine Aktualisierung auf Basis der Daten 2005 durchgeführt. Die nächste Aktualisierung ist für 2011 mit den Daten von 2010 vorgesehen.

Umweltscreening (Risiko für Umwelt)

Im Jahre 2005 hat das Bundesamt für Verkehr die methodische Entwicklung eines Umweltscreenings unter Mitwirkung des Bundesamtes für Umwelt sowie Bahn- und Kantonsvertretern initiiert.

Zwischenzeitlich wurde eine erste netzweite Übersicht erstellt und wurden Streckenabschnitte mit „möglicherweise erhöhten Risiken“ identifiziert. Im Rahmen des Screenings wurden die Schienennetze und Bahnanlagen entsprechend der Umgebungssituation mit roten, orangen und grünen Punkten versehen.

Diese Ergebnisse sind jedoch noch provisorisch und müssen durch weitergehende Untersuchungen bzw. Prüfungen vor Ort verifiziert werden. Ein endgültiges Ergebnis dürfte in rund ein bis zwei Jahren vorliegen.

Konkret heißt dies, dass die SBB Infrastruktur AG und die BLS Netz AG noch genauere Untersuchungen vor Ort bei den möglicherweise kritischen Streckenabschnitten durchführen müssen.

Dabei berücksichtigte Schadensindikatoren sind

- Oberflächengewässer (stehend und fließend)
- Grundwasser.

4) Transportmengen

Zu beachten sind die unterschiedlichen Dimensionen zwischen der maximalen Gefahrgutmenge (Tonnen/Jahr) und den Transportmengen pro Leitstoff (Anzahl Kesselwagen/Jahr).

Die maximale Gefahrgutmenge umfasst alle gemäss RID-Übereinkommen klassifizierten Gefahrgüter. Unter diesen sind auch einige, deren Freisetzung nicht zu störfallrelevanten Ausmaßen führt (wie zB feste Gefahrgüter oder Gase wie Stickstoff). Deshalb ist die totale Gefahrgutmenge aller drei Leitstoffe (Benzin, Propan und Chlor) immer kleiner als die maximale Gefahrgutmenge.

Für die Ausmaßbestimmung basiert das Screening auf den Szenarien Brand, Explosion und Freisetzung toxischer Gase. Die relevanten Gefahrgüter wurden deshalb unter den sogenannten Leitstoffen Benzin, Propan und Chlor zusammengefasst. Zum Leitstoff Benzin zählen demnach alle brennbaren Flüssigkeiten (Diesel, Heizöl etc), zum Leitstoff Propan auch andere explosive Gase.

Es wird von folgenden mittleren Transportmengen pro Kesselwagen (KW) ausgegangen:

- Leitstoff Benzin: 60 t/KW
- Leitstoff Propan: 42 t/KW
- Leitstoff Chlor: 53 t/KW

Demnach stellten sich die Gefahrguttransporte auf der Schweizer Bodenseelinie Kreuzlingen – Romanshorn – Rorschach – St. Margrethen im Jahre 2005 (neueste verfügbare Zahlen) wie folgt dar:

Kreuzlingen - Romanshorn

Max. Gefahrgutmenge (alle Gefahrgüter): **369.340 t/a**, davon:

Max. Transportmenge Leitstoff Benzin: 3.134 KW/a x 60 = **188.040 t/a**

Max. Transportmenge Leitstoff Propan: 15 KW/a x 42 = **630 t/a**

Max. Transportmenge Leitstoff Chlor: 0 KW/a

Romanshorn - Rorschach

Max. Gefahrgutmenge (alle Gefahrgüter): **135.448 t/a**, davon

Max. Transportmenge Leitstoff Benzin: 754 KW/a x 60 = **45.240 t/a**

Max. Transportmenge Leitstoff Propan: 15 KW/a x 42 = **630 t/a**

Max. Transportmenge Leitstoff Chlor: 0 KW/a

Rorschach - St. Margrethen

Max. Gefahrgutmenge (alle Gefahrgüter): **142.158 t/a**, davon

Max. Transportmenge Leitstoff Benzin: 811 KW/a x 60 = **48.660 t/a**

Max. Transportmenge Leitstoff Propan: 16 KW/a x 42 = **672 t/a**

Max. Transportmenge Leitstoff Chlor: 0 KW/a

C) Gefahrguttransporte mit der Bahn in Österreich

1) Organisation des Bahnverkehrs

Das Hauptbahnnetz in Österreich wird wie folgt betrieben:

- ÖBB-Infrastruktur AG (zu 100 % im Eigentum des Bundes)
Diese AG ist der einzige Infrastrukturbetreiber in Österreich.

Die ÖBB-Infrastruktur AG gehört zum ÖBB-Konzern, dem auch folgende Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) angehören:

- Rail Cargo Austria AG
- ÖBB Personenverkehrs AG

Die ÖBB-Infrastruktur AG, Geschäftsbereich Betrieb, verkauft die Fahrplantrassen an die EVU's gegen ein Infrastruktur-Benützungsentgelt. Dieses variiert hinsichtlich der Höhe des Entgeltes je nach Streckenart, Streckenlänge, Betriebszeiten (Stoßzeiten), Art der Benützung etc.

Weiters gibt es noch nachstehende Eisenbahnverkehrsunternehmen in Vorarlberg:

- MBS - Montafonerbahn AG (auch für Personenverkehr)
- LTE - Lainzer Tunnelentsorgungs AG
- SLB - Salzburger Lokalbahnen AG
- Railion, nur auf der Bahnlinie St. Margrethen/CH – Wolfurt/A, die nicht ufernah verläuft, jedoch über eine Eisenbahnbrücke über den Rhein zwischen St Margrethen und Lustenau führt.

Diese EVUs transportieren bisher kein Gefahrgut in Vorarlberg, haben aber die Möglichkeit und Berechtigung dazu.

In Ufernähe werden in Vorarlberg laut Auskunft des Leiters des Netzbetriebes West der ÖBB-Infrastruktur AG in Vorarlberg bzw durch Vorarlberg ausschließlich durch die Rail Cargo Austria AG folgende Gefahrguttransporte durchgeführt:

Strecke Lindau/Reutin – Bregenz – Güterbahnhof Wolfurt bzw Lindau/Reutin – Bregenz – St. Margrethen für folgende Firmen:

- SIESS Brennstoffe GmbH, Mineralöllager in Bludenz/A
- Firma Waldburger, Mineralöllager in St Margrethen/CH
- WEV-Vorarlberg, Tochterfirma der OMV AG, Mineralöllager in Lustenau/A

Auf diesen beiden Strecken werden ausschließlich Mineralölprodukte und zwar Heizöl leicht und Diesel transportiert, ansonsten keine Gefahrgüter.

Die OMV AG mit Sitz in Wien beschickt aus Wien per Bahn via Österreich und Güterbahnhof Wolfurt das Lager in Lustenau. Die Trasse Wolfurt – Lustenau liegt jedoch nicht im seenahen Bereich. Auf dieser Strecke wird auch Benzin befördert. Ab Lustenau erfolgt ausschließlich LKW-Weitertransport.

2) Aufsicht/Überwachung/Störfallregelungen

Zuständig für Aufsicht und Überwachungsagenden ist das Bundesministerium für Verkehr, Wien. Im Bundesministerium ist auch eine Unfalluntersuchungsstelle eingerichtet.

Der Sitz des Betriebsleiters (BL) der ÖBB-Infrastruktur AG, Geschäftsbereich Netzbetrieb, ist in 1020 Wien, Nordbahnstraße 50.

- **Infrastrukturbahntransport-Informationssystem (INFRATIS) als österreichisches System**

Gemäß RID 1.4.3.6 muss der Infrastrukturbetreiber sicherstellen, dass er zu jedem Zeitpunkt während der Beförderung einen schnellen und uneingeschränkten Zugriff zu wesentlichen Informationen wie der Zusammensetzung des Zuges oder der UN-Nummern der beförderten gefährlichen Gütern hat.

In Österreich wird zur Umsetzung dieser RID-Vorschriften das INFRATIS angewendet. In diesem System müssen die Zug- und Wagendaten (Zusammensetzung des Zuges, UN-Nummern der beförderten Güter sowie die Reihung der Wagen im Zugverband) gespeichert werden.

Bei einem Gefahrgutunfall kann sofort der erforderliche Auszug aus dem INFRATIS digital erstellt werden (Wagenliste, erstellt aus den Angaben im Frachtbrief). Zusätzlich ist auf jedem Triebfahrzeug beim Triebfahrzeugführer für jeden Gefahrgutwagen ein Beförderungspapier hinterlegt.

Notfallkoordinatoren/Notfallmanagement

In Österreich betreibt die ÖBB Infrastruktur AG seit 2005 fünf Notfallkoordinatoren. Der Notfallkoordinator für Vorarlberg bzw das österreichische Bodenseeufer hat seinen Sitz in Innsbruck. Die Notfallkoordinatoren haben uneingeschränkten Zugang zu den INFRATIS-Daten. Diese Stellen sind rund um die Uhr besetzt.

Die Fahrdienstleiter bzw Betriebsleiter der Bahn sowie alle Blaulichtorganisationen können sich im Anlassfall kurzfristig die erforderlichen Daten via Notfallkoordinator holen.

3) Transportmengen

Von den vorzitierten Eisenbahnverkehrsunternehmen wurden im Jahre **2009**

- **73.000 t Heizöl leicht und Diesel**

von Lindau/Reutin via Bregenz nach Wolfurt transportiert bzw ging ein Teil davon direkt via Bregenz nach St Margrethen.

Andere Gefahrgüter wurden bzw werden nicht transportiert.

D) Gefahrguttransporte mit der Bahn in der Bundesrepublik Deutschland

1) Organisation des Bahnverkehrs

Die Deutschen Bundesbahnen wurde 1994 im Zuge der Bahnreform privatisiert. Das Hauptbahnnetz in der Bundesrepublik Deutschland wird wie folgt betrieben:

DB-Holding als Dachgesellschaft, Sitz in Berlin

- DB-Netz AG (zu 100 % im Eigentum des Bundes), Sitz in Frankfurt

Diese Aktiengesellschaft ist die einzige Infrastrukturbetreiberin in Deutschland. Die DB-Netz AG vermietet das Schienennetz bzw die Bahnstrecken an die Eisenbahnverkehrsunternehmen.

Es gibt allerdings in der Bundesrepublik Deutschland

- rund 350 zugelassene Eisenbahnverkehrsunternehmen,

die den Gütertransport betreiben. Einige wesentliche Eisenbahnverkehrsunternehmen auf der Bodensee-Gürtelbahn sind

- DB-Schenker Rail Deutschland AG, Sitz in Mainz

- SBB-Cargo Deutschland AG (SBB-Tochter), Sitz in Duisburg

- BOX-Press AG, Sitz in Köln

- und andere

2) Aufsicht/Überwachung/Störfallregelungen

Zuständig für Aufsicht und Überwachung ist das Eisenbahnbundesamt in Karlsruhe/Stuttgart.

Es gibt in der Bundesrepublik Deutschland kein einheitliches Gefahrgutinformationssystem wie in der Schweiz oder in Österreich.

Die Eisenbahnverkehrsunternehmen betreiben eigene digitale Informationssysteme, in denen die Zugdaten mit den UN-Nummern der beförderten Güter hinterlegt sind. Die erforderlichen Daten werden an die DB-Netz AG auf Aufforderung übermittelt.

Zentrales Notfallmanagement

Ein zentrales Notfallmanagement wird von der DB-Netz AG betrieben. Hierzu wurden in Deutschland 7 Leitstellen eingerichtet. Für Bayern gilt die Leitstelle in München, für Baden-Württemberg die Leitstelle in Karlsruhe. Im Anlassfall fordert die Leitstelle

die Blaulichtorganisationen zum Einsatz an und liefert den Einsatzorganisationen die erforderlichen Daten.

Von diesen Leitstellen werden auch die Daten für deutsche Eisenbahnverkehrsunternehmen betreut, die in der Schweiz verkehren.

Die DB-Netz AG ist auch zuständig für die Erstellung von **Notfallplänen** für Bahnhöfe, Eisenbahnanlagen etc.

3) Ausbau- und Elektrifizierungsmaßnahmen

Zukünftig ist geplant, sowohl die Strecke der Südbahn „Ulm-Friedrichshafen-Lindau“ als auch die Bodensee-Gürtelbahn „Friedrichshafen-Radolfzell“ zu elektrifizieren. Die Bahnstrecke Friedrichshafen-Lindau soll zudem zweispurig ausgebaut werden. Zuständige Behörde für das eisenbahnrechtliche Planfeststellungsverfahren ist das Eisenbahnbundesamt.

Die Elektrifizierungsmaßnahmen sollen keine Änderungen der Höchstgeschwindigkeiten mit sich bringen. Ansprechpartner ist hierfür die DB-Netz AG.

Die Bahntrassen am See haben Bestandsschutz, da sie bereits seit Mitte des 19. Jahrhunderts bestehen. Es sind daher laut Auskunft des Eisenbahnbundesamtes keine Trassenänderungen im ufernahen Bereich vorgesehen bzw sind Trassenänderungen aus Gründen des Gewässerschutzes für den Bodensee rechtlich nicht möglich.

4) Transportmengen

Nähere Informationen über die Gefahrgutbeförderungsmengen kann laut Auskunft des Eisenbahnbundesamtes nur die DB-Netz AG geben, welche allein Kenntnis davon hat, was am Bodensee transportiert wird. Da der Gütertransport durch eine große Anzahl von Eisenbahnverkehrsunternehmen stark aufgesplittert ist, kann der tatsächliche Gefahrguttransport ohne genauere Information durch die DB-Netz AG nicht seriös erhoben werden.

Allenfalls können Beförderungszahlen zB bei der DB-Schenker Deutschland Rail AG in Mainz erhoben werden. Es liegt allerdings keine Ausweisung der Transportmengen nach Transportstrecken vor und würde eine entsprechende Untergliederung daher einen großen EDV-Aufwand erfordern. Die DB-Schenker Deutschland Rail AG könnte dabei auch nur die von ihr transportierten Mengen angeben. Weitere Transportmengen von anderen Eisenbahnverkehrsunternehmen werden dabei nicht erfasst.

Beobachtungen vor Ort ergaben eine signifikante Steigerung der Gefahrguttransporte auf der Strecke Singen – Radolfzell – Konstanz im Vergleich zur Gefahrgut-

transporterhebung von 2000. Dies korreliert mit der sich auf der Strecke Kreuzlingen – Romanshorn ergebenden Zunahme der Gefahrguttransporte.

E) Zusammenfassende Darstellung und Schlussfolgerungen

1) Entwicklung des Gefahrguttransportes

Der Gefahrguttransport bzw der Transport wassergefährdender Stoffe hat sich in den letzten zehn Jahren unterschiedlich entwickelt.

In Österreich ist entlang der Bodenseelinie Lindau/Reutin – Bregenz - Wolfurt bzw Lindau/Reutin – Bregenz - St.Margrethen mit rund 73.000 t transportiertem Heizöl leicht und Diesel im Jahre 2009 von einem Rückgang des Gefahrguttransportes auszugehen. Laut Blauem Bericht Nr 52, Seite 14, sind aus Vorarlberg nach Lindau und retour ca 213.000 t und aus Vorarlberg nach St Margrethen ca 11.000 t gefährliche Güter transportiert worden sind (Zahlen von 1997). Dieser Rückgang wurde seitens der Bahn bestätigt. Der Antransport von Gefahrgut nach Vorarlberg erfolgt demnach verstärkt über die Arlberg-Bahnstrecke aus dem Osten Österreichs.

In der Schweiz ist ein deutlicher Anstieg der Gefahrguttransporte mit der Bahn festzustellen. Laut Blauem Bericht Nr 52, Seite 15, wurden auf der Linie Kreuzlingen - Romanshorn ca 250.000 t befördert. Dem stehen nunmehr rund 370.000 t gegenüber. Während auf der Strecke Romanshorn – Rorschach - St Margrethen laut Blauem Bericht Nr 52 rund 200.000 t transportiert wurden, waren dies im Jahre 2005 in beiden Streckenabschnitten zusammen rund 277.000 t.

Für die Bundesrepublik Deutschland liegen keine konkreten Transportzahlen vor. Auch im Blauen Bericht Nr 52 wurden im Wesentlichen nur die von See entfernten Transporte aus dem Raum Ulm und Ravensburg nach Friedrichshafen bzw von Singen nach Konstanz erfasst, die nur ab Radolfzell in Seenähe verlaufen. Aufgrund von Abschätzungen und Beobachtungen vor Ort ist jedoch gesamthaft gesehen an der deutschen seenahen Bahnlinie von einer deutlichen Erhöhung der Transportmenge von Gefahrgut bzw wassergefährdenden Stoffen auszugehen.

Insgesamt ist der Gefahrguttransport laut Auskunft der Bahnverantwortlichen auch deutlichen Schwankungen unterworfen.

2) Wesentliche transportierte Gefahrgüter

Der weitaus überwiegende Anteil der Gefahrguttransporte bzw wassergefährdender Stoffe betrifft nach wie vor die Gefahrenklasse 3, also Mineralölprodukte. Dieser Transport erfolgt mittels Kesselwagen.

3) Gefahrgutunfälle

Größere Gefahrgutunfälle mit der Bahn sind äußerst selten. In Vorarlberg kam es im Jahre 1970 zu einem Austreten brennbarer Flüssigkeiten auf Grund eines Bremsversagens auf der Arlberg-Bahnstrecke.

In der Schweiz kann es im Jahre 1988 in Au im Rheintal (Kanton St Gallen) zu einem schweren Bahnunfall durch Radbruch, im Zuge dessen insgesamt rund 350.000 l Kerosin ausgelaufen sind. Dabei sind rund 20.000 l Kerosin in den Schweizer Rheintal-Binnenkanal geflossen. Das Wasser-Kerosingemisch konnte damals durch Ölsperren zurückgehalten bzw anschließend weitgehend gewonnen werden, sodass es in der Folge zu keiner nennenswerten Beeinträchtigung des Alten Rheins bzw zu keiner Beeinträchtigung des Bodensees gekommen ist. Kontaminierter Bodenaushub wurde fachgerecht entsorgt, ein erheblicher Teil der ausgelaufenen Menge ist seinerzeit verbrannt.

Im Bodenseeraum sind auf deutscher Seite keine schweren Unfälle mit Gefahrgut bekannt.

4) Bemerkungen zu den vorgesehenen Ausbau- und Elektrifizierungsmaßnahmen auf der deutschen Bahnstrecke

Trotz eines Bestandsschutzes für die entsprechenden Bahntrassen sind neben der erforderlichen Vorhaltung bzw Weiterentwicklung von Präventivmaßnahmen und Vorkehrungen zur Schadensbegrenzung bzw -bewältigung aus der Sicht der IGKB vor allem bei den im unmittelbaren Übergangsbereich des Bodensees liegenden Teilstrecken die ökologischen Aspekte und Belange der Trinkwasserversorgung im Rahmen der geplanten Ausbau- und Elektrifizierungsmaßnahmen verstärkt zu berücksichtigen. Ansprechpartner hierfür sind ua. das Bundesministerium für Verkehr, das Eisenbahnbundesamt und die DB-Netz AG.

5) Schutzstatus des Bodensees

Der Gewässerschutz ist in den jeweiligen nationalen Wasserrechtsgesetzen geregelt. Diese beinhalten je nach Schutzstatus unterschiedliche einschränkende Regelungen für Wasserschutzgebiete, Grundwasserschongebiete udgl., die für die Behördenverfahren bzw die Bewilligungspraxis gelten.

Da jedoch dem Bodensee, wie anderen Seen, als Oberflächengewässer nach diesen nationalen Wasserrechtsgesetzen kein eigener Schutzstatus zukommt, ist wegen der Sensibilität des Ufer-, Flachwasser- und Freiwasserbereichs gegenüber negativen Umwelteinflüssen sowie aufgrund der Bedeutung des Bodensees als Trinkwasserspeicher für rund 5 Millionen Menschen

- **den Bodensee-Richtlinien 2005 der IGKB**

als Empfehlung für deren Umsetzung in den innerstaatlichen Behördenverfahren verstärkte Bedeutung beizumessen. Diese Richtlinien enthalten wichtige Anforderungen zum Schutz und zur Nutzung des Bodensees, aber auch Regelungen über den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie der Schadensbekämpfung bei Unfällen.

Eigene Vorschriften zum Gewässerschutz enthält auch die Bodensee-Schiffahrts-Ordnung, speziell in Form der seit 1993 geltenden Abgasvorschriften für Bootsmotoren.

6) Risikoeinschätzung/Konsequenzen

Eine Verlagerung des Gefahrguttransportes von der Straße auf die Schiene reduziert grundsätzlich die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Transportunfalls und einer daraus resultierenden Gewässerverunreinigung.

Trotz internationaler Übereinkommen und zunehmend einzuhaltender Sicherheitsvorschriften ist jedoch bei der aufgezeigten unterschiedlichen Entwicklung des Transportes von Gefahrgut bzw wassergefährdenden Stoffen mit der Bahn die Wahrscheinlichkeit eines Unfalles und die damit verbundene Gefährdung des Bodensees nicht zurück gegangen.

Vor dem Hintergrund des vorsorgenden Gewässerschutzes sind daher auch in Zukunft die entsprechenden personellen und technischen Voraussetzungen zu schaffen bzw bereit zu halten, um die im Rahmen der Internationalen Schadensabwehr Bodensee gestellten Anforderungen erfolgreich erfüllen zu können.