



Foto: pixabay

Die geographische Passhöhe des Simplonpasses in der Schweiz markiert die Statue eines steinernen Adlers

Tunnel Schweiz

Murphy's erstes Gesetz

Dipl. Ing. FH Ernst Winkler, Schwerzenbach (Schweiz)

Gefahrgut gehört auf die Schiene. Nach diesem Grundsatz verfährt die Schweiz auch bei den Restriktionen der Straßentunnels mit der Konsequenz, dass lediglich eine einzige ganzjährig geöffnete Alpenüberquerung für Gefahrguttransporter ohne besondere Bewilligung offen ist.

Die Beförderung gefährlicher Stoffe und Gegenstände bringt für die modernen Industriestaaten eine Problematik mit sich, die eine ständige Auseinandersetzung erfordert. Einerseits muss, wenn die wirtschaftliche und technische Entwicklung nicht gehemmt werden soll, die Beförderung gefährlicher

Güter zu tragbaren Bedingungen möglich sein. Andererseits erfordert es das Interesse der Allgemeinheit, dass mit solchen Transporten verbundene Risiko so gering wie möglich zu halten.

Das Ziel ist also, den Transport von Gefahrgut so sicher wie auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten so effizient

und effektiv wie möglich zu gestalten.

Schließlich sind dann auch noch die Belange des Umweltschutzes beim Transport von gefährlichen Gütern von großer Bedeutung. Insbesondere wenn es sich um sehr gefährliche Stoffe oder um große Ladungen handelt, die durch Freiwerden der Ladung oder durch gefährliche Reaktionen die Umwelt erheblich gefährden können.

So arbeiten seit Jahren zahlreiche internationale Gremien an den Sicherheitsvorschriften für den Transport gefährlicher Güter, wobei die zu lösenden Probleme und Aufgaben mit den internationalen Verflechtungen der Wirtschaft und damit einhergehenden erheblichen grenzüberschreitenden Verkehren immer neu gestellt werden.

Eine besondere Stellung nimmt dabei die Beförderung gefährlicher Güter durch oder über die Alpen ein. Der Alpenbogen mit seinen teilweise weit über 4000 m hohen Gipfeln spannt sich vom Mittelmeer zwischen Marseille und Monaco quer durch die Alpenländer Frankreich, Italien, Schweiz, Österreich und Slowenien bis weit in den Osten, um zwischen Wien und Ljubljana langsam abzuflachen. Dieser Riegel ist seit Urzeiten eine natürliche Barriere, welches es für den Personenverkehr, den Handel und nicht zuletzt auch aus militärisch strategischen Gründen zu überwinden gilt. Sei es mit Alpenpässen oder aber - mittels Tunnels.

Historie

Schon in der Eiszeit überwandene Menschen als Händler oder Jäger die Alpen, wie der Fund von Oetzi belegt. Im Mittelalter entstanden dann die ersten Saumpfade, ein paar Jahrhunderte später die ersten Passstraßen, und Anfangs des 19. Jahrhunderts keimten die

ersten Ideen, die Alpen per Tunnel zu unterqueren, um eine ganzjährige Nord-Süd Verbindung zu gewährleisten. Die ersten großen Eisenbahntunnels wurden gegen Ende des 19. Jahrhunderts gebaut, wahre Pionierleistungen im Verhältnis zu den damals zur Verfügung stehenden Mitteln.

Eine besondere Rolle für die Schweiz wie auch für das Europa des 19. Jahrhunderts bis heute spielte dabei der Gotthardtunnel, der 1882 eröffnet wurde. Es lohnt sich, hier einmal seine ganze Entstehungsgeschichte nachzulesen, aus geschichtlichem wie auch aus technischem Blickwinkel. Eine wahre Meisterleistung damaliger Ingenieurkunst!

Kaum zu glauben, aber eine wintersichere ganzjährig befahrbare Straßenverbindung durch den Gotthard gab es erst 100 Jahre später! Der Gotthardstraßentunnel, damals als zweispurige Tunnelröhre geplant, wurde 1980 eingeweiht. Seither haben sich die Rahmenbedingungen wie auch der Verkehr in vielfacher Hinsicht geändert.

Im Februar 2016 gab das Schweizer Volk nach einer großen Abstimmungsschlacht mit 57 Prozent „JA“ Stimmen das Placet zum Bau zu einem zweiten Straßentunnel beim Gotthard, allerdings mit erheblichen Einschränkungen und Auflagen. So dürfen beispielsweise nach Fertigstellung die beiden zweispurigen parallel verlaufenden Röhren nur je einspurig betrieben werden. Nun: Bis zur Inbetriebnahme der neuen Röhre vergehen noch ein paar Jährchen und bis dahin erinnert man sich vielleicht nicht mehr an das Versprechen der heutigen Verkehrsministerin Doris Leuthard. Zudem, wenn sich der Verkehr und damit auch die Warentransporte vor den Tunnelleingängen über halbe Tage und länger stauen, findet man vielleicht doch noch eine andere Lösung. Und Brüssel wird auch noch ein Wort mitreden...

Neue

Eisenbahn-Alpentransversale (NEAT)

Ein weiterer Meilenstein für die Schweiz wie auch für Europa folgte am 1. Juni 2016: Die offizielle Eröffnung des bis heute weltweit längsten Eisenbahntunnels der Welt. Die Schweiz baute den 57 km langen Gotthard Basis Tunnel als Flachbahn, mehrere tausend Meter unter dem Gotthard hindurch! Auch dies ist eine Meisterleistung der

heutigen Ingenieurkunst. Mit dem Bau einer neuen Eisenbahn-Alpentransversale stellt die Schweiz für den Güter- und den Personenverkehr auf der Schiene eine äußerst leistungsfähige Infrastruktur zur Verfügung.

Der Gotthard-Basistunnel führt vom Nordportal bei Erstfeld im Kanton Uri zum Südportal bei Bodio im Kanton Tessin. Der Haupttunnel besteht aus zwei Einspurröhren, die 40 Meter auseinander liegen. Mit einer Felsüberlagerung von bis zu 2300 Metern ist der Gotthard-Basistunnel der am tiefsten unter Tag liegende Eisenbahntunnel der Welt und weist praktisch keine Steigungen auf, der Scheitelpunkt liegt auf 550 m ü. M.

Beim Entscheid über die schweizerische Eisenbahn-Alpentransversale standen die Integration der Schweiz ins europäische Verkehrsnetz und die Realisierung einer Alternative zum europaweit geforderten Straßekorridor für 40 Tonnen schwere Lastenzüge durch die Schweiz im Zentrum. Bald allerdings wird der Schweizer Weltrekord durch Österreich noch überboten: Der Brenner Basistunnel wird mit der Umfahrung Innsbruck mit insgesamt 64 km noch länger werden.

Historie:

Gefährliche Güter im Straßentunnel

Die Schweiz hatte schon seit Jahrzehnten die Beförderung gefährlicher Güter durch Tunnels in ihrer nationalen Verordnung „SDR“ (Ordonnance relative au transport des marchandises dangereuses par route, SR 741.621) auf eine sehr filigrane und risikobasierte Weise reglementiert. Die Schweiz war wahrscheinlich auch das einzige Land, welche sich überhaupt differenzierte Gedanken zur Tunnelbeförderung gefährlicher Güter machte. Der Unfall im Mont-Blanc-Tunnel am 24. März 1999 mit 39 Todesopfern blieb aus der Sicht der Gefahrgutbeförderung noch ohne Konsequenzen. Ich erinnere mich, dass ich damals meine Kollegen aus Österreich hinsichtlich der Tunnelregelung für gefährliche Güter in ihrem Land angeschrieben habe. Mein Kommentar zu deren Antwort war, dass ich ihre sehr toleranten Regelungen doch als etwas sehr sorglos betrachte (ich war damals im Schweizerischen Verkehrsministerium tätig und Leiter der CH Delegation an der Gemeinsamen Tagung ADR / RID). Nun, der Unfall in Mont-Blanc-Tunnel wurde nicht durch

einen Gefahrguttransport verursacht, sondern ein mit Margarine und Mehl beladener Lastwagens war auf halber Strecke des elf Kilometer langen Tunnels nach einem Motorenbrand in Flammen aufgegangen.

Die Sorglosigkeit der ADR Mitgliedsstaaten änderte sich allerdings schlagartig am 29. Mai 1999: An diesem Datum um 4.50 Uhr ereignete sich ein folgenschwerer Unfall, diesmal mit Gefahrgut, im Tauerntunnel: Ein Kraftfahrer fährt auf das Stauende im Tunnel auf („Sekundenschlaf“). Die Ladung des Stückgut-Lkw beladen mit 24.000 Dosen UN 1950 Lackspray, verpackt als begrenzte Menge „LQ“ (entspricht einer Menge von 10.500 kg) explodiert. Das Feuer erreicht Temperaturen bis zu 1.200 °C. Nach dem „Brand aus“ um 21.30 Uhr werden zwölf Tote und 42 Verletzte beklagt. Jetzt war es an der Zeit, in Genf ernsthaft über die Risiken gefährlicher Güter im Rahmen des ADR nachzudenken, und am 1. Januar 2007 mit einer Übergangsfrist bis zum 31.12.2009 traten dann im ADR die bis heute im Wesentlichen noch fast unveränderten neuen Tunnelbestimmungen in Kraft.

Die dabei verfolgten Ziele sind:

- Sicherheit
- Wirtschaftlichkeit
- einfache Vorschriften
- Harmonisierung in allen ADR Staaten

Gefährliche Güter in schweizerischen Straßentunnels heute

Wie wir oben festgestellt haben, ist es das Ziel der schweizerischen Verkehrspolitik, den alpenquerenden Güterverkehr auf die Schiene zu verlagern. So sind die alpenquerenden Tunnels nebst vier weiteren Tunnels den strengst möglichen Beförderungseinschränkungen der Kategorie «E» unterworfen, obschon die Anwendung der im Auftrag des Verkehrsministeriums entwickelten Risikoermittlungsmethode ergeben hat, dass aus einer rein sicherheitstechnischen Betrachtungsweise dies nicht für alle Tunnel zwingend erforderlich wäre. Als Kriterien für die Risikoanalyse dienten u.a. die Anzahl der Spuren pro Fahrriechtung, Notfallausrüstung, Lüftungssystem sowie Verkehrsaufkommen. Gefahrguttransporte im alpenquerenden Straßenverkehr unterliegen deshalb den Auflagen nach ADR Kategorie „E“, welche in der Verordnung vom 29. November 2002 über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Stra-



Wikipedia Commons

Die Gotthardachse der Neuen Eisenbahn-Alpentransversale NEAT in der Schweiz

ße (SDR; SR 741.621) geregelt sind. Durch den Großen St. Bernhard Tunnel, den St. Gotthard Tunnel sowie den San Bernardino Tunnel dürfen grundsätzlich keine Gefahrguttransporte abgewickelt werden. Es gelten jedoch die Ausnahmen nach ADR. Zudem sind für den Gotthard und San Bernardino Tunnel Ausnahmegenehmigungen möglich. Somit verbleiben für den alpenquerenden Verkehr folgende Alternativen:

- Beförderung innerhalb der nach ADR möglichen Ausnahmen (z.B. 1.1.3.6),
- die Schweiz zu umfahren,
- Verlagerung auf die Schiene (Exkurs Verkehrspolitik),
- Pässstraßen (nur im Sommer möglich, zudem nicht wirtschaftlich),
- Simplonpass (einzige ganzjährige geöffnete Alpenüberquerung).

Der Simplon ist somit der mit Abstand wichtigste Schweizerische Alpenübergang für Gefahrguttransporte wenn auch politisch immer mehr umstritten. Über ihn transportierten ca. 11.000

Fahrzeuge im Jahre 2016 Gefahrgut. Mit Ausnahmegenehmigung verkehrten im Gotthard-Tunnel im gleichen Jahr ca. 1.240 Fahrzeuge mit Gefahrgut, und im San Bernardino-Tunnel waren es ca. 200 Fahrzeuge.

Die Schweiz ist der Ansicht, dass sowohl die weitere Verschärfung der Vorschriften auf nationaler Ebene als auch die Unterstellung weiterer Alpenübergänge unter das Verbot unverhältnismäßig wäre und im internationalen Kontext auf beträchtliche Schwierigkeiten stoßen könnte. Immerhin redet Brüssel bei der Ausgestaltung der Schweizer Vorschriften ein Wörtchen mit, manchmal auch etwas mehr. Nach Ansicht der Schweiz liegt die Priorität bei den Gefahrgutbeförderungen darin, dass der hohe Anteil des Schienengüterverkehrs an den alpenquerenden Gefahrgutbeförderungen aufrechterhalten werden muss.

Wie bereits festgestellt, gelten die Ausnahmen nach ADR ebenfalls in der Schweiz. Bei den Gefahrguttransporten spielt auch in der Schweiz der Versand der in begrenzten Mengen verpackte gefährliche Güter (ADR 3.4) eine wichtige Rolle. Zu unterscheiden sind zwei Szenarien:

- Verkehrsbeschränkungen bei in «begrenzter Menge» LQ verpackten Versandstücken

Die Verkehrsbeschränkung in den sieben Tunnels wird mit dem Signal „Verbot für Fahrzeuge mit gefährlicher Ladung“ angezeigt. Das Verbot gilt in allen sieben eingeschränkten Tunnel für die mit dem Warnzeichen für «LQ» gekennzeichneten Beförderungseinheiten – allerdings nur, wenn mehr als 8.000 kg mit als «Begrenzte Menge» gekennzeichnete Versandstücke befördert werden. Denn: Dieses Symbol darf auch an der Beförderungseinheit angebracht werden, wenn weniger als 8.000 kg «LQ» befördert werden.

- Fahrzeuge mit Mischladungen
- Und jetzt wird es interessant: Wie ist

Straßenstrecken mit Tunnel		
Liste der Strecken mit beschränkenden Kategorien		
Tunnel	Strecke	Tunnelkategorie (nach 1.9.5.2 ADR)
UR/TI N2	Göschenen–Airolo St. Gotthard	E
GR N13	Thusis–Tessin San Bernardino	E
TG KS	Frauenfeld Kreisel Bahnhof Frauenfeld	E
TI KS	Bellinzona–Brissago Mappo/Morettina	E
TI KS	Lugano Vedeggio–Cassarate	E
VD KS	Crissier Galerie du Marcolet	E
VS/Italien	KS Martigny–Aosta Grosser St. Bernhard	E
Kanton Strassenstrecke (Nationalstrasse = N, Kantonsstrasse = KS)		

Exkurs: Alpenquerender Güterverkehr durch die Schweiz

Ziel der Schweizerischen Verkehrspolitik ist es, den alpenquerenden Güterverkehr auf die Schiene zu verlagern. Deshalb bestehen im Schienenverkehr in der Schweiz keinerlei Beschränkungen für die Beförderung gefährlicher Güter durch die Tunnels, im Gegenteil. Der Schienenverkehr wird erheblich gefördert, der Straßenverkehr mit verschiedenen Mitteln und Maßnahmen dagegen vergrämt. Denn ansonsten bestehen nach heutigen Rahmenbedingungen keine gesetzliche Maßnahmen, weder den Binnenverkehr noch den internationalen (EU) Transitverkehr durch den Gotthardstraßentunnel (oder alternativ: San Bernardino Straßentunnel) durch unser Land zu verbieten oder zu beschränken.

Auszug Bundesverfassung

Art. 84 Alpenquerender Transitverkehr

- 1 Der Bund schützt das Alpengebiet vor den negativen Auswirkungen des Transitverkehrs. Er begrenzt die Belastungen durch den Transitverkehr auf ein Mass, das für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie ihre Lebensräume nicht schädlich ist.
- 2 Der alpenquerende Gütertransitverkehr von Grenze zu Grenze erfolgt auf der Schiene. Der Bundesrat trifft die notwendigen Massnahmen. Ausnahmen sind nur zulässig, wenn sie unumgänglich sind. Sie müssen durch ein Gesetz näher bestimmt werden.
- 3 Die Transitstrassen-Kapazität im Alpengebiet darf nicht erhöht werden. Von dieser Beschränkung ausgenommen sind Umfahrungsstrassen, die Ortschaften vom Durchgangsverkehr entlasten.

Auszug Güterverkehrsverlagerungsgesetz

Art. 3 Verlagerungsziel

- 1 Für den alpenquerenden Güterschwerverkehr auf den Transitstrassen im Alpengebiet (Art. 2 des BG vom 17. Juni 1994 über den Strassentransitverkehr im Alpengebiet) gilt das Ziel von höchstens 650 000 Fahrten pro Jahr.
- 2 Dieses Ziel soll spätestens zwei Jahre nach Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels erreicht werden.
- 3 Das Ziel ist auf Dauer einzuhalten und darf nur in einzelnen Jahren mit besonders starker Wirtschafts- und Verkehrsentwicklung überschritten werden.
- 4 Ab dem Jahr 2011 soll das Zwischenziel von höchstens 1 Million Fahrten pro Jahr nicht überschritten werden.

Nicht unerwähnt bleiben darf hier das Landverkehrsabkommen Schweiz-EU, dessen Vereinbarkeit neben dem ADR zudem als weitere Grundlage für die schweizerische Verkehrspolitik zu prüfen ist. Gestützt auf das Landverkehrsabkommen Schweiz-EU sind insbesondere folgende Grundsätze (Art. 32 LVA) relevant:

- freie Wahl des Verkehrsträgers;
- Nichteinführung einseitiger mengenmäßiger Beschränkungen;
- Maßnahmen dürfen weder direkte noch eine indirekte Diskriminierung aufgrund des Herkunfts- bzw. Bestimmungsortes der Beförderung bewirken;
- Grundsatz der Vergleichbarkeit der Benutzungsbedingungen zwischen alpenquerenden Strecken;
- Grundsatz der Vermeidung von Verzerrungen des Verkehrsflusses im Alpenraum.

Verfassungsmäßig (siehe oben) müssten wir die heute ca. eine Million Fahrten durch die Alpen auf max. 650'000 beschränken. Sollten wir dieses Ziel mit allen heutigen Mitteln nicht erreichen, so hat die Landesregierung noch einen letzten Pfeil im Köcher: Die Alpen transitbörse! An der Alpen transitbörse würden die Rechte für alpenquerende Fahrten schwerer Güterverkehrsfahrzeuge (Durchfahrtsrechte) auf nichtdiskriminierende Weise und nach marktwirtschaftlichen Grundsätzen versteigert.

Auszug Güterverkehrsverlagerungsgesetz, GVVG

Art. 6 Alpen transitbörse

- 1 Der Bundesrat kann völkerrechtliche Verträge über eine mit dem Ausland abgestimmte Alpen transitbörse abschliessen. Für die Umsetzung unterbreitet er der Bundesversammlung eine Botschaft mit einem Gesetzesentwurf.
- 2 Diese Verträge und allfällige weitere Übereinkommen müssen geeignet sein, den Zweck und das Verlagerungsziel zu erreichen. Ausgeschlossen sind insbesondere Lockerungen des Sonntags- und Nachtfahrverbotes sowie Erhöhungen des höchstzulässigen Gewichts der Motorfahrzeuge.
- 3 An der Alpen transitbörse werden Rechte für alpenquerende Fahrten schwerer Güterverkehrsfahrzeuge (Durchfahrtsrechte) auf nichtdiskriminierende Weise und nach marktwirtschaftlichen Grundsätzen versteigert.
- 4 Nach Einführung der Alpen transitbörse dürfen nur im In- oder Ausland immatrikulierte schwere Güterverkehrsfahrzeuge, für die ein Durchfahrtsrecht vorliegt, die Alpen auf den Transitstrassen queren.
- 5 Der Bundesrat legt die Zahl der Durchfahrtsrechte pro Jahr fest. Er richtet sich dabei nach dem Verlagerungsziel.
- 6 Der Bundesrat legt insbesondere im Interesse des regionalen alpenquerenden Güterschwerverkehrs Ausnahmen fest.



Panorama der Simplicion Passhöhe (Bild: Rolf Nagel)



Foto: Adrian Michael

Das San-Bernardino-Tunnel Nordportal. Auf der Passhöhe verlaufen die Europäische Hauptwasserscheide und die Sprachgrenze zwischen Deutsch und Italienisch.

vorzugehen, wenn Mischladungen von im Tunnel befreiten Stoffen (wie UN 3077, UN 3082) mit andern Stoffen, welche in der Freigrenze liegen, befördert werden und der ganze Transport oberhalb der Freigrenze liegt?

Beispiel

Beförderung von 2.000 kg UN 3077, Tunnelkategorie (-) in 50 kg Säcken, zusammen mit einem Spritzmittel UN3010 VG III für die Agrochemie, Tunnelkategorie E, in einer Gesamtmenge von 200 Litern verpackt in 10 Liter Kanister.

Für das kupferhaltige flüssige Pestizid (UN 3010) der Beförderungskategorie 2 errechnen sich nach 1.1.3.6 somit 600 Punkte, und für die 2.000 kg UN 3077 in Säcken der Beförderungskategorie 3 ergeben sich 2000 Punkte, insgesamt also nach 1.1.3.6 ADR total 2600 Punkte. Die Beförderungseinheit muss zwingend mit orangen Tafeln gekennzeichnet werden, und wäre somit oberhalb der Freigrenze nach 1.1.3.6. Würden die Stoffe einzeln befördert, so wäre UN3077, obwohl oberhalb der Freigrenze, infolge des (-) in Spalte 15 im Tunnel frei, ebenso das Spritzmittel der UN3010, da innerhalb der Freigrenze. Darf nun mit dieser „Mischladung“ für einen Transport durch die Alpen ein mit Verbotstafel und «E» kategorisierter Tunnel benützt werden?

Diese Frage (siehe dazu auch der gefahrgutbeauftragte 04/2018, Seite 11) wurde kontrovers diskutiert, bis das Schweizerische Verkehrsministerium entschieden hat: JA! Man darf. Nachstehend dessen Verlautbarung:

Trotz Kennzeichnung mit orangefarbenen Tafeln sind Beförderungseinheiten von der Verkehrsbeschränkung in Tunnels nicht betroffen, wenn sie gefährliche Güter mit Tunnelbeschränkungscode (-) befördern. Der Sinn der Bestimmung ist somit, solche Stoffe für die Tunneldurchfahrt als „ungefährlich“ einzustufen. Bei der Beförderung in Kombination mit anderen Gütern, welchen kein Tunnelbeschränkungscode (-) zugeordnet ist (Mischladung), sind diese anderen Güter somit separat zu betrachten und unterliegen keinen Tunnelleinschränkungen, wenn sie allein die höchstzulässige Gesamtmenge der Summe 1000 nach 1.1.3.6.4 ADR nicht überschreiten.

Somit darf also dieser Transport durch auch mit oranger Tafel durch den mit „E“ gekennzeichneten Tunnel befördert werden.

Spannend wird nun aber die Frage, wie es sich verhält, wenn eine Beförderungseinheit mit 10 Tonnen „LQ“ und zudem mit 1.200 kg UN 3077 beladen ist. Nach Absatz 3.4.13 a) muss der

Container nicht zwingend mit dem LQ Zeichen versehen werden, und die Orange Tafel muss wegen der im Tunnel befreiten Stoffe der UN 3077 angebracht werden. Diese Frage wurde an der WP 15 Sitzung vom 15. bis 17. Mai 2018 in Genf erörtert (Antrag der Schweiz, INF 23). Denn die Beschränkung nach 1.9.5.3.6 richtet sich dummerweise nach der Kennzeichnung und nicht nach der beförderten Menge! „Für Tunnel der Kategorie E gelten die Tunnelbeschränkungen auch für Beförderungseinheiten, für die eine Kennzeichnung gemäß Abschnitt 3.4.13 vorgeschrieben ist oder die Container befördern, für die eine Kennzeichnung gemäß Abschnitt 3.4.13 vorgeschrieben ist“. Aber wegen der orangen Tafel muss gerade eben diese Kennzeichnung nicht angebracht werden, und die Güter, welche die orange Tafel verlangen, sind im Tunnel frei!

Offene Fragen

Unklar aber bleibt (nicht nur in der Schweiz) die Formulierung des Absatzes ADR 8.6.3.1: Hier steht: „Wenn anstelle einer der Tunnelbeschränkungs-codes «-» angegeben ist, unterliegen die gefährlichen Güter keiner Tunnelbeschränkung“. Dieser Satz müsste ergänzt werden mit: Wenn anstelle einer

der Tunnelbeschränkungscode «-» **oder gar nichts angegeben ist**, unterliegen die gefährlichen Güter keiner Tunnelbeschränkung.

Denn es gibt mehrere Beispiele, welche keinen entsprechenden Eintrag in der Tabelle 3.2 haben: UN 3373, 3166, 3171, 3528, 3529, 3530 etc.

Weitere offene Fragen oder Lücken sind zweifellos die Güter, welche zwar nach ADR befreit sind, somit den Tunnelrestriktionen nicht unterliegen, aber trotzdem in den Tunnels sehr gefährlich sein können. Beispiele:

- UN 3065 befördert nach SV 145
- UN 1263, befreit nach 2.2.3.1.5.1
- UN 1203 als UN 3528, befreit nach SV 363
- UN 1965 in UN 3529, befreit nach SV 363
- Alle Stoffe, welche heute als UN 3363 nach 1.1.3.1 b) dem ADR nicht unterliegen, und in erheblichen Mengen durch Tunnels befördert werden dürfen, auch in „E“ Tunnels.

- Befreiungen nach 1.1.3.3
- UN 3171, befördert nach Freistellungs-SV

Fazit

Wurden die in der Arbeitsgruppe der Tunnelbestimmungen gefährlicher Güter vorgegebenen Ziele erreicht (Sicherheit, Wirtschaftlichkeit, einfache umzusetzende Vorschriften, Harmonisierung in allen ADR Staaten)? Nun, seit Einführung der Tunnelbestimmungen im ADR sind keine nennenswerten Unfälle in Tunnels mehr passiert. Man könnte also glauben, es sei alles in Butter. Das Thema interessiert außerhalb der Schweiz nicht wirklich. Allerdings ist der beobachtete Zeitraum auch zu kurz. Doch die Erfahrung zeigt: Spätestens beim nächsten Ereignis, allenfalls aufgrund der noch offenen Fragen, könnte sich das schlagartig ändern. Und das nächste Ereignis wird kommen, denn wenn etwas schiefgehen

kann, dann wird es auch schiefgehen. Murphy lässt grüßen.



Dipl. Ing. FH Ernst Winkler, Gefahrgutexperte und Inhaber der Gefahrgut-Ausbildung und Beratung AG (Gefag) in Schwerzenbach, Schweiz

www.gefag.ch

GEFAG Kursprogramm 2018 und 2019

Datum	Kurs	Ort	Preis CHF	Datum	Kurs	Ort	Preis CHF
01.10.2018	Einsteigerkurs	Dagmersellen	580,00	25.03.2019	Einsteiger	Jongny	580,00
02.10.2018	Klassierungskurs	Dagmersellen	580,00	28. - 29.03.2019	Refresher GGB	Luzern	1330,00
03.10.2018	Verpackungskurs	Dagmersellen	580,00	09. - 10.05.2019	Refresher GGB	Dagmersellen	1330,00
04.10.2018	Multimodale Beförderung	Dagmersellen	580,00	13.05.2019	Einsteiger	Luzern	580,00
05.10.2018	Lagerung gefährlicher Güter	Dagmersellen	580,00	17.05.2019	Lagerung	Luzern	580,00
08. - 09.11.2018	Refresher GGB	MuttENZ	1330,00	17.06.2019	IMDG-Code	MuttENZ	580,00
13. - 16.11.2018	GGBV Grundkurs	MuttENZ	2430,00	18. - 21.06.2019	GGB-Ausbildung	Maur	2430,00
19.11.2018	Neuerungen ADR 2019	Maur	580,00	29. - 30.08.2019	Refresher GGB	Maur	1330,00
21.11.2018	Neuerungen ADR 2019	MuttENZ	580,00	20.09.2019	Gefahrguttag	Luzern	520,00
23.11.2018	Neuerungen ADR 2019	Luzern	580,00	24. - 27.09.2019	GGB-Ausbildung	Luzern	2430,00
26.11.2018	Neuerungen ADR 2019	Ins	580,00	27.09.2019	Ladungssicherung	Buchs	580,00
27.11.2018	Neuerungen ADR 2019	Jongny	580,00	30.09.2019	Einsteiger	MuttENZ	580,00
05.12.2018	Neuerungen ADR 2019	Maur	580,00	01.10.2019	Klassierung	MuttENZ	580,00
14.01.2019	Neuerungen ADR 2019	MuttENZ	580,00	02.10.2019	Verpackung	MuttENZ	580,00
17.01.2019	Neuerungen ADR 2019	Maur	580,00	03.10.2019	Multimodale Beförderung	MuttENZ	580,00
21.01.2019	Neuerungen ADR 2019	Luzern	580,00	04.10.2019	Lagerung	MuttENZ	580,00
24.01.2019	Neuerungen ADR 2019	Jongny	580,00	21.10.2019	Einsteiger	Jongny	580,00
28. - 29.01.2019	Refresher GGB	MuttENZ	1330,00	14. - 15.11.2019	Refresher GGB	MuttENZ	1330,00
19. - 22.03.2019	GGBV Grundkurs	MuttENZ	2430,00	18. - 21.11.2019	GGBV Grundkurs	MuttENZ	2430,00

GEFAG Gefahrgutausbildung und Beratung AG Bahnstrasse 18 CH- 8603 Schwerzenbach
Tel. 043 355 53 56 Fax 043 355 53 57 Mail info@gefahrgutberatung.ch Web www.gefag.ch