

Beilage Gutachten Dipl.-Ing Dr. Buchinger [1] (Auszug)

3.7 Mögliche Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit für ein- und aussteigende Personen

3.7.1 Sensitiver Einklemmschutz

Der bei den U-Bahnwagen der Type U bestehende Einklemmschutz (zeitüberwachte Endlagenerreichung, weiche Türschließkanten-Gummiprofile) detektiert nur eingeklemmte ‚Körper‘ >50 mm und ist im untersten Türkantenbereich durch die konstruktiven Systemeinschränkungen (Türabdichtung, Profilmummibefestigung, etc) abnehmend wirksam, was gerade im Hinblick auf Kinderbeine/-hände oder dünne Gegenstände wie z.B. (Geh)Stöcke, Schirme, etc. zu ‚Nichtererkennung von Einklemmungen‘ führt (Türe wird als ‚geschlossen‘ gemeldet und die Traktion (Anfahrsperr) freigegeben - mit der Konsequenz, dass die eingeklemmten ‚Gegenstände‘ mitgeschleift werden).

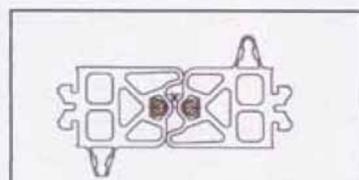
Stand der Technik sind heute Türschließkanten mit elektrisch detektierendem, sensitivem Einklemmschutz (‚Restspalterkennung‘, ‚anti-drag‘, ‚Hundeleinenerkennung‘), wie auch bei den älteren Straßenbahn-Trieb- und Beiwagentüren jüngst durch die Wiener Linien nachgerüstet.

Derartige Nachrüstaktionen erfolgten auch bereits in mehreren deutschen U-Bahn-Verkehrsbetrieben mit zu Wien vergleichbarem Fahrzeugpark. Beispielgebend ist dabei München, wo zwischen 2003 und 2005 nach einem 1-jährigen Prototyp-Probetrieb alle U-Bahnfahrertüren (ca 580 Fahrzeuge x 6 Türen ~ 3.500 Stück – auch für die neue Fahrzeuggeneration der Type C – mit einem Aufwand von über 10 Mio €) mit elektrischen Türfühlerkanten mit Induktivtranspondern (Einbindung nicht in Türsteuerung sondern nur in ‚Grüenschleife‘ zur Unterbindung der Traktion) mit positivem Ergebnis nachgerüstet worden sind.

Bei den Hamburger Verkehrsbetrieben wurden die ältesten Zuggarnituren (BJ.: 1968-1972) mit Schiebetüren (68 Garnituren) nicht mehr nachgerüstet. Alle Fahrzeuge mit Schwenkschiebetüren (BJ: 1989 – 1994: 50 Garnituren mit 4x4 Türen = 900 Türen) wurden mit elektrischen Türfühlerkanten mit Schleppkabelverdrahtung nachgerüstet. Die neue Fahrzeuggeneration ist standardmäßig bereits mit elektrischen Türschließkanten-Einklemmschutz ausgestattet.

Anzumerken ist, dass bei den Wiener Linien das Konzept der neuen U-Bahnwagen der Type V mit entsprechenden Prototypen auf das Jahr 1999 zurückgeht, wo es noch keine Erfahrungen mit elektrischen Schaltleisten als Türfühlerkanten bei Fahrgasttüren gab.

- Für die U-Bahnwagen der Wiener Linien ist zu empfehlen, unter Einbeziehung von Erfahrungen bei vergleichbaren Verkehrsbetrieben (z.B. München) und eigenen (z.B. Straßenbahnfahrzeuge) eine repräsentative Anzahl von U-Bahnfahrzeugen aller Typen mit den sensitiven elektrischen Türfühlerkanten einem aussagefähigen Einsatztest unter neutraler Assistenzbegleitung (z.B. KfV, TU, SV, etc) einem Nachrüstungsprojekt für die technische Umsetzung und Prioritätsreihung bei den pneumatisch betriebenen Fahrgasttüren (ca 4.400 Türen - Type U: 82x12=984, Type U₁ und U₁₁: 117x24=2808, U₂: 51x12=612) voranzustellen.



Beispiel: Nachrüstung elektrischer Türfühlerkanten bei U-Bahnfahrzeugen in München (alte und neue Fahrzeuge)



3.7.2 Markante Türschließwarnung (optisch + akustisch)

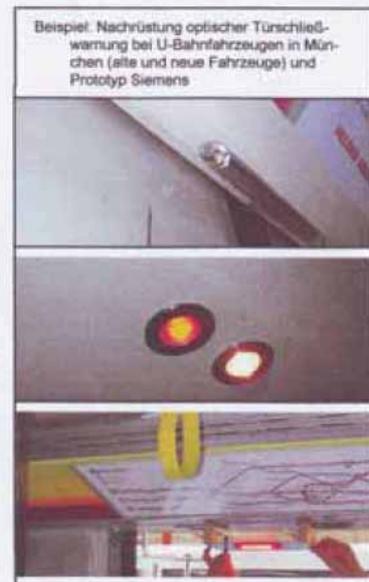
Die Warnung vor dem ‚Gefahrenpotential Türschließen‘ sollte markant optimiert werden durch

- technisch unterstützte Aufmerksamkeitserhöhung und
- bewußtseinsstärkende Maßnahmen.

Zu den technischen Möglichkeiten auf Gefahrenquellen hervorhebend aufmerksam zu machen zählen z.B. optisch in Warnfarbe grell blinkende Lichtquellen oder deutlich vom Umgebungsschallpegel abhebende Tonfrequenz und Lautstärke.

In der in Überarbeitung befindlichen Norm EN 14752 "Bahnanwendungen – Seiteneinstiegssysteme von Schienenfahrzeugen" werden optische Türschließwarnrichtungen obligatorisch werden – derzeit sind diese entsprechend Punkt 5.2.1.3.2 nur eine ‚soll‘-Empfehlung.

- Bei den U-Bahneinrichtungen der Wiener Linien sind ‚eindimensionale‘ Warnungen (entweder/oder: optisch / akustisch) schon aufgrund des Diskiminierungsverbotes aus



dem Behindertengleichstellungsgesetz zu evaluieren und zusätzlich zu den akustischen mit **optischen Warneinrichtungen** zu ergänzen.

(Wie derartige optische Warneinrichtungen bei vielen U-Bahnbetrieben - beispielsweise bei den Münchner und Hamburger Verkehrsbetrieben – bereits aus- bzw. nachgerüstet wurden).

Bei den **akustischen Warneinrichtungen** fasst die vorbereitete Normrichtlinie einen Schalldruck von 5 bis 10 db(A) über dem Umgebungsgeräuschpegel ins Auge. Warn-Schallquellen mit Messeinrichtungen und entsprechender Anpassung an die Umgebungslautstärke (Stationen im Tunnel oder im Freien; Nachtruhe; etc.) sind schon auf dem Markt.

- Als einfache, ergänzende akustische Zusatzwarnung könnte auch die Informationsdurchsage „Zug fährt ab“ mit einem Zusatz wie z.B.: „**ACHTUNG** – Türen schließen. Zug fährt ab!“ ergänzt und einheitlich sowie deutlicher über Band gestaltet werden.

Zu den **bewusstseinsstärkenden Maßnahmen** sind zu zählen

- z.B. Informations-/Werbekampagnen (Durchsagen, Schilder, Plakate, Inserate, usw. – auch unter Nutzung selbstdisponierbarer ‚Träger‘-Medien wie Durchsagen; Stations-, Fahrzeug-, Automaten-, Fahrkartenwerbeflächen) mit Appellen für mehr Sicherheitsbewußtsein und Eigenverantwortung an die Fahrgäste zu verstehen wie z.B.:

- „**ACHTUNG**: Zug fährt ein – nehmen Sie Ihr Kind an die Hand“;
- ‚Nehmen Sie Ihre Sicherheit selbst in die Hand‘
- Für Ihre Sicherheit: Gelbe Linie; Der nächste Zug kommt in x Minuten;

oder mit (Eigen)Werbung verbunden werden (z.B. Jährlich transportieren die Wiener Linien über 385 Mio Fahrgäste bei einer Unfallrate von 0,0..x% - Wir wollen aber noch sicherer werden. Helfen sie mit!)

- (Nach)Schulungen (siehe Punkt 3.7.4).

3.7.3 Türabfertigungsüberwachung

Die Türabfertigungsüberwachung über die Türschließrückmeldung in den Fahrerstand mit Aufhebung der Anfahrtssperre wird ergänzt durch die Beobachtung des Fahrers über Spiegel bzw. Videokameras auf den Bahnsteigen.

- Erfahrungen mit Türabfertigungsüberwachung mittels Bahnsteigvideokameras mit mobiler Übertragung auf einen ausreichend großen (Splitt)Bildschirm sollte mit Pilotinstallationen gesammelt und mit anderen Verkehrsbetrieben (z.B. München) ausgetauscht werden. (Mit mobil übertragener Bahnsteigvideoüberwachung zum Fahrerstand bleibt (im Gegensatz zur Abfertigung über Bahnsteigspiegel) die Überwachung – z.B. Einklemmen/Mitschleifen – über den ganzen Zug bis zum vollständigen Verlassen des Bahnsteiges gewährleistet).
- Zur Verminderung des „Einsteigstresses“ (insbesondere bei Müttern mit Kindern, Behinderten) könnten Maßnahmen wie
 - vermehrte Installation von Abfahrtszeitinformationen bereits auf den Zugangswegen zu den Bahnsteigen,
 - ‚Verkehrsstrom-Leitsysteme‘ (Zugänge, am Bahnsteig, im Fahrzeug) für das Ein- und Aussteigen beitragen.

3.7.4 Hinweise und Bedienung von Sicherheitseinrichtungen

Es sollte (z.B. durch eine Fahrgastbefragung) ‚ungestützt‘(1) und ‚gestützt‘(2) erhoben werden, welche Sicherheitseinrichtungen für den Fahrgast die Benutzer der Wiener U-Bahnen kennen (1) – und diese im Notfall auch richtig benutzen/bedienen können(2).

Aus den Auswertungen der Erhebung sind entsprechende Maßnahmen abzuleiten wie z.B.:

- Kurze, bildhafte (Handhabungs)Hinweise (statt mehrsprachiger mehrzeiliger Bedienungsanweisungen)
siehe z.B. pos.: Feuerlöscher / neg.: Türnotbetätigung;
(Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte)

- Ein Hinweis auf Klemmgefahren bei kraftbetriebenen Türen ist nicht nur für Arbeitnehmer gemäß ASCHG vom Arbeitgeber zu leisten (z.B. Piktogramm, Belehrungen, SiGe-Dokument)), ausreichende Information und Warnung für den Fahrgast ist auch dem Verkehrsunternehmen Wiener Linien empfohlen.

Hingewiesen und angeregt wird, die essentiellen Sicherheitseinrichtungen wie z.B. Notbremse, Türnotöffnung, Notruf, Feuerlöscher, etc. schrittweise

- Lokal (innerhalb der Fahrzeuge der Wiener Linien)
- Regional (innerhalb von Verkehrsverbunden wie z.B. Wiener Lokalbahnen; ÖBB; Busbetreibern) und
- National (innerhalb der Verkehrsträger in Europa) zu vereinheitlichen.

3.7.5 (Nach)Schulung

a) **Betreiber** (nicht Gegenstand)

b) **Benutzer**

Auf der Grundlage von Erfahrungswerten und/oder Erhebungsdaten (s.a. Punkt 3.7.3) sind Informations-/Werbe-/Sicherheitskampagnen vom Kindergarten bis zum Seniorenheim, von den Schulen bis zu den Betrieben für alle potentiellen Benutzerschichten strukturiert und interessenschwerpunktfokussiert mit dem Ziel der Hebung des Eigenverantwortungsbewusstseins als essentieller Beitrag zur Sicherheitsoptimierung im öffentlichen Verkehr (möglichst im Verbund mit Partner wie Ministerien, Presse, ORF, Verbänden, etc.) zu kampagnisieren:

- ‚Nicht bei rot über die Straßenkreuzung -> nicht bei ‚Zug fährt ab‘ in die schließende U-Bahntür‘
- der ‚kleine‘ Unterschied zwischen einer Fahrstuhl-Lifttüre und einer U-Bahn-Fahrgasttüre....);
-

3.8 Zusammenfassung

Von der Bundesanstalt für Verkehr/Unfalluntersuchungsstelle des Bundes wurde nach einem U-Bahn-Unfall (U3/Enkplatz) vom 07.05.2010 ein Gutachten zu den Punkten

- Vergleich mit den erteilten Bau- und Betriebsbewilligungen sowie Überprüfung der Einhaltung bestehender Regelwerke;
- Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion der Tür (auch Warneinrichtungen und Anzeigeeinrichtungen);
- Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen bei den wiederkehrenden Prüfungen (AM-VO);
- Vergleich der kraftbetriebenen Türen der U-Bahnwagen des Typ „U“ mit ähnlichen Verkehrssystemen in anderen Städten;
- Ausarbeitung von möglichen Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit für ein- und aussteigende Personen.

beauftragt.

Anmerkung: Nicht Bestandteil des Gutachtensauftrages sind Untersuchungen und Stellungnahmen zum Unfallhergang am 07.05.2010.

3.8.1. Überprüfungsergebnisse:

Die Überprüfung (siehe Punkt 2.1 und Anlage A2) der Fahrgasttüren (inklusive Warn- und Anzeigeeinrichtungen sowie Sicherheitsfunktionen) am gegenständlichen U-Bahn-Wagen der Type U mit den Wagennummern 3060 hat keine funktionale Mängel oder bescheidabweichende Fehler erkennen lassen und entspricht den gesetzlichen Anforderungen (wie StrabVO – insb. § 45 „Türen für den Fahrgastwechsel“; AM-VO – insb. §7 (1) Z 11, § 8 (1) Z 9) und Regelwerken.

Der gegenständliche U-Bahnwagen wurde mit BMV-Bescheid Zl. 23.090/2-II/6.1-1976 vom 03.09.1976: Baugenehmigung für 55 Stück U-Bahn-Doppeltriebwagen der Type U und BMV-

Bescheid Zl. 23.090/1-II/6.1-1977 vom 20.07.1977: Betriebsbewilligung für 55 Stück U-Bahn-Doppeltriebwagen der Type U (1.Serie) eisenbahnrechtlich genehmigt und die laut EisbG § 19a. in gesetzter Frist gemäß Eisenbahngesetz § 133 (10) verpflichtende Prüfbescheinigung SVG 06.070.02-1 vom 05.09.2008 der zuständigen Behörde (=MA64) vorgelegt.

Die relevante Empfehlung BetE3: „Eine jährliche Türen-Prüfbescheinigung (gemäß oder in Analogie zur AM-VO und EN14752) für alle Fahrgasttüren wird bei den Wartungen durchgeführt, sollte aber zur Qualitätssicherung und Absicherung des Betreibers gegenüber Ansprüchen (Fahrgäste, Arbeitnehmer) nach Normstandards (siehe EN 14752) dokumentiert werden.“ ist umgesetzt. (s.a. Revisions-Checklist J und K – Anlage A5/3 und A5/4).

Anzumerken ist, dass das in der gegenständlichen Fahrzeugtype eingesetzte pneumatische Türsystem auch dem heutige Stand der Technik (siehe EN 14752) bezüglich Türschließkräften entspricht, die elektrischen Türantriebssysteme aber wesentlich sensitiver sind (vergleiche auch neue U-Bahnfahrzeugtype V).

3.8.2 Mögliche Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit für ein- und aussteigende Personen:

1. Für die U-Bahnwagen der Wiener Linien ist zu empfehlen, unter Einbeziehung von Erfahrungen bei vergleichbaren Verkehrsbetrieben (z.B. München) und eigenen (z.B. Straßenbahnfahrzeuge) eine repräsentative Anzahl von U-Bahnfahrzeugen aller Typen mit den sensitiven elektrischen Türfühlerkanten einem aussagefähigen Einsatztest unter neutraler Assistenzbegleitung (z.B. KfV, TU, SV, etc) einem Nachrüstungsprojekt für die technische Umsetzung und Prioritätsreihung bei den pneumatisch betriebenen Fahrgasttüren (ca 4.400 Türen - Type U: 82x12=984, Type U₁ und U₁₁: 117x24=2808, U₂: 51x12=612) voranzustellen.
2. Markante optische/blinkende (aus Normempfehlung EN 14752/Punkt 5.2.1.3.2 sowie unter Berücksichtigung der Diskriminierungsfreiheit nach Behindertengleichstellungsgesetz § 4) und akustische, tonbandgestützte Türschließwarnung (Warnhinweis: "ACHTUNG – Türen schließen! Zug fährt ab." – statt Information: "Zug fährt ab.").
3. Türabfertigungsüberwachung: Erfahrungen mit Türabfertigungsüberwachung mittels Bahnsteigvideokameras mit mobiler Übertragung auf einen ausreichend großen (Splitt)Bildschirm sollte mit Pilotinstallationen gesammelt und mit anderen Verkehrsbetrieben (z.B. München) ausgetauscht werden.
Zur Verminderung des „Einsteigstresses“ (insbesondere bei Müttern mit Kindern, Behinderten) könnten Maßnahmen wie
 - vermehrte Installation von Abfahrtszeitinformationen bereits auf den Zugangswegen zu den Bahnsteigen,
 - ‚Verkehrsstrom-Leitsysteme‘ (Zugänge, am Bahnsteig, im Fahrzeug) für das Ein- und Aussteigen beitragen.
4. Gestalterische Maßnahmen für Aufmerksamkeit erweckende, allgemein leicht verständliche (auch für nicht deutsch-/englischsprachige Fahrgäste) Sicherheits-, Verhaltens- und Handhabungs-Hinweise (Einklemmwarnung; Türnotöffnung; Notbremse im Zug und am Bahnsteig) mit klaren/bildhaften (Verhaltens- bzw. Bedienungs)Hinweisen.
5. Maßnahmensammlung und Umsetzungsfestlegungen zu weiteren Benutzerbewusstseins-/Verhaltensschulung vom Kindergarten bis Seniorenheim und Sicherheitswerbung („Ihre Sicherheit“, ‚gelbe Linie‘, ‚3 Minuten sind keine Ewigkeit‘, Unterschied ‚Lifttür‘ – U-Bahn-Fahrgasttür; ‚Nicht bei rot über die Straßenkreuzung -> nicht bei ‚Zug fährt ab‘ in die schließende U-Bahntür‘ etc.) in einprägend nachhaltiger Form (unter Einbeziehung von Werbeflächen in den Stationen, Fahrzeugen, sowie auch neuen Medien wie Internet)
6. (Fahr)Personal(nach)schulung.

Beilage Gutachten Univ. Lektor KR Prof. Dipl.-Ing. Gfatter [2] (Auszug)

Allg. beeid. und gerichtl. zertifizierter Sachverständiger

ZUSAMMENFASSUNG

Sicherheit

Allgemein wird Sicherheit nur als relativer Zustand der Gefahrenfreiheit angesehen, der stets nur für einen bestimmten Zeitraum, eine bestimmte Umgebung oder unter bestimmten Bedingungen gegeben ist.

Bei technischen Konstruktionen oder Objekten bezeichnet Sicherheit den Zustand der voraussichtlich störungsfreien und gefähderungsfreien Funktion.

Technische und betriebliche Sicherheit ist oft davon abhängig, wie sie definiert ist oder welcher Grad von Unsicherheit für die Nutzung der technischen und betrieblichen Funktion akzeptiert wird.

Untersuchungen zu Problemen und Lösungen der Sicherheit in der Technik und im Betrieb führen die Sicherheitstechnik durch. Sicherheitstechnik in einem Unternehmen ist ein wesentliches Qualitätsmerkmal.

Die objektive Sicherheit ist statistisch und wissenschaftlich nachweisbar, sie ist messbar. (etwa in Bezug auf Unfalldaten)

Man spricht von persönlicher Sicherheit.

Die subjektive Sicherheit ist die „gefühlte“ Sicherheit. Ziel ist es hier die subjektive Sicherheit zu erhöhen. Insbesondere im ÖPNV gibt es dazu Untersuchungen und Überlegungen der zuständigen Stellen.

Man spricht auch von einem subjektiven Sicherheitsgefühl.

Durch das in den letzten Jahren stark geänderte Fahrgastverhalten, steigen die Anforderungen an die Sicherheitsmerkmale erheblich.

Während das Sicherheitsbewusstsein abnimmt, steigen die Forderung nach weiteren betrieblichen und technischen Sicherheitselementen.

Dabei nähert man sich nicht nur technischen und betrieblichen Grenzen, sondern auch deren finanziellen Realisierbarkeit.

Linienzugbeeinflussungssystem LZB

Das LZB-System ist das Kernstück für einen signallosen Betrieb der Steuerungs- und Brems-technik. Mit der LZB der WL ist ein automatischer U-Bahn-Betrieb möglich. Die Wiener Linien haben bei der Entwicklung und dem Einsatz der LZB die technologische Führerschaft bewiesen.

Das LZB-System entspricht allen behördlichen Sicherheitsvorgaben in Bezug auf Hardware und Software. Besonders hervorzuheben ist das hochkomplexe Software-Sicherungssystem: Dieses entspricht allen Sicherheitskriterien und Redundanzen, die für einen betrieblichen Einsatz erforderlich sind.

Die Wiener Linien beherrschen das LZB-System sowohl im betrieblichen Einsatz (Betriebssicherheit) als auch in Bezug auf die Wartung und Instandhaltung.

Es entspricht voll und ganz den sicherheitstechnischen Erfordernissen und dem Stand der Technik.

Die Fahrgastnotbremse besonders im Bereich eines U-Bahnsystems hat in wesentlichen Teilbereichen ihre Bedeutung verloren. Sie verleiht dem Fahrgast ein Gefühl der Sicherheit, obwohl mit der Betätigung der Notbremse keine Erhöhung der Sicherheit gegeben ist.

Fahrgastnotbremse und Sprechverbindung (Notruf) im Wagen

Fahrgastnotbremsen sind in den Normen festgelegt und in Schienenfahrzeugen behördlich vorgeschrieben.

Die Fahrgastnotbremse im Bereich eines U-Bahnsystems hat jedoch in wesentlichen Teilbereichen ihre Bedeutung verloren. Sie verleiht dem Fahrgast ein Gefühl der Sicherheit, obwohl mit der Betätigung der Notbremse keine Erhöhung der Sicherheit gegeben ist. Die Funktion der Fahrgastnotbremse wird durch die NBÜ unterdrückt.

Ein Bahnunternehmen allein, kann nicht über die Auflassung einer Fahrgastnotbremse befinden. Dazu ist eine Änderung der Normen notwendig.

Es wird angeregt, über die Zweckmäßigkeit einer Fahrgastnotbremse in einem U-Bahn-Wagen auf internationaler Ebene zu diskutieren und gutachterlich darüber zu befinden.

Von entscheidender Bedeutung und viel wirkungsvoller als eine Fahrgastnotbremse ist für die Sicherheit der Fahrgäste eine Sprechverbindung zum Fahrer des U-Bahn-Zuges.

Die derzeitige Ausrüstung der Wagen der Wiener U-Bahn mit den angeführten Sicherheitselementen (Fahrgastnotbremse und Notruf) entspricht dem Stand der Technik und ist behördlich genehmigt.

Notbremsüberbrückung NBÜ

Es wird empfohlen den Fahrgästen die NBÜ in ihrer Sinn- und Zweckmäßigkeit zu kommunizieren.

Die bei den Wiener Linien im U-Bahnbetrieb zum Einsatz kommende Notbremsüberbrückung NBÜ wurde überprüft, sie ist behördlich genehmigt und entspricht voll allen sicherheitstechnisch vorgeschriebenen Eigenschaften.

Die Einschaltung der NBÜ bei der Wiener U-Bahn nach einem zurückgelegten Weg oder einer erreichten Geschwindigkeit, je nachdem was zeitlich gesehen früher eintritt, ist sinnvoll und soll nicht geändert werden.

Die eingestellten Werte für die Ein- und Ausschaltung der NBÜ genügen den Sicherheitserfordernissen.

Zugnotstopp

Der Zugnotstopp in der Station wirkt auf 4 Linienleiterschleifen der LZB. Diese Schleifen 2x74 m sind um den Stationsmittelpunkt angeordnet. Innerhalb des Schleifenbereiches wird der Zug angehalten, außerhalb des Schleifenbereiches ist ein Zugnotstopp wirkungslos.

Abfertigung

Die Abfertigung bei der Wiener U-Bahn erfolgt durch den Fahrer unter Zuhilfenahme von technischen Sicherheitselementen.

Zu überprüfen war die Betriebssicherheit des U-Bahn-Abfertigungssystems. Diese besteht aus einem technischen Teil (Technische Sicherheitselemente) und einem betrieblichen Teil (Abfertigung durch den Fahrer).

Dabei handelt es sich um die Schwenkschiebetüren mit der Türsteuerung und der Türsicherung, die Durchsagen, die Spiegel und Monitore, Sicherheitslinie usw.

Andererseits ist die Ausbildung, Schulung und Weiterbildung der Fahrer verbunden mit den entsprechenden Dokumentationen von besonderer Bedeutung.

Der Wunsch nach größtmöglicher Sicherheit einerseits und möglichst weitgehender individueller Freiheit andererseits steht in einem starken Spannungsverhältnis.

Entsprechend der Psychologie der Abfertigung in Mitteleuropa kann der Fahrgast die Abfertigung jederzeit beeinflussen und damit die Türen theoretisch unbegrenzt offen halten. Der Fahrgast in sozusagen Herr über die Abfertigung und damit über die Türen.

Vom formalen Vorgang her entspricht die Abfertigung eines U-Bahn-Zuges voll den sicherheitstechnischen Erfordernissen. Die Abfertigung entspricht allen behördlichen Vorgaben.

U-Bahn-Türen

Die U-Bahn-Türen bestehend aus der Türsteuerung, den Schwenkschiebtüren und der Türsicherung der Wiener Linien entsprechen dem Stand der Technik.

Die Türen werden regelmäßig entsprechend den Vorgaben geprüft und sind stets ordentlich gewartet worden.

Die Türen stellen den Eintritt/Einstieg der Fahrgäste in das Betriebsmittel Fahrzeug dar. Dieser kritischen Schnittstelle widmen die Wiener Linien ein außerordentlich hohes Maß an Aufmerksamkeit.

Dies ist insbesondere deshalb erforderlich, da sich das Verhalten der Fahrgäste in den letzten Jahren stark verändert hat.

Türsicherung

Es wird empfohlen, die sehr verlässlich arbeitende Türsteuerung mit den Türen und Türsicherungssystemen bei einer Revision bzw. Wartung so wie bisher einer besonderen Beachtung zu unterziehen.

Elektrische Türfühlerkante

Der gegenwärtig in den Türen der Wiener U-Bahn eingebaute Einklemmschutz entspricht dem Stand der Technik. Die Türsicherung ist behördlich genehmigt und entspricht dem internationalen Vergleich.

Es existiert seit kurzem die elektrische Türfühlerkante. Diese reduziert den nicht erkannten Einklemmbereich (Restspaltbreite) von derzeit ca. 30 – 35 mm auf etwa 5 – 10 mm.

Der Einbau einer elektrischen Fühlerkante erhöht die technische, die objektive Sicherheit. Die subjektive Sicherheit, die „gefühlte“ Sicherheit wird dagegen nicht erhöht.

Beim Einbau der elektrischen Türfühlerkante sind sowohl sicherheitstechnische als auch betriebswirtschaftliche Belange zu berücksichtigen.

Lt. Statistik vergleichbarer U-Bahnen kommt das Einklemmen und Mitführen eines Objektes äußerst selten vor, während der Einbau einer neuen Türfühlerkante jedoch außerordentlich teuer ist.

Beim Einsatz der elektrischen Türfühlerkante ist besonders auf die technische Sicherheit des Systems Türe zu achten. Eine Übersensibilisierung der Türen, etwa mit Elektronik, kann die Betriebssicherheit der U-Bahn und damit den Betrieb stören.

Nachrüstung einer elektrischen Türfühlerkante, Ablauf

Obwohl alle Türen der U-Bahn der Wiener Linien behördlich genehmigt sind, wird die Nachrüstung der U-Bahn-Wagen der Typen U und V mit einer elektrischen Türfühlerkante wegen des zusätzlichen Sicherheitsgewinns vom Sachverständigen empfohlen.

Bei der Wiener U-Bahn wären 4248 Türen der Wagentypen U, U2, U11 und V umzurüsten.

Ein Vorschlag wie der Umbau technisch und betrieblich vorgenommen wird, liegt vor.

Der Ablauf des Umbaues/Nachrüstung erfolgt in 3 Schritten:

Planung, Prototypumbau, Serienumbau.

Die Dauer des Umbaues/Nachrüstung wird mit ca. 6 Jahren, die Kosten werden mit mehr als 12 Mio. veranschlagt.

Der angegebene Zeitraum ist ein Richtwert. Er setzt, nach einem erfolgreichen Probetrieb, sowohl die Verfügbarkeit des Materials als auch die vorhandene Umbaukapazität bei den WL oder einem Lieferanten voraus.

Die angegebenen Kosten sind außerordentlich hoch. Sie betreffen u.a. das verwendete Material und die Kosten für den Umbau. Hinzuzurechnen sind die internen betrieblichen Kosten für Projektleitung, Stehzeiten, Logistik, Prüfung, Abnahme; Dokumentation usw.

Besonders kritisch wird die Verfügbarkeit von umzubauenden Zügen sein. Diese müssen für einen längeren Zeitraum aus dem Verkehr gezogen werden. Das wird eine große Herausforderung für die betriebliche Disposition darstellen.

Die Wiener Linien werden besonders nach Inbetriebnahme der U2 Verlängerung Vollbetrieb mit allen Garnituren fahren. Außerdem weist bereits jetzt die Wiener U-Bahn, auch im internationalen Vergleich eine außerordentliche hohe Frequenz der Zugfolge auf.

Aus sicherheitstechnischen, betrieblichen und Kostengründen ist der Einbau der elektrischen Türfühlerkante auf allen anderen technischen Sicherheitsmerkmalen vorzuziehen.

Lichtschraken und Lichtgitter

Der Einbau von Lichtschraken und Lichtgittern im Bereich der U-Bahn-Türen schränkt die Betriebssicherheit ein, erhöht die Komplexität vor allem der Technik und der Elektronik. Eine Erhöhung der Sicherheit für die Fahrgäste ist nicht erkennbar und rechtfertigt auch in keiner Weise die enorm hohen Kosten eines Umbaues.

Bevorzugen ist der Einbau der elektrischen Türfühlerkante.

Türwarnlampe

Die Warnlampe ist in der Norm als Soll – Bestimmung erwähnt, sowie im Gleichbehandlungsgesetz unter § 4. Es geht um die Gleichbehandlung von Gehörlosen (sie hören keinen Warnton) und Blinden (sie sehen keine Warnleuchte)

Türwarnlampe sind bei der Wiener U-Bahn nicht im Einsatz.

Eine Nachrüstung der gesamten derzeitigen Flotte von U-Bahn Wagen kann nicht empfohlen werden, schon wegen der enorm hohen Kosten einer derartigen Maßnahme.

Hingegen ist der Einbau von Warnlampen im Rahmen der Fertigung von Neuwagen leichter möglich, der Einbau ist dabei einfacher und wesentlich kostengünstiger.

Es wird empfohlen die technische Machbarkeit des Einbaues einer Türwarnlampe zu überprüfen.

Bahnsteigtüren

Bahnsteigtüren die synchron mit den Einstiegstiegtüren öffnen, garantieren eine absolute Sicherheit gegen das Fallen in den Gleisbereich und bieten auch beim Türeinstieg eine sehr hohe Sicherheit.

Voraussetzung ist jedoch, dass die Wagenlängen der verschiedenen U-Bahn-Wagen bei allen Wagen-Typen die im Netz verkehren gleich sind.

Auf die außerordentlich hohen Kosten der Bahnsteigtüren wird hingewiesen.

Da mit der Einführung der elektrischen Türfühlerkante bereits ein außerordentlich hohes Maß an Sicherheit beim Einstieg gegeben ist, werden Bahnsteigtüren nicht empfohlen.

Piktogramme und Hinweise

Es wird empfohlen die optischen Piktogramme und Hinweise zu überarbeiten bzw. zu ergänzen. ("Achtung auf den Spalt") Dies in Bezug auf die Information der Fahrgäste als auch als Absicherung in rechtlicher Hinsicht.

Durchsagen

Eine weitere Empfehlung stellt die Änderung der Durchsage „Zug fährt ab“ dar.

Die derzeitige akustische Durchsage bei Abfahrt der U-Bahn-Züge der Wiener Linien lautet: „Zug fährt ab“.

Diese Durchsage ist nur eine Zustandsmeldung bzw. eine Aufforderung an den Fahrer (händisch) oder das Fahrzeug (automatisch) die Türen zu schließen.

Hingegen ist etwa „Bitte zurückbleiben“ eine Aufforderung an den Fahrgast.

Der Hupton (Signalton) der vor dem Schließen der Türe erfolgt, ist wie bisher beizubehalten.

Sicherheitsinseln

Entscheidend für die rasche Reaktion auf eine Gefahr, ist das rasche Auffinden der Notrufstelle für den Fahrgast. Deshalb sind der Hinweis und die Bezeichnung der Notrufstellen (u.a. beleuchteter SOS-Würfel, TV-Schirm usw.) von besonderer Bedeutung.

Spiegel und Monitore

Die Ausrüstung der Wiener U-Bahn entspricht dem Stand der Technik auch aus sicherheitstechnischer Sicht.

Nach Verlassen der Station, sieht der Fahrer jedoch nicht mehr was am Bahnsteig geschieht.

Ein technisches Mittel, dass der Fahrer auch nach Verlassen der Station, was hinter ihm geschieht, ist der Einsatz eines Monitors in der Fahrerkabine.

Der nachträgliche Einbau eines Monitors in das Fahrerpult der bestehenden U-Bahn Wagen der Type U, U11 und V wird jedoch nicht empfohlen.

Begründet wird dies durch die außerordentlich hohen Kosten einer derartigen Nachrüstung. Es müsste praktisch das gesamte Fahrerpult neu gebaut werden.

Um den Fahrer auch nach Ausfahrt aus der Station und Vorbeifahrt an Spiegel bzw. Monitor einen Blick auf den ausfahrenden Zug zu ermöglichen, kann etwa nach 5 -10 m Wegstrecke, ein weiterer Monitor außen installiert werden.

Dieser Monitor entspricht in seiner Funktion einem Rückspiegel.

Aus sicherheitstechnischen, betrieblichen und Kostengründen ist in beiden Fällen (Monitor im Fahrzeuge und Monitor außerhalb des Fahrzeuges im Tunnel) der Einbau der elektrischen Türfühlerkante auf jeden Fall vorzuziehen, da kein zusätzlicher Sicherheitsgewinn gegeben ist.

Videoüberwachung

Die Videoüberwachung im gesamten Bereich der Wiener U-Bahn wird laufend erweitert, sie genügt allen Sicherheitsbestimmungen, entspricht dem Stand der Technik und ist behördlich genehmigt.

U-Bahn Aufsicht

mit Stationsüberwachung, Stationsaufsicht in den Stationswarten

Die Tätigkeit der Stationsaufsicht ist Bestandteil der hohen Sicherheitsstandards und der bekannten Servicefreundlichkeit in den Stationen.

Dies betrifft die betriebliche Sicherheit, die technische Sicherheit, die individuelle und kollektive Sicherheit sowie die gefühlte Sicherheit.

Nicht zuletzt wird neben der laufend dem Stand der Technik anzupassenden, betrieblichen und technischen Sicherheit auch die „gefühlte“ Sicherheit der Kunden (Fahrgäste) weiter erhöht.

Man spricht dann auch von der „persönlichen Sicherheit“.

Der Sachverständige erachtet das in Umsetzung befindliche technische und betriebliche Überwachungskonzept der Stationen als äußerst zweckmäßig und empfiehlt dieses.

Hausordnung, Beförderungsbedingungen

Hausordnung und Beförderungsbedingungen sind an sich ausreichend.

Es sollte jedoch neben den Rechten der Fahrgäste, besonders auch auf deren Pflichten hingewiesen werden, auch aus rechtlicher Sicht.

Auf die Eigenverantwortung ist hinzuweisen. Nur durch ein geeignetes Verhalten und der gewissenhafte Beachtung der Sicherheitsmerkmale durch die Fahrgäste, kann deren persönliche Sicherheit gewährleistet werden.

Information über die Sicherheit im U-Bahn-Verkehr

Die Wiener Linien verfügen über eine Vielzahl von Informationsmedien. Entscheiden ist dabei, dass diese Information beim Fahrgast ankommt. Dies gilt vor allem für die Information über die möglichen Gefahren und die Sicherheit im U-Bahn-Betrieb.

Sicherheit durch Barrierefreiheit und ebener Einstieg

Die Wiener U-Bahn zeichnet sich durch eine vollständige Barrierefreiheit auf allen U-Bahnlinien aus. Die U-Bahn-Türen haben einen ebenen Einstieg.

Man steigt nicht ein, man geht hinein.

Das Leitsystem für Blinde ist ein geschlossenes Orientierungs- und Leitsystem.

Barrierefreiheit erhöht die Sicherheit wesentlich, nicht nur für in ihrer Mobilität eingeschränkte Personen, sondern für alle Fahrgäste und hier besonders die der Kinder und Jugendlichen. Allerdings wird ein entsprechendes Verhalten der Fahrgäste vorausgesetzt.

Zugang zu den U-Bahn-Stationen mit einem geschlossenen System

Ein geschlossenes U-Bahn-System reduziert die Servicefreundlichkeit und bringt keine Erhöhung der betrieblichen Sicherheit. Es gibt auch keinen Anhaltspunkt dafür, dass die physische individuelle Sicherheit erhöht wird.

Wartung der technischen Ausrüstung

Die Wartung des technischen Materials (Fahrzeuge und stationäre Anlagen) wird als vorbildlich bezeichnet. Soweit feststellbar werden alle arbeitsrechtlichen Vorschriften bzgl. der Sicherheit eingehalten.

Ebenso ist die Sauberkeit in den Stationen und Fahrzeugen hervorzuheben.

Brandschutz

Der Brandschutz in den Fahrzeugen und in den stationären Anlagen ist behördlich genehmigt. Der Brandschutz entspricht den Sicherheitsnormen.

Schulung des Betriebspersonals

Die Wiener Linien verfügen über umfangreiches und ausgezeichnet aufbereitetes Schulungswesen und Schulungsmaterial.

Da die Abfertigung bei der U-Bahn durch den Fahrer unter Zuhilfenahme technischer Sicherheitseinrichtungen erfolgt, ist die Abfertigung besonders zu schulen.

Empfohlen wird die Ergänzung der Ausbildung und der Weiterbildung durch anschauliches Videomaterial, das etwa die Zu- und Umstände auf einer Station bei der Abfertigung darstellt.

Bautechnische Sicherheit der U-Bahn-Stationen

Die Wiener U-Bahn (Stationen und Fahrzeuge) verfügt über ein Farbleitsystem, das zu einem Sicherheitsgewinn beiträgt.

Die Beschilderung ist ausreichend, die gelben Sicherheitslinien sind ordnungsgemäß angebracht, Sichtverhältnisse und Beleuchtung sind vorbildlich.

Die bautechnische Ausführung der Stationen und der Bahnsteige entspricht allen sicherheitstechnischen Belangen.

U-Bahn-Fahrzeuge

Die U-Bahn-Wagen der Wiener Linien weisen eine hohe Betriebssicherheit und Verkehrssicherheit aus.

U-Bahn-Züge der V-Generation sind darüber hinaus durchgängig begehbar. Das bedeutet eine weitere höhere Sicherheit, etwa bei der Bergung von Fahrgästen, aber auch eine höhere individuelle physische Sicherheit.

Bezüglich der Behördenvorgaben liegen keine sicherheitsrelevanten Änderungen an den Fahrzeugen vor.

Sicherheit bei Massenveranstaltungen

Auf Eventveranstaltungen mit Massencharakter und mit hohem Fahrgastaufkommen sind die Wiener Linien bei der U-Bahn durch eine entsprechende Planung, Schulung und Dokumentation gut vorbereitet.

Diese Planung entspricht, soweit vorhersehbar und damit planbar, allen sicherheitstechnisch relevanten Vorgaben.

Im gesamten vom Sachverständigen überprüften U-Bahn-Bereich liegen keine sicherheitstechnischen Systemfehler vor. Die Wiener U-Bahn gilt zu Recht als sehr sicheres Verkehrsmittel. Die entsprechenden behördlichen und gesetzlichen Vorgaben werden sorgfältig umgesetzt, Fahrer und Betriebsbedienstete ausführlich geschult. Barrierefreiheit und Information heben den Sicherheitsstandard. Im Gutachten werden einige Empfehlungen, Anregungen sowie Hinweise gegeben – mit dem Ziel, das hohe Sicherheitsniveau der U-Bahn mit neuester Technik weiter zu erhöhen.

Beilage Maßnahmenkatalog des StrabU

Auf Grund des Unfalles wurden vom StrabU folgende Maßnahmen eingeleitet, bzw. sind in Planung:

Abteilungsauftrag Nr.: 30/2010 vom 25. Mai 2010

Durchführung der Zugsabfertigung Betriebsbereich U-Bahn mit Stromschiene U1 – U4

Aus gegebenem Anlass werden die MitarbeiterInnen im Fahrdienst der U-Bahn auf die korrekte Durchführung der Zugsabfertigung gemäß § 38 der DV - U in den Stationen hingewiesen.

Insbesondere sind folgende Punkte mit besonderer Sorgfalt durchzuführen sowie, die angeführten Ergänzungen unbedingt zu beachten:

- Bereits während der Einfahrt des Zuges ist die Situation auf dem Bahnsteig zu beachten. Dadurch können bereits im Vorfeld allfällige Besonderheiten, wie zum Beispiel Kindergarten-, Schüler- und sonstige Personengruppen sowie in der Mobilität eingeschränkte Fahrgäste (Rollstuhlbeneutzer, Personen mit Kinderwagen udgl.) erkannt werden.
- Der Fahrgastwechsel ist im Normalfall, so keine andere betriebliche Handlung notwendig erscheint, über die Abfertigungshilfen (Spiegel oder Monitor) zu beobachten.
- Die Abfertigung des Zuges ist erst dann einzuleiten, wenn der Fahrgastwechsel als abgeschlossen betrachtet werden kann. Besonderes Augenmerk ist auf Kindergarten-, Schüler- und sonstige Personengruppen sowie in der Mobilität eingeschränkte Fahrgäste zu richten.

- Vor dem Schließen der Türen ist zu prüfen, ob die Gefahrenzone des Bahnsteiges – der Bereich zwischen gelber Bodenmarkierung und Zug – und die Türen frei sind.
- Ist mittels der Abfertigungshilfen keine ausreichende Beurteilung der Situation möglich, so ist der Zug vom Bahnsteig aus durch Augenschein abzufertigen.
- Unmittelbar vor dem Schließen der Türen sind die Fahrgäste ausnahmslos mit der Durchsage „Zug fährt ab“ zu warnen. Verzögert sich aus irgendeinem Grund der Schließbefehl, so ist die Durchsage neuerlich zu tätigen.
- Nach dem Erlöschen der Türfreigabe- und Türkontrolllampe ist die Gefahrenzone des Bahnsteiges – der Bereich zwischen gelber Bodenmarkierung und Zug – neuerlich zu überprüfen.
- Nur, wenn durch Augenschein bei der letzten Überprüfung eine gefahrlose Abfahrt wahrgenommen wird, darf der Zug in Bewegung gesetzt werden!

- Der Abfahrvorgang ist in der Abfertigungshilfe zu beobachten!

Beachten Sie bitte, dass nur durch eine konsequente und verantwortungsvolle Umsetzung des vollständigen Abfertigungsvorganges ein sicherer und unfallfreier U-Bahn Betrieb gewährleistet ist!

Maßnahmen gemäß Schreiben vom 24. September 2010 (Auszug)

...können wir Ihnen mitteilen, dass sich nachfolgende Maßnahmen entweder bereits in Umsetzung oder zumindest in Planung befinden, um den bereits sehr hohen Sicherheitsstandard noch weiter zu erhöhen:

1) Entsprechend der Empfehlungen im Gutachten werden die WIENER LINIEN die U-Bahntüren umrüsten und mit einer elektrischen Türhülkerante versehen. Dabei soll die Maßnahme so geplant und umgesetzt werden, dass mit den Modellen begonnen wird, bei denen der Sicherheitsgewinn am höchsten ist. Das bedeutet, dass mit den U-Bahntüren begonnen werden soll, bei denen die (baugenehmigten) Toleranzen bei 55 mm liegen (U-Bahn-Type U2 und U), wobei auch auf die laufende Ausscheidung von Wagen der Type U Bedacht genommen wird.

Noch im Jahr 2010 soll eine entsprechende Ausschreibung durchgeführt und ein Zug als Prototyp umgebaut werden. Mit dem umgebauten Zug sollen die notwendigen Probe- und Testfahrten erfolgen. Grundsätzlich ist an eine Umrüstung anlässlich der jeweils nächsten Hauptuntersuchung gedacht. Sobald die Umrüstung der Fahrzeuge der Typen "U2" und "U" abgeschlossen ist, wird mit den Baureihen "U11" und "V" fortgesetzt. Die gesamte Umrüstzeit wird aller Voraussicht nach einige Jahre in Anspruch nehmen. Wir ersuchen um Verständnis, dass wir zum derzeitigen Zeitpunkt einen genaueren Zeitplan aufgrund der gerade stattfindenden Abstimmungen in sicherheitstechnischer aber auch wirtschaftlicher Hinsicht noch nicht mitteilen können.

2) Weiters werden die neu angeschafften Züge der Type „V“ (3. Abruf) zusätzlich über eine optische Türschließwarnung verfügen. Hierbei werden LED-Lampen im Bereich der Türe an der Decke installiert. Diese Lampen werden beim Schließvorgang während des akustischen Türschließsignals leuchten.

3) Die akustische Abfertigung des Zuges wird ab 2. Oktober 2010 mit den Worten "Zurückbleiben bitte" eingeleitet werden, da diese Aussage für die Fahrgäste einen Aufforderungscharakter enthält. Hiernach wird während des Schließvorganges der Türen das akustische Türschließsignal ertönen. Erst nach Abfertigung und unmittelbar vor Anrollen des Zuges wird die bereits bekannte Durchsage "Zug fährt ab" ertönen. Hiermit wird vollständig der Empfehlung im Gutachten von Prof. Gfatter gefolgt. Wir haben auch im Rahmen des Begutachtungsverfahrens zur EisenbahnanlagenschutzVO darauf gedrungen, dass dem nicht eine entsprechende Regelung entgegen steht.

4) Darüber hinaus werden neue Piktogramme an den U-Bahn-Türen angebracht. Diese sollen explizit auf den Spalt zwischen Bahnsteigkante und Einstieg hinweisen. Die genaue Form der Piktogramme ist derzeit noch in Ausarbeitung.

5) Die WIENER LINIEN werden bei der Ausbildung von Fahrerinnen noch mehr Augenmerk auf die Abfertigung des Zuges legen. Hierbei soll das Verhalten der Fahrgäste genau analysiert werden, um die Fahrerinnen auf den sehr verantwortungsvollen Vorgang der Zugabfertigung bestmöglich vorzubereiten.

6) Zusätzlich werden die Fahrgastinformationen betreffend das sichere Verhalten in den U-Bahn-Anlagen durch Durchsagen, Aushänge, mediale Vermittlung udgl. verstärkt.

Zu 3) wurde von dem StrabU in den Stationen, auf jedem Bahnsteig bereits mehrere Informationstafeln angebracht:



Sehr geehrte Fahrgäste,

unmittelbar vor der Abfertigung eines Zuges und dem Schließen der Türen sind in den Stationen die Worte „**Zurückbleiben, bitte!**“ zu hören.

Nach dieser Durchsage ist das **Ein- und Aussteigen verboten.**

Das Beachten dieser Vorschrift dient Ihrer eigenen Sicherheit und deren pünktlichen Einhaltung der Intervalle im Sinne aller Fahrgäste.

Ihre

Beilage Fristgerecht eingelangte Stellungnahmen

Litera Stellungnahme des StrabU eingelangt am 17. Jänner 2011:

- Wir bedanken uns zunächst für die Übermittlung des Berichtes und die Möglichkeit zur Stellungnahme. Wir können uns – nicht zuletzt auch aufgrund der von uns selbst in Auftrag gegebenen Evaluierung – den von Ihnen getroffenen Schlussfolgerungen (Punkt 8 bis 10.) im Wesentlichen nur anschließen.
- a) Eher als fachliche Berichtigung verweisen wir hinsichtlich der in Punkt 7.20 genannten Rechtsgrundlagen für den betroffenen Doppeltriebwagen darauf, dass der zitierte Bescheid des damaligen Bundesministeriums für Verkehr vom 20.07.1977, Zl. 23.090/1-II/6.1-1977 nach der Gepflogenheit der Betriebsbewilligungsbescheide den vorfallsgegenständlichen Wagen 2060/3060 umfasst. Im Bescheid wird zunächst im – nicht in Kopie im Bericht enthaltenen – Kopf auf den Antrag der Wiener Stadtwerke-Verkehrsbetriebe Bezug genommen, der 55 U-Bahn-Doppeltriebwagen Nr. 2008/3008 bis 2062/3062 umfasst. In dem Spruchteil, der in Kopie im Bericht enthalten ist, werden lediglich die Wägen, die zum Zeitpunkt der Betriebsbewilligung schon gebaut und einer Prüfung einer Person nach § 15 EisbG (nunmehr § 40) unterzogen worden waren, dezidiert aufgeführt. Für die anderen Doppeltriebwägen gibt der Bescheid den Rahmen vor, unter dem die Betriebsbewilligung als erteilt gilt. Somit ist auch der Wagen 2060/3060 von dem Betriebsbewilligungsbescheid in Verbindung mit dem Abnahmeprotokoll umfasst.
- Zu der von Ihnen auch vorgenommenen Beurteilung hinsichtlich der Prüfpflichten nach der Arbeitsmittelverordnung vertreten wir eine andere, vom VwGH in seinem Erkenntnis vom 23.04.2010 (Zl. 2009/02/152-154) bestätigte Rechtsmeinung:
- b) Bis zum Inkrafttreten der Novelle zur AM-VO vom 19.01.2010 waren kraftbetriebe Türen in Fahrzeugen nicht nach der AM-VO zu untersuchen, da der Verordnungsgeber mit seiner ursprünglichen Formulierung eben alle kraftbetriebenen Türen außer solche in Beförderungsmitteln zur Beförderung von Personen und Gütern von der Untersuchungspflicht umfasst hatte. Natürlich haben alle anderen Prüfpflichten nach EisbAV, EisbG und StrabVO gegolten und ist es nach der Novelle nunmehr zweifelsfrei, dass von der Prüfpflicht auch Türen in Straßenbahnfahrzeugen umfasst sind.

und deren Berücksichtigung

Litera	Anmerkung
a)	berücksichtigt – Text angepasst
b)	Für die Darstellung im Untersuchungsbericht waren die Erläuterungen zur AM-VO durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit vom 19. September 2008, sowie in weiterer Folge die Novelle der AM-VO vom 19. Jänner 2010 maßgebend.

Litera Stellungnahme des StrabU eingelangt am 17. Jänner 2011 (Fortsetzung):

Unabhängig davon möchten wir dennoch auch zu den Schlussfolgerungen und zu den von Ihnen vorgeschlagenen Sicherheitsempfehlungen ein paar Anmerkungen übermitteln, wobei wir uns der Einfachheit halber ebenfalls auf eine tabellarische Darstellung beschränken:

	Punkt	Empfehlung	Richtet sich an	Stellungnahme
c)	13.1.	Ausrüstung der Türen mit sensitiven elektrischen Türfühlerkanten	StrabU	Diese werden bei den Fahrzeugen der Typen U2, U11, V, T und T1 umgerüstet.
d)	13.2.	Überprüfung, ob die Abgabe einer akustischen Schließwarnung mindestens 1s vor dem Beginn des Schließvorgangs erfolgen soll, Dazu muss der Schalldruckpegel 5 bis 10dB über dem A-bewerteten mittleren	StrabU	Beim angedachten Umbau (Einbau der Fühlerkante) wird auch die Türschließwarnung, bestehend aus optischer und akustischer Warnung, mindestens 1 Sekunde vor dem tatsächlichen Schließen ausgegeben. Die akustische Warnung wird bei jeder Tür für sich ausgegeben und nur wenn diese Tür geöffnet ist. Eine umgebungslautstärkeabhängige Warnung ist nicht möglich.
		Schalldruckpegel des Umgebungsgeräusches (innen und außen) liegen.		
e)	13.3.	Anbringung von Piktogrammen, die auf den Bahnsteigspalt und die Einklemmgefahr hinweisen	StrabU	Derzeit werden gerade die neuen Piktogramme erarbeitet
f)	13.4.	Überprüfung, ob eine optische Türschließwarnung gemäß EN 14752 eingebaut werden soll	StrabU	Diese werden bei den Fahrzeugen der Typen U2, U11, V, T und T1 eingebaut
g)	13.5.	Verbesserung der Anzeigen bei der Abfertigung	StrabU	Die akustische Abfertigung des Zuges wird seit 2. Oktober 2010 mit den Worten „Zurückbleiben bitte“ eingeleitet. Hiernach ertönt während des Schließvorganges der Türen das akustische Türschließsignal. Erst nach Abfertigung und unmittelbar vor Anrollen des Zuges ertönt die bereits bekannte Durchsage „Zug fährt ab“.

Die Sicherheitsempfehlungen sind im Punkt 12 mit einer fortlaufenden Jahresnummer enthalten.

Litera	Anmerkung
c)	Die Stellungnahmen zu den Sicherheitsempfehlungen werden zur Kenntnis genommen; diese sollten jedoch in erster Linie an die zuständige Eisenbahnsicherheitsbehörde gerichtet werden
d)	
e)	
f)	
g)	

Litera Stellungnahme des StrabU eingelangt am 17. Jänner 2011 (Fortsetzung):

h)

13.6.	Überprüfung, ob die Information des StrabU in die Beförderungsbedingungen des VOR aufgenommen werden sollen	StrabU	<p>Die Beförderungsbedingungen sind zivilrechtliche Allgemeine Geschäftsbedingungen und können als solche allenfalls Haftungsverschiebungen, soweit diese im Rahmen des Konsumentenschutzgesetzes möglich sind, festhalten und eine – leider auch durchaus beschränkte – Rahmenregel für generell gefährliche oder belästigende Verhaltensweisen, die zum Ausschluss von der Beförderung führen, bieten.</p> <p>Sie sind aber nicht dafür geeignet, Transportmodus – abhängige Verhaltensregeln oder Gefahrenhinweise abzubilden.</p> <p>Nicht zuletzt deswegen hat das BMVIT in einem Entwurf versucht, die Eisenbahnschutzvorschriften</p>
-------	---	--------	--

i)

j)

k)

l)

			per VO zu erlassen.
13.7.	Festlegung, ob der Prüfbefund für kraftbetriebene Türen gemäß AM-VO am Einsatzort der kraftbetriebenen Tür aufzubewahren ist.	BMVIT	Nach ho. Ansicht sind Prüfbefunde wohl am Einsatzort aufzubewahren. Nicht restlos geklärt ist, ob darunter jeweils das Vorhandensein am Fahrzeug selbst zu verstehen ist. Wir regen an, gerade in einem örtlich begrenzten innerstädtischen Netz darunter auch den jeweiligen „Heimatbahnhof“ zu subsumieren.
13.8.	Überprüfung, ob die in § 39 Abs. 1 EisbAV zitierten Einrichtungen erweitert werden sollten	BMVIT	Aus Sicht der WIENER LINIEN ergäbe sich aus dem Unfall dafür kein unmittelbarer Anlass
13.9.	Überprüfung, ob zur Kennzeichnung der Prüfungen gemäß EisbAV eine Prüfplakette angebracht werden sollte	BMVIT	Die WIENER LINIEN bringen derzeit für die Prüfungen nach AM-VO Prüfplaketten an den geprüften Arbeitsmitteln (also auch Triebfahrzeuge und Türen) an; eine einheitliche Vorgangsweise auch für Prüfpflichten nach StrabVO scheint sinnvoll
13.10	Überprüfung, ob die Beschriftung der U – Bahnfahrzeuge den Bestimmungen der StrabVO 1957 entspricht.	StrabU	Die Bestimmungen der StrabVO 1957 werden für alle Fahrzeuge eingehalten.

Die Sicherheitsempfehlungen sind im Punkt 12 mit einer fortlaufenden Jahresnummer enthalten.

Litera	Anmerkung
h)	Die Stellungnahmen zu den Sicherheitsempfehlungen werden zur Kenntnis genommen; diese sollten jedoch in erster Linie an die zuständige Eisenbahnsicherheitsbehörde gerichtet werden
i)	
j)	
k)	
l)	

Litera Stellungnahme des StrabU eingelangt am 17. Jänner 2011 (Fortsetzung):

m)	13.11	Überprüfung, ob die An-schriftenregeln der StrabVO 1999 nicht auch für Altfahrzeugen gelten sollten	BMVIT	Siehe dazu unten 13.14.
n)	13.12	Gesetzeskonforme Be-zeichnung des Fahr-zeugführers in Regel-werken	StrabU	Wird durchgeführt, beginnend ab Jänner 2011; begleitetend dazu wird dies mit allgemeiner Anord-nung im Unternehmen kommuniziert.
o)	13.13	Überprüfung, ob Teile der Lernunterlage U – Bahn in ein durch die Behörde zu genehmi-gendes Regelwerk auf-	StrabU	Generell basiert die Lernunterlage natürlich auf der genehmigten allgemeinen Anordnung nach § 21a EisbG. Schulungsunterlagen sind aber naturge-mäß umfangreicher, mehr auf den praktischen Lernzweck ausgerichtet und mit mehr Beispielen

		zunehmen ist.		versehen, als Vorschriften. Die WIENER LINIEN werden die Schulungsunterlagen und die allgemei-ne Vorschrift für den U – Bahn – Betrieb nochmals auf mögliche Widersprüche, bzw. Ergänzungen überprüfen und haben dafür als Zeitraum die erste Jahreshälfte 2011 vorgesehen.
p)	13.14	Überprüfung, ob die StrabVO dahingehend überarbeitet werden muss, dass jene Maß-nahmen festgelegt wer-den, um Fahrzeuge, die auf Grund ihres Alters und historischen Wertes, die nicht dem Stand der Technik entsprechen, verwendet werden kön-nen.	BMVIT	<p>Insbesondere beim technischen Stand der Fahr-zeuge versuchen die WIENER LINIEN stets, nach Möglichkeit einigen Empfehlungen nachzukom-men. Es muss jedoch aus den nachfolgend ange-führten Gründen dennoch eine kritische Sicht auf die Pflicht zur Erfüllung sämtlicher, auch in jünge-ter Zeit erlassener, Normen bei alten Fahrzeugen beibehalten werden:</p> <p>Die einschlägigen rechtlichen Festlegungen garan-tieren Verkehrsunternehmen aber auch Privatper-sonen, dass Fahrzeuge nicht mit der Herausgabe jeder neuen Norm ihre Zulassung verlieren, son-derm über mehrere Jahre auf gesetzlich einwand-freier Grundlage benutzt werden können, - natür-lich immer vorausgesetzt, dass nicht im Einzelfall besondere Gründe für eine Nachrüstung sprechen insbesondere in jenen Fällen, wo bedeutende Si-cherheitsgewinne zu erzielen sind.</p>

Die Sicherheitsempfehlungen sind im Punkt 12 mit einer fortlaufenden Jahresnummer enthalten.

Litera	Anmerkung
m)	Die Stellungnahmen zu den Sicherheitsempfehlungen werden zur Kenntnis genommen; diese sollten jedoch in erster Linie an die zuständige Eisenbahnsicherheitsbehörde gerichtet werden
o)	
p)	

Litera Stellungnahme des StrabU eingelangt am 17. Jänner 2011 (Fortsetzung):

noch p)

			Ohne derartige rechtliche Regeln müssten Verkehrsunternehmen im Abstand von wenigen Monaten permanent ihren gesamten Fuhrpark nachrüsten oder austauschen. Das ist weder logistisch noch finanziell bewältigbar. Die Folge wäre eine Angebotseinschränkung des öffentlichen Verkehrs mit massiven Auswirkungen auf die gesamte Verkehrslage. Die Konsequenzen für das Wirtschafts- und Gesellschaftssystem wären dann unabsehbar. Um das zu verhindern und um insbesondere Verkehrsunternehmen einerseits Rechtssicherheit und
--	--	--	---

			andererseits überhaupt die Möglichkeit zu geben, ohnehin außerordentlich sichere Verkehrsmittel betreiben zu können, sind im Gesetz entsprechende Regelungen vorgesehen.
--	--	--	--

Wir hoffen mit unseren Maßnahmen die Anregungen der Unfalluntersuchungsstelle aufgenommen zu haben und verbleiben

Stellungnahme BMVIT vom 12. Jänner 2011:

Fachbereich Betrieb:

- q) 1. Der vorläufige Untersuchungsbericht wird zur Kenntnis genommen.
- r) 2. Im Punkt 1. des vorläufigen Unfallberichtes wird im zweiten Absatz festgehalten, dass ein behördlich genehmigtes Sicherheitskonzept inaktiv geschaltet war. Aus dieser Darstellung ist nicht klar, ob dieses Sicherheitskonzept infolge eines technischen Defektes oder aus einem anderen Grund inaktiv geschaltet war.
- s) 3. Im Punkt 3. des vorläufigen Unfallberichtes wird bei der Abbildung 8 eine nicht hergestellte Sprechverbindung zum Fahrer angeführt. Aus dieser Darstellung ist nicht klar, ob diese Sprechverbindung infolge eines technischen Defektes oder aus einem anderen Grund nicht hergestellt werden konnte.
- t) 4. Im Punkt 3. des vorläufigen Unfallberichtes wird bei der Abbildung 10 die Betätigung der beiden Sicherheitseinrichtungen ohne Auswirkung angeführt. Aus dieser Darstellung ist nicht klar, ob dieses Verhalten der beiden Sicherheitseinrichtungen infolge eines technischen Defektes oder aus einem anderen Grund hervor gerufen wurde.
- u) 5. Im Punkt 4 des vorläufigen Unfallberichtes ist die Nummerierung der Unterpunkte 5.1 bis 5.5 richtig zu stellen.

Die Sicherheitsempfehlungen sind im Punkt 12 mit einer fortlaufenden Jahresnummer enthalten.

Litera	Anmerkung
noch p)	Die Stellungnahmen zu den Sicherheitsempfehlungen werden zur Kenntnis genommen; diese sollten jedoch in erster Linie an die zuständige Eisenbahnsicherheitsbehörde gerichtet werden.
q)	-
r)	berücksichtigt – „(Notbremsüberbrückung)“ eingefügt
s)	berücksichtigt – neu formuliert
t)	berücksichtigt – „(.... Notbremsüberbrückung)“ eingefügt
u)	berücksichtigt – Nummerierung richtiggestellt

Litera Stellungnahme BMVIT vom 12. Jänner 2011 (Fortsetzung):

- v) 6. Im Punkt 5.4. des vorläufigen Unfallberichtes sind „KEINE“ Betriebsbehinderungen angeführt obwohl in den Punkten 7.2 und 7.7 Abweichungen des Regelbetriebes angeführt sind.
- w) 7. Im Punkt 7.16. des vorläufigen Unfallberichtes sind die angeführten Zeitangaben mit den übrigen im Bericht angeführten Zeitangaben abzustimmen und richtig zu stellen.
- x) 8. Im Punkt 7.21. des vorläufigen Unfallberichtes wären zur Optimierung der Übersichtlichkeit die relevanten Bestimmungen der „StrabVO -1999“ aufzunehmen.
- y) 9. Im Punkt 7.24. des vorläufigen Unfallberichtes wären zur Optimierung der Übersichtlichkeit die relevanten Bestimmungen des „EisbG 1957 - § 46“ aufzunehmen.

Abteilung IV/SCH4:

Fachbereich Maschinentechnik:

- z) Im ggst. Untersuchungsbericht wird der ggst. Unfall aus technischer Sicht sehr präzise analysiert, sodass dieser einschließlich der Sicherheitsempfehlungen zustimmend zur Kenntnis genommen wird.
- aa) Bezüglich der Sicherheitsempfehlung 14.3 wird darauf hingewiesen, dass in Deutschland eine Revision der dort gültigen BOStrab ansteht, sodass angeregt wird, auch in dieser Hinsicht die an vielen Stellen dieses Unfallberichts erwähnte europaweite Harmonisierung der Regelungen auch für nicht interoperable Bahnen weiterhin im Auge zu behalten.

Abteilung IV/SCH2:

Fachbereich aus juristischer Sicht:

- Zum vorliegenden vorläufigen Untersuchungsbericht ergeben sich nachstehende Anmerkungen:
- ab) Es ist nicht klar, worauf sich die Schilderung des Vorfalls auf Seite 10 unten stützt. Aus keiner der im vorläufigen Untersuchungsbericht enthaltenen Aussagen (andere Aussagen als die der Mutter liegen hiezu nicht vor) kann geschlossen werden, dass sich der Zug zum Zeitpunkt des Einsteigeversuchs bereits „in Abfertigung“ befand, dass das Kind „vorausgeeilt“ sei bzw. den Zug bereits vollständig betreten hätte und von der Mutter wieder herausgezogen worden sei. Der Fahrzeugführer sowie die beiden Zeugen haben den Einstiegversuch nicht beobachtet.
 - ac) Auch die (nicht näher belegten) Untersuchungsergebnisse der VUK führen nicht zu den gezogenen Schlüssen. Auch die Aussage des Stationswirts Enkplatz (Punkt 7.5), wonach das Kind zur Mutter gesagt hätte „Das war böse von dir, das hättest du nicht tun dürfen!“ gibt hiezu keinen Anhaltspunkt.

Die Sicherheitsempfehlungen sind im Punkt 12 mit einer fortlaufenden Jahresnummer enthalten.

Litera	Anmerkung
v)	berücksichtigt – „Z 316 ab Station Zippererstraße eingezogen. Z 317 (Folgezug) im Streckentunnel angehalten und mit Ersatzsignal in die Station Enkplatz geführt.“
w)	berücksichtigt – „MEZ = Ortszeit MESZ – 1 Stunde“
x)	Zum Zeitpunkt der Baugenehmigung und Betriebsbewilligung nicht in Kraft.
y)	<p>EisbG, § 46 beinhaltet Verhalten innerhalb der Eisenbahnanlagen: <i>Innerhalb der Eisenbahnanlagen ist ein den Betrieb einer Eisenbahn, den Betrieb von Schienenfahrzeugen auf einer Eisenbahn und den Verkehr auf einer Eisenbahn störendes Verhalten verboten. Insbesondere ist verboten, Eisenbahnanlagen, eisenbahntechnische Einrichtungen und Schienenfahrzeuge zu beschädigen, zu besteigen oder zu verunreinigen, unbefugt Gegenstände auf die Fahrbahn zu legen, sonstige Fahrthindernisse anzubringen, Weichen umzustellen, Fahrleitungsschalter zu betätigen, Alarm zu erregen oder Signale zu geben.</i></p> <p>zutreffender ist EisbG, § 47b, Absatz 2: <i>Bahnbenützer dürfen nur an den dazu bestimmten Stellen und nur an der dazu bestimmten Seite der Schienenfahrzeuge ein- und aussteigen.</i></p> <p>und Absatz 3: <i>Solange sich ein Schienenfahrzeug in Bewegung befindet, ist das Öffnen der Außentüren des Schienenfahrzeuges, das Betreten der Trittbretter und das Verweilen auf ungesicherten offenen Plattformen sowie das Ein- und Aussteigen verboten.</i></p> <p>Das Verhalten der Fahrgäste auf Grund von Lautsprecherdurchsagen des Eisenbahnpersonals ist gesetzlich nicht geregelt.</p>
z)	-
aa)	-
ab)	berücksichtigt - Präzisierung
ac)	-

Litera Stellungnahme BMVIT vom 12. Jänner 2011 (Fortsetzung):

- ad) Auf Seite 11 wird festgehalten, dass eine Sprechverbindung zum Fahrzeugführer **nicht** hergestellt wurde. Diese Feststellung ist aus den Beweismitteln nicht ableitbar. Auf Seite 14 wird unter 7.2 vom Fahrzeugführer angegeben, dass eine Sprechverbindung aufgebaut wurde, sich auf die Frage des Fahrzeugführers aber niemand gemeldet hat. Auf Seite 18 wird unter 7.10 von einem Fahrgast („chronologisch geordnet“) angegeben, dass die Notbremse betätigt und dann der Sachverhalt mitgeteilt wurde.
- ae) Auf Seite 12 wird festgehalten, dass der Zug zum Zeitpunkt der Betätigung der Sicherheitseinrichtungen bereits „zum Teil“ im Tunnel war. Demgegenüber ergibt sich aus der Auswertung des Stellwerksprotokolls auf Seite 24, Abbildung 20, dass bereits vorher „kein Teil des Zuges im Stationsbereich“ war. Auch der Zeuge selbst gibt an, dass die Notbremse im HW erst im Tunnel betätigt wurde.
- af) Auf Seite 13 wird unter „5.4 Betriebsbehinderungen“ vermerkt, dass es zu keinen Betriebsbehinderungen gekommen sei. Auf Seite 14 unten wird aber angemerkt, dass der Zug geräumt und eingezogen worden sei. Die Angaben erscheinen insoweit widersprüchlich, als der Ausfall eines ganzen Zuges – ganz abgesehen von der Verlängerung des Fahrgastwechsels im Folgezug – zwingend zu Verspätungen für die Fahrgäste führt und daher eine Betriebsbehinderung darstellt.
- ag) Auf Seite 19 unten wird das Ergebnis der Untersuchung durch die VUK wiedergegeben. Es ist nicht ersichtlich, auf welche Beweismittel sich diese Ergebnisse stützen.
- ah) Es wäre zu erwähnen, dass die auf Seite 30 oben angeführte Türnottaste nur im Inneren der Fahrzeuge angebracht ist.
- ai) Unter der Überschrift „Regelwerke für kraftbetriebene Türen“ werden zahlreiche Regelwerke angeführt, die im gegenständlichen Fall nicht verbindlich gelten. Im Sinne der Übersichtlichkeit könnten auch die aktuellen Bestimmungen der StrabVO 1999 angeführt werden.
- aj) Unter 7.24 werden „Regelwerke für das Verhalten der Fahrgäste“ angeführt. Die Liste wäre um die Bestimmungen des EisbG (§§ 46 ff EisbG) zu ergänzen.
- ak) Unter 9.3 wäre der Tippfehler zu § 16 Abs. 1 Z 1 StrabV 1957 zu korrigieren. Am Ende der Seite wäre zu ergänzen, dass gemäß § 65 StrabVO 1999 für Altfahrzeuge die bisherigen Regelungen der StrabV 1957 weiter gelten.
- al) Unter „10. Ursache“ wird als erster Punkt „Fehlerhaftes Verhalten der Fahrgäste beim Einsteigerversuch“ angeführt. Aus dem Bericht ist nicht ersichtlich, woraus diese Wertung abgeleitet wird bzw. worin das Fehlverhalten konkret liegen soll.
- am) Unter 13.5 wird die Verbesserung der Ansage der Abfertigung als unfallkausale Sicherheitsempfehlung angeführt. Hierzu wäre wohl eine Feststellung zweckmäßig, ob den Fahrgästen bekannt war, dass nach der Abfertigung des Zuges mit den Worten „Zug fährt ab“ das Ein- und Aussteigen verboten war. Sollte dieses Prozedere hingegen bekannt sein und von Fahrgästen trotzdem missachtet werden, wäre die Änderung der Ansage allein wohl keine wirksame Maßnahme.

Die Sicherheitsempfehlungen sind im Punkt 12 mit einer fortlaufenden Jahresnummer enthalten.

Litera	Anmerkung
ad)	berücksichtigt – Halbsatz gestrichen.
ae)	berücksichtigt
af)	berücksichtigt – siehe Litera v)
ag)	-
ah)	berücksichtigt
ai)	siehe Litera x)
aj)	siehe Litera y)
ak)	berücksichtigt
al)	berücksichtigt – 1. Satz gestrichen.
am)	Die Verbesserung der Ansage im Zuge der Abfertigung wurde auch von den Sachverständigen als wirksame Maßnahme angesehen. Im Entwurf der EisbSV – EisenbahnSchutzVorschriften, § 6, Absatz 4, Ziffer 8 sind Regelungen enthalten, dass das Einsteigen in bzw. das Aussteigen aus Schienenfahrzeugen nach der Abfertigungsansage „Zug fährt ab“ verboten ist. In diesem Zusammenhang erscheint es zweckmäßig, die Abfertigungsansage – im Hinblick auf die Unterschiede der jeweiligen Verkehrssysteme – nicht auf einen Wortlaut zu beschränken.

Litera Stellungnahme BMVIT vom 12. Jänner 2011 (Fortsetzung):

- an) Unter 13.6 wird als unfallkausale Sicherheitsempfehlung angeführt, dass die die Information des StrabU und eines Info-Folders in die Beförderungsbedingungen aufgenommen werden sollten. Es ist nicht erkennbar, worin der Sicherheitsgewinn besteht, wenn künftig die Details (nur mehr) in den Beförderungsbedingungen enthalten wären, zumal die vor Ort ausgehängten Informationen sowie die Folder wesentlich bessere Publizität haben als die Beförderungsbedingungen.
- ao) Hinsichtlich des Punktes 13.11 wurden die Straßenbahnunternehmen und die zuständigen Behörden von der Obersten Eisenbahnbehörde bereits um Mitteilung ersucht, bei welchen Fahrzeugen, für die nach § 65 weiterhin die Bestimmungen der StrabV 1957 gelten, die Anschriften noch nicht der Bestimmung des § 50 StrabVO 1999 entsprechen (im Wesentlichen handelt es sich um die Kennzeichnung der Stellen, an denen Hebezeuge angesetzt werden dürfen). Anschließend an die Rückmeldungen wird die weitere Vorgangsweise festgelegt werden.
- ap) Punkt 13.14 wäre sprachlich anzupassen. Überdies wäre darzulegen, warum es vorteilhafter sein sollte, Regelungen generell für alle Fahrzeuge ohne Beachtung deren Besonderheiten zu schaffen. Die vorgeschlagene Lösung, für alle Fahrzeuge, die der StrabVO 1999 in auch nur einem untergeordneten Punkt nicht entsprechen (zB Warnblinkanlage, teilweise fehlende Hinweise für Fahrgäste nach § 49 StrabVO 1999), ganz allgemein personelle Maßnahmen festzulegen, erscheint unsachlich. Es wird überdies darauf hingewiesen, dass es nach § 173 Abs. 2 EisbG (im Sinne des verfassungsrechtlichen Sachlichkeitsgebotes) unzulässig wäre, lediglich auf eine Änderung des Standes der Technik abzustellen, ohne das Kosten-Nutzen-Verhältnis zu beachten. Es ist nicht nachvollziehbar, warum nicht andere Maßnahmen (zB eine Überprüfung von konkreten Fahrzeugen bzw. Fahrzeugtypen auf ganz konkret zu nennende Abweichungen von den Bestimmungen der StrabVO 1999) zielführender wären.
- aq) Auf Seite 57 wird angemerkt, dass der vorläufige Unfalluntersuchungsbericht an die Fahrzeugführer, Stellwerkswärter, den Stationswart Enkplatz, die beiden Zeugen, an das Straßenbahnunternehmen, den Zentral-Betriebsrat des Straßenbahnunternehmens, die Behörde und die Bundesministerin für Verkehr, Innovation und Technologie übermittelt wurde. Es ist nicht nachvollziehbar, warum der vorläufige Unfalluntersuchungsbericht ausgerechnet den Fahrgästen, denen ein fehlerhaftes Verhalten vorgeworfen wird und zweifellos „selbst in enger Beziehung zum Geschehen des Vorfalls stehen“, nicht gemäß § 14 Unfalluntersuchungsgesetz zugestellt wurde.

Die Sicherheitsempfehlungen sind im Punkt 12 mit einer fortlaufenden Jahresnummer enthalten.

Litera	Anmerkung
an)	Diese Sicherheitsempfehlung verfolgt keinesfalls den Zweck, dass solche zusätzliche Informationen (z. B. Folder) ersetzt werden.
ao)	-
ap)	berücksichtigt – Sicherheitsempfehlung gestrichen
aq)	berücksichtigt – wurde in der Tabelle auf Seite 57 irrtümlich weggelassen.

Litera Stellungnahme bevollmächtigter Rechtsvertreter der Mutter des verunfallten Kindes vom 3. März 2011:

- ar) Auf Seite 5 sowie Seite 13 wird auf ein „Gutachten von Univ. Lektor KR Prof. Dipl.-Ing. Günther Gfatter, Allg. beeid. Und gerichtl. zertifizierter Sachverständiger, eingelangt am 29.09.2010 (beauftragt durch das StrabU)“ verwiesen, welches nur auszugsweise dem Bericht angefügt ist (Seiten 63 bis 72). Es wird um Übermittlung des gesamten von der Wiener Linien GmbH & Co KG beauftragten Gutachtens ersucht.
- as) Auf Seite 10 letzter Absatz sowie auf Seite 19 letzter Absatz wird der Vorfall des Einklemmens beschrieben. Woher hat der Verfasser des Berichts sein Wissen um den genauen Sachverhalt? Das Gericht hat noch kein abschließendes Beweisverfahren (samt Beweiswürdigung!) durchgeführt. Das Kind war keineswegs voreilend. Vielmehr hat Frau Daniela Resetarits ihren Sohn einfach an der Hand gehalten. Betreffend die Schilderung auf Seite 19 ist auszuführen, dass es denkunmöglich ist, dass die Türen sich bereits vor dem Einsteigen beider Personen zu schließen begonnen haben sollen, dann Florian Resetarits es offenbar dennoch
- at) noch schafft in den Waggon einzusteigen und Frau Daniela Resetarits es daraufhin ebenfalls zeitlich sogar auch noch schafft ihren Sohn nahezu zur Gänze wieder heraus zu ziehen. Dies alles kann sich zeitlich nicht ausgehen, wenn die Türen sich bereits vor dem Beginn des Einsteigevorganges zu schließen begonnen hätten.
- au) Auf Seite 12 oben ist genannt, dass der Zug-Notstopp 1 betätigt wurde. Diesbezüglich ist auch auf die Skizze Seite 9 zu verweisen. Frau Daniela Resetarits ist glaublich (!) noch in Erinnerung, dass sie selbst den Zug-Notstopp 3 betätigt hat. Warum wird dies in dem Untersuchungsbericht gar nicht erwähnt bzw. (warum) kann die Richtigkeit dieser Angabe objektiv ausgeschlossen werden?
- av) Laut Aussage von Frau Daniela Resetarits (siehe auch Seite 19, 2. Absatz) zog sie ihren Sohn aufgrund der Durchsage „Zug fährt ab“ von der sich schließenden Tür weg. Die Aussage des Stationswartes auf Seite 15 (Punkt 7.5.), dass Frau Daniela Resetarits angab, dass sich die Türen ohne den Worten „Zug fährt ab“ schlossen, steht dazu in Widerspruch. Aus den Zeugenaussagen (Seite 17, Punkt 7.9.: „ob das Kind bei schließenden Türen noch einsteigen wollte wurde nicht gesehen“) ist diesbezüglich nichts zu gewinnen. Vielleicht war es so, dass die warnende Durchsage „Zug fährt ab“ nicht unmittelbar vor dem Schließen der Türen, sondern zeitgleich erfolgte. (Warum) Kann das ausgeschlossen werden?
- aw) Aus aktueller Sicht von Frau Daniela Resetarits befand sich bei Ertönen der Durchsage „Zug fährt ab“ gerade ihr Sohn bereits im Wagon und sie selbst noch nicht. Im selben Moment (!) schlossen sich aber die Türen. Sie hatte also nur die beiden Möglichkeiten zu versuchen entweder (1) selbst noch schnell einzusteigen oder (2) ihren Sohn herauszuziehen. Ihren seit 2 Tagen gerade 5-jährigen Sohn auszulassen und ihn alleine fahren zu lassen, konnte Frau Daniela Resetarits nicht verantworten (abgesehen davon, dass keine Zeit zu überlegen war und Frau Resetarits eigentlich nur instinktiv handeln konnte).

Litera	Anmerkung
ar)	Das Gutachten von Univ. Lektor KR Prof. Dipl.-Ing Günther Gfatter, Allg. beeid. und gerichtl. zertifizierter Sachverständiger wurde vom Stab-U beauftragt und kann daher von der Unfalluntersuchungsstelle des Bundes nicht weitergegeben werden.
as)	berücksichtigt – Text präzisiert
at)	berücksichtigt – Text präzisiert
au)	berücksichtigt – Text präzisiert
av)	Die Aussagen der Beteiligten und Zeugen wurden lediglich gekürzt und sinngemäß wiedergegeben.
aw)	-

Litera Stellungnahme bevollmächtigter Rechtsvertreter der Mutter des verunfallten Kindes vom 3. März 2011 (Fortsetzung):

ax) Kann aus Punkt 7.16. (Seite 23) geschlossen werden, dass der Zug nur 10 Sekunden in der Station hielt?

In dem Frau Daniela Resetarits zur Verfügung gestellten Bericht sind die Punkt 7.17. (genau die Abbildungen) nicht lesbar. Es wird um Übermittlung einer lesbaren Variante ersucht.

Soweit ersichtlich ergibt sich aus diesen Abbildungen jedoch, dass der Zug um 14:54:22 in der Station angehalten und um 14:54:47 die Station wieder verlassen hat (laut Skizzen jedoch bereits schon zur Hälfte wieder aus der Station draußen war!). Der Fahrgastwechsel kann daher keineswegs 25 Sekunden gedauert haben (sondern nur kürzer).

ay) Die „Dienstvorschrift für den Fahrdienst der U-Bahn“ ist eindeutig, insbesondere deren § 38 betreffend die Abfertigung des Zuges (Seite 26). Bei Einhalten dieser Bestimmung hätte sich der Unfall nicht ereignen können! Es ist sogar schon vorschriftswidrig die Durchsage „Zug fährt ab“ zu tätigen, wenn die Gefahrenzone nicht frei ist.

az) Den „Beförderungsbedingungen VOR“ (Seite 51) ist hingegen kaum irgendeine hier relevante Vorgabe zu entnehmen.

ba) Das, was im Bericht unter Punkt 7.23.„Überprüfung der Abfertigung“ unter „Durchführung“ (Seite 49) dargelegt wird, kann wohl objektiv unmöglich richtig sein! Sollte dies stimmen, hätte sich der tragische Unfall wohl gar nicht ereignen hätte können. Das Kind war mit dem linken Fuß in der Tür eingeklemmt, der restliche Körper allerdings außerhalb des Wagons, also am Bahnsteig (ebenso auch die Mutter, die das Kind an der Hand hielt!). Insofern ist es unmöglich, dass ein Blick in den Spiegel getätigt wurde.

bb) Punkt 9.3. unter Punkt „8. Zusammenfassung der Erkenntnisse“ (Seite 52) zeigt schon klar, dass die warnende Durchsage „Zug fährt ab“ zeitgleich mit der Schließung der Türen erfolgt sein muss und Frau Daniela Resetarits und ihr Sohn sohin gar keine vernünftige Chance hatten, sich dem Unfall zu entziehen.

bc) Zu Punkt „10. Ursache“ (Seite 54) ist auszuführen, dass kein fehlerhaftes Verhalten von Frau Daniela Resetarits und/oder ihrem Sohn beim Einsteigeversuch erkennbar ist. Die Durchsage „Zug fährt ab“ wurde (vorschriftswidrig!) gesetzt, als Frau Daniela Resetarits bereits mit dem Kind ihren Einsteigeversuch begonnen hat. Wäre diese Durchsage vor Beginn des Einsteigeversuchs gekommen, hätte weder die Klientin noch ihr Kind versucht, in den Zug einzusteigen. Darüber hinaus wurde (vorschriftswidrig!) zeitgleich der Schließvorgang eingeleitet.

bd) Sollte der Berichtverfasser nach Stellungnahme zu den vorherigen Punkten weiterhin ein fehlerhaftes Verhalten von Frau Daniela Resetarits und/oder ihrem Sohn beim Einsteigeversuch erkennen, möge er dies bitte konkret (!) darlegen.

Litera	Anmerkung
ax)	berücksichtigt – Präzisierung der Systemzeitunterschiede und Abschnittsbelegung. Seiten 22 bis 25 werden elektronisch übermittelt.
ay)	-
az)	Hier handelt es sich lediglich um eine Aufzählung vorhandener Regelwerke.
ba)	berücksichtigt – Text präzisiert
bb)	-
bc)	berücksichtigt – 1. Satz gestrichen.
bd)	-