

Heft 3

62. Jahrgang

Österreichische Zeitschrift für Verkehrswissenschaft – ÖZV

(bis 1989 Verkehrsannalen)

Gedruckt mit Unterstützung unserer Kuratoriumsmitglieder sowie des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

Medieninhaber und Herausgeber: Österreichische Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft (ÖVG);
1090 Wien, Kolingasse 13/7, Telefon: +43 / 1 / 587 97 27, Fax: +43/ 1 / 585 36 15

Redaktion: Chefredakteur: Univ.- Lektor Prof. Mag. Dr. Gerhard H. Gürtlich
 Chefredakteur Stv.: Univ.- Lektor DI Dr. Markus Ossberger
 Redaktion: DI Dr. Ruth Hierzer
 Redaktionsbeirat: Ao.Univ.Prof. Dr. Günter Emberger, Univ.-Prof. Dr. Norbert Ostermann,
 Ass.-Prof. Mag. Dr. Brigitta Riebesmeier, Univ.-Prof. Dr. Klaus Rießberger,
 Univ.-Prof. Dr. Gerd Sammer, Dr. Sepp Snizek, Dr. Csaba Székely,
 Dr. Helmut Zolles
 alle 1090 Wien, Kolingasse 13/7

Hersteller: **OUTDOOR PRINT-MANAGEMENT**
 Getreidemarkt 10, 1010 Wien

| | |
|---|-----------|
| Bezugsbedingungen: | |
| Der Bezug der Österreichischen Zeitschrift für Verkehrswissenschaft ist an die Mitgliedschaft bei der ÖVG gebunden. | |
| Jahresbeitrag: | |
| für Jungmitglieder | € 18,— |
| für ordentliche Mitglieder (Einzelpersonen) | € 39,— |
| für fördernde Mitglieder | € 190,— |
| für Unternehmensmitglieder unter 100 Mitarbeiter | € 450,— |
| für Unternehmensmitglieder über 100 Mitarbeiter | € 900,— |
| für Kuratoriumsmitglieder | € 2.500,— |
| Darüber hinaus kann die Österreichische Zeitschrift für Verkehrswissenschaft zu einem Kaufpreis von € 8,00 je Einzelheft zuzüglich Versandkosten erworben werden. | |
| Auskünfte erteilt das Sekretariat der ÖVG, 1090 Wien, Kolingasse 13/7, Telefon: +43 / 1 / 587 97 27, Fax: +43 / 1 / 585 36 15 E-Mail: office@oevg.at , Homepage: www.oevg.at | |

Die österreichische Zeitschrift für Verkehrswissenschaft erscheint viermal jährlich.

Manuskripte müssen druckfertig, wenn möglich in einem gängigen Textverarbeitungssystem, verfasst sein. Für unverlangt eingesandte Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Über die Annahme eines Beitrages entscheidet die Redaktion.

Der Nachdruck von Artikeln ist, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion gestattet.

Offenlegung gemäß Mediengesetz:

Ziel der Österreichischen Zeitschrift für Verkehrswissenschaft ist es, die Verkehrswissenschaft zu fördern, verkehrswissenschaftliche, -technische und -politische Themen zu behandeln, Lösungen aufzuzeigen sowie neue Erkenntnisse der verkehrswissenschaftlichen Forschung bekannt zu machen.

Der verkehrspolitische Standpunkt

Flug- und Fahrgastrechte neu geschichtet

Wolfgang CATHARIN

1. Einleitung

Die Rahmenbedingungen und der Inhalt des Passagier- und Fahrgastrechteagenturgesetzes (PFAAG)¹ sollen in diesem Beitrag² im Überblick vorgestellt werden.

Die neue Agentur hat einen die Verkehrssektoren übergreifenden Aufgabenbereich. Übergreifende Regelungen sind eher die Ausnahmen im Verkehrsrecht. Sein Gefüge folgt zweckmäßigerweise zunächst den Besonderheiten für die Sicherheit und zur Marktordnung des jeweiligen Sektors, mit einigen Materiegesetzen jeweils für den Eisenbahn- und Straßenverkehr oder die Luft- und die Schifffahrt. Auch im Unionsrecht für den Verkehrsbereich überwiegen sektorale Vorschriften. Übergreifende Gesetze betreffen idR nur besondere Aspekte und Verfahrensweisen, wie das Bundesgesetz über die strategische Prüfung im Verkehrsbereich (SP-V-Gesetz)³, das Unfalluntersuchungsgesetz (UUG 2005)⁴, oder Regelungen im Gefahrgutbeförderungsgesetz (GGBG)⁵. Das PFAAG reiht sich als sektorenübergreifende Regelung dazu ein. Es betrifft eine Verfahrensweise zu den Flug- und Fahrgastrechten.

Terminologisch fällt auf, dass im Gesetzestitel neben den Fahrgästen die „Passagiere“ genannt sind. Dieser Ausdruck kommt aber nur in der Titulierung vor. In den Bestimmungen des PFAAG sind die „Fluggäste“ und die „Fahrgäste“ erfasst, wie die Kunden als die Verbraucher und Konsumenten von Personenverkehrsleistungen in den einschlägigen Rechtsgrundlagen üblicherweise genannt werden.⁶

Die materiellen Regelungen über die Flug- und Fahrgastrechte entstanden auf der Ebene der EU, nach und nach in Form von Verordnungen für die einzelnen Verkehrssektoren. Zunächst waren das die VO (EG) 261/2004 und die VO (EG) 1107/2006 zugunsten der Fluggäste. Es folgte die VO (EG) 1371/2007 für die Fahrgäste im Eisenbahnverkehr. Zuletzt kam es zur VO (EU) 1177/2010 für die Fahrgäste im Schiffsverkehr und zur VO (EU) 181/2011 für die im Kraftomnibusverkehr.⁷ Daneben bestehen die völkerrechtlichen und innerstaatlichen Rechtsvorschriften zu den Rechtsverhältnissen bei den Beförderungen.

Insgesamt sehen sich die Rechtsanwender einem Geflecht von Bestimmungen gegenüber,

das trotz der verdienstvollen Gesamtambition zum Verbraucherschutz mit etlichen Ein- und Abgrenzungen in den Details verbunden ist. Sie sind zu beachten, wenn es darum geht zu beurteilen, in welchen Fällen und in welchem Ausmaß jeweils Ansprüche aus den Flug- und Fahrgastrechten zustehen. Die Rechtslage ist gerade für die Kunden nicht immer leicht zu überblicken. Dazu kommt, dass es den Flug- und Fahrgästen im Streitfall oft nicht zweckmäßig erscheint, diese Rechte vor Gericht durchzusetzen.

Wenn im Titel des vorliegenden Beitrages ein neues Schichten angekündigt ist, ist das, um die Doppeldeutigkeit der Wortwahl auszuräumen, nicht ein neues Schichten iS einer neuen Ordnung im Geflecht der Rechtsgrundlagen insgesamt. Eine solche Neuordnung wäre zwar wünschenswert, könnte in einem innerstaatlichen Gesetz aber gar nicht erreicht werden, und ein Vorschlag zu einer vereinheitlichten Verordnung über die Flug- und Fahrgastrechte auf der Ebene der EU ist nicht in Sicht. Es wäre zwar eine Harmonisierung in einigen Details insb. zu Fragen der Vorgangsweise angebracht, eine Vereinheitlichung der Flug- und Fahrgastrechte selbst ist angesichts der Besonderheiten für die Beförderungen im jeweiligen Verkehrssektor schwierig. Die Kommission verfolgt aber gewisse Grundsätze für alle Sektoren und achtet besonders auf eine einheitliche Vorgangsweise zu den Fragen der Anwendung und der Durchsetzung in den Mitgliedstaaten.⁸ Auch das PFAAG betrifft die Phase der Anwendung und der Durchsetzung, und es bietet den Weg eines Schlichtens im Sinne einer außergerichtlichen Streitbeilegung.

2. Rahmenbedingungen

2.1. Flug- und Fahrgastrechte der EU

Die Position der Flug- und Fahrgäste als jeweils schwächere Partei des Beförderungsvertrages zu verbessern, das ist das erklärte Ziel der Verordnungen. Sie regeln mehrere Fragen zur Beförderung, besonders aber die Leistungen, die den Flug- und Fahrgästen bei qualifizierten Störfällen zustehen. Der Bogen der Tatbestände solcher Leistungsstörungen umfasst solche, in denen es zu keiner oder einer ersatzweise anderen Beförderung kommt, und solche, in denen gravierende Verspätungen am Beginn oder am Ende der Beförderung absehbar sind oder eintreten. Die Palette der anzubietenden Leistungen

reicht von Informationen, Hilfe und Betreuung bis zu finanziellen Leistungen wie der Erstattung des Beförderungspreises und pauschalen Beträgen zum Ausgleich oder als Entschädigung. Besondere Regelungen betreffen den Schutz mobilitätseingeschränkter Personen, wie die Pflicht und die Modalitäten zu ihrer Beförderung und die spezifischen Informationen und Hilfeleistungen.

Auch wenn die Verordnungen ähnlich aufgebaut sind, sind die Art und das Ausmaß der Ansprüche pro Sektor unterschiedlich ausgeformt.⁹

Diese unionsrechtlich eingeführten Flug- und Fahrgastrechte bieten ein harmonisiertes Mindestmaß an Verbraucherschutz. Sie kamen zu den auf internationaler und nationaler Ebene bestehenden und weiter bestehenden Rechtsgrundlagen hinzu. Diese regeln insb. die Haftung und den Ersatz von Schäden, den ein Flug- oder Fahrgast bei Leistungsstörungen individuell geltend und notfalls vor Gericht durchsetzen kann. Was nach den Verordnungen über die Flug- und Fahrgastrechte neu hinzukam ist das System von Ansprüchen auf standardisierte Leistungen, die von allen von den Störfällen betroffenen Flug- und Fahrgästen gleichermaßen beansprucht werden können. Sie zielen auf eine rasche Hilfe im Störfall, eine Milderung der Unannehmlichkeiten und auf einfach zu bemessende pauschale Kompensationen.

Der jeweilige Anwendungsbereich ist auf den Binnenmarkt ausgerichtet, aber mit gewissen Ausnahmen. Die VO (EG) 261/2004 erfasst grundsätzlich Fluggäste, die einen Flug auf einem Flughafen im Inland antreten, und Fluggäste, die von einem Flughafen in einem Drittstaat einen Flug zu einem Flughafen im Inland antreten, sofern das ausführende Luftfahrtunternehmen eines aus der EU ist. Die VO (EG) 1371/2007 ist zwar dem Grunde nach bei allen Beförderungen in der EU anzuwenden, die von einem genehmigten Eisenbahnunternehmen erbracht werden; dazu gibt es aber innerstaatliche Ausnahmen und Abweichungen im EisbBFG für den Stadtverkehr und den Regionalverkehr. Die VO (EU) 181/2011 zum Kraftomnibusverkehr zielt insb. auf Linienverkehrsdienste, wenn der Abfahrts- oder der Ankunftsort des Fahrgastes im Inland liegt, und bei denen die planmäßige Wegstrecke 250 km oder mehr beträgt; auch dazu besteht eine innerstaatliche Ausnahme.¹⁰ Die VO (EU) 1177/2010 wiederum ist eher auf die Linien- und Kreuzfahrtdienste zur See abgestellt, und der Hauptanteil der Beförderungen auf österreichischen Wasserstraßen und Seen stellt geringfügige Dienstleistungen dar und ist nicht vom Anwendungsbereich erfasst.¹¹ Im Ergebnis sind also ein großer Teil der Fluggäste, die Fahrgäste auf Eisenbahnen und Kraftfahrlinien besonders

im Fernverkehr, aber wenige Fahrgäste der Binnenschiffahrt betroffen. Die Rechtsgrundlagen über die Flug- und Fahrgastrechte der EU zielen insgesamt eher auf einzelne Beförderungen über gewisse Distanzen und stellen ein verbraucher-schützendes Gegengewicht bei der Entwicklung des Binnenmarktes dar.

Die Rechte der Fahrgäste im öffentlichen Personennahverkehr und ihre Ansprüche an die Beförderungsqualität zu wahren, dies ist hingegen iW eine gesondert innerstaatlich zu regelnde Aufgabe. Dazu sind andere Regelungen nötig, die den kürzeren Relationen und regelmäßigen Beförderungen mit Zeitfahrkarten und in den Verkehrsverbänden angepasst sind. Zu verweisen ist auf die sektoralen Regelungen in §§ 3 ff EisbBFG, und auf eine allgemeine Regelung für den öffentlichen Personennahverkehr auf der Schiene oder per Kraftfahrlinien in § 31 ÖPNRV-G 1999. Letzterer zufolge sind bei der Bereitstellung von Bundesmitteln Qualitätskriterien zu verlangen. Sie kommen den Bedürfnissen der Fahrgäste zugute.

Die Flug- und Fahrgastrechte nach den unionsrechtlichen Verordnungen sind innerstaatlich unmittelbar anwendbares Recht. Sie bedürfen keiner Umsetzung. Der Mitgliedstaat hat nur ergänzend gewisse Maßnahmen zur Durchführung zu regeln: über die Stellen zur Durchsetzung der Flug- und Fahrgastrechte, über unternehmensunabhängige Stellen zur Behandlung von Beschwerden bei behaupteten Verstößen, und über wirksame Sanktionen. Nicht vorgegeben ist, ob dabei eine oder mehrere, ob staatlich oder privatrechtliche organisierte Stellen betraut werden, und wie sie die Beschwerden behandeln.

2.2. Bisherige Beschwerdestellen

In Österreich gab es vor dem PFAG bereits zwei Regelungen über unternehmensunabhängige Beschwerdestellen im Verkehrsbereich: eine zugunsten der Fluggäste und eine zugunsten der Eisenbahnfahrgäste. Die Regelungen für den Kraftomnibus- und den Schiffsverkehr fehlten noch.

Gemäß § 139a LFG war der BMVIT mit der Aufgabe betraut, Streit- und Beschwerdefälle wegen behaupteter Verstöße gegen die Fluggastrechte nach der VO (EG) 261/2004 und der VO (EG) 1107/2006 zu behandeln. Zur Erfüllung dieser Aufgabe war eine Servicestelle für Fluggastrechte im BMVIT eingerichtet. Gemäß § 78a EisbG wurde eine derartige Aufgabe für den Eisenbahnsektor der Schienen-Control GmbH (SCG) zugeordnet. Beide Stellen entstanden auf staatlicher Ebene, und für beide außergerichtlichen Stellen war vorgegeben, dass sie die Beschwer-

den mit dem Ziel einer einvernehmlichen Lösung zwischen den Beteiligten zu behandeln haben, also streitschlichtend.

3. Neuordnung zur Schlichtung

3.1. Grundlage im PFAG

Auch wenn die Rechtsgrundlagen zu den Flug- und Fahrgastrechten für die einzelnen Verkehrssektoren also unterschiedlich bleiben, ist die Beschwerdestelle in Österreich nach dem PFAG für alle vier Verkehrssektoren eingerichtet worden, als Agentur für Passagier- und Fahrgastrechte (APF). Sie ist eine zentrale Anlaufstelle für Beschwerdefälle zu den Flug- und Fahrgastrechten, und dies auch für den Fall, dass es um mehrere betroffene Verkehrsmittel gehen sollte.

Das PFAG ist ein Sammelgesetz. Sein Hauptbestandteil ist als Art 1 das Bundesgesetz über die Agentur für Passagier- und Fahrgastrechte (hier kurz: BGAPF) mit den verkehrssektorenübergreifenden Bestimmungen. In ihm sind der Zweck, die Aufgaben und die Organisation der Agentur sowie die Behandlung von Beschwerden geregelt. Die Art 2 bis 5 des PFAG beinhalten die sektoralen Regelungen, die auch die über Sanktionen umfassen, und das im Sachzusammenhang der jeweiligen Materienetze EisbG, LFG, KfIG und SchFG. Dies bietet je nach Blickwinkel einerseits den Vorteil von in den Zusammenhang und das System der sektoralen Regelungen eingefügten Bestimmungen, andererseits den Nachteil von in Details unterschiedlichen Regelungen. In Art 6 des PFAG ist überdies eine Änderung im Verbraucherbehörden-KooperationsG enthalten, der zufolge die APF in die Liste seiner Stellen eingefügt ist.

3.2. Eigenschaft als AS-Stelle

Aus dem Unionsrecht liegt weiters in Gestalt der ADR-RL¹² eine Regelung vor, nach der ein flächendeckendes System von Stellen zur alternativen Streitbeilegung (AS-Stellen) ausgeformt werden soll, bei denen generell Streitigkeiten aus Kauf- und Dienstleistungsverträgen behandelt werden. Darunter fallen auch die Verträge in den Verkehrssektoren. Die Richtlinie gibt Anforderungen an die AS-Stellen vor sowie Eckpunkte zu ihrer Verfahrensweise. Das Alternative-Streitbeilegung-Gesetz (AStG)¹³, welches die ADR-RL allgemein umsetzt, stand bei der Erlassung des PFAG noch aus. So sind im PFAG auch Anforderungen und Eckpunkte zur Verfahrensweise der APF nach der ADR-RL für die Verkehrssektoren geregelt worden. Seit das AStG vorliegt, ist seinem § 4 Abs. 1 Z 4 zufolge die Qualifikation der APF als AS-Stelle ausdrücklich festgelegt. Sie unterliegt somit auch den allgemeinen Vorgaben zur Verfahrensweise der AS-Stellen nach dem

AStG. Das Verhältnis zu den inhaltlich ähnlichen Bestimmungen im PFAG wurde im Rahmen des AStG aber nicht im Einzelnen klargestellt, was iS der Rechtsanwender besser gewesen wäre. So muss dieses Verhältnis im Auslegungsweg geklärt werden.

In zwei Punkten weicht das PFAG jedenfalls eindeutig und dem Grunde nach vom AStG ab und enthält Besonderheiten zum Verbraucherschutz in den Verkehrssektoren: statt einer freiwilligen Mitwirkung der Unternehmer eine verpflichtende, und statt einer kostenlosen eine die mit Kostenbeiträgen verbunden ist. Zu diesen Punkten ist in § 12 Abs. 7 und § 13 AStG auch festgehalten worden, dass anderes vorgesehen werden kann.

Ansonsten könnte man angesichts einer allgemein gehaltenen Kollisionsklausel auf den ersten Blick meinen, dass gewisse Bestimmungen zur Verfahrensweise nach dem PFAG inhaltlich verdrängt wurden: Gemäß § 2 AStG geht nämlich im Fall der Kollision eine seiner Bestimmungen einer anderen Gesetzesbestimmung vor, die der Umsetzung eines sektorspezifischen Unionsrechtsaktes über derartige außergerichtliche Rechtsbehelfsverfahren dient. Was mit einer „Kollision“ im Einzelnen gemeint ist, blieb schon in Art 3 ADR-RL für das dort geregelte Verhältnis innerhalb des Unionsrechts unklar, und es wird nicht klarer, indem dieser Ausdruck in § 2 AStG für das Verhältnis österreichischer Gesetze untereinander importiert wurde. Offenbar soll es um eine besondere Art von derogatorischer Wirkung im Fall inhaltlicher Widersprüche gehen, wobei Abweichungen iS eines besseren Verbraucherschutzes wohl nicht gemeint sein sollten. Die Kollisionsklausel aus § 2 AStG muss aber im Verhältnis zu Bestimmungen des PFAG über die Eckpunkte der Verfahrensweise gar nicht herangezogen werden. Es finden sich nämlich keine derartigen Widersprüche. Davon abgesehen wäre diese Klausel dem Wortlaut ihres zweiten Satzteiles zufolge gar nicht anwendbar: Soweit das PFAG Bestimmungen zur Umsetzung der ADR-RL enthält, sind es nicht solche zur Umsetzung eines „sektorspezifischen“, sondern eines allgemeinen, wirtschaftssektorenübergreifenden Unionsrechtsaktes; soweit Bestimmungen des PFAG sektorspezifische Unionsrechtsakte, nämlich die einzelnen Verordnungen über die Flug- und Fahrgastrechte, ergänzen, handelt es sich nicht um deren Umsetzung, sondern um deren „Durchführung“.

Im Ergebnis sind die Bestimmungen des AStG und des PFAG nebeneinander anzuwenden. Einige der Bestimmungen sind inhaltlich ähnlich formuliert, einige aus dem AStG ergänzen die nach dem PFAG, und einzelne Bestimmungen im PFAG enthalten ihrerseits spezielle Ergän-

zungen im Verhältnis zum AStG. Schon von den verzweigten Vorgaben aus Rechtsvorschriften her liegt es iS der Rechtsanwender, wenn die auf diesen Vorgaben für Eckpunkte basierende Verfahrensweise im Konkreten gesamthaft bekannt gegeben wird. Das hat die APF im Richtlinienweg zu veranlassen.

4. Die APF als neue Agentur

4.1. Organisation

Die Agentur ist gemäß § 3 Abs. 1 BGAPF von Gesetzes wegen eingerichtet, von und bei der SCG. Die Agentur hat zwar keine eigene Rechtspersönlichkeit, sie ist aber als eine eigene Stelle iS einer eigenen Organisationseinheit vorgesehen. Geführt wird sie unter der Verantwortung der Geschäftsführung der SCG als Rechtsträger. Diese hat Vorkehrungen zu treffen, damit die Aufgabe als Agentur organisatorisch und rechnerisch getrennt von den anderen Aufgaben erfüllt werden kann, die der SCG gesetzlich zugewiesen sind. Das sind ihre angestammten Aufgaben im Bereich des regulierten Schienenverkehrsmarktes, aber auch die Zusatzaufgabe als Vermittlungsstelle zwischen Mautgläubigern und Mautdiensteanbietern nach dem Bundesstraßenmautgesetz. Die Agentur hat demgegenüber eine verkehrssektorenübergreifende Aufgabenstellung zugunsten der Verbraucher. Die Erfüllung dieser Aufgaben ist rechnerisch getrennt wahrzunehmen, zumal der Aufwand bereichsweise aus unterschiedlichen Quellen zu tragen ist.¹⁴

Die SCG hat die Vorgaben zur Ausstattung der Agentur zu beachten. Einerseits hat sie gemäß § 3 Abs. 2 BGAPF das notwendige Personal und die notwendigen Mittel bereitzustellen, damit die Aufgabe als APF unabhängig von den Unternehmen der Verkehrssektoren erfüllt werden kann. Das umschreibt eine Art untere Grenze zur Mindestausstattung, damit die Agentur nicht nur organisatorisch, sondern auch funktionell unabhängig von den Unternehmen agieren kann, und nicht etwa personell ausgehungert wird. Andererseits ist der Aufwand zur Erfüllung der Aufgabe als Agentur für Passagier- und Fahrgastrechte begrenzt zu halten, soweit „notwendig“, d.h. soweit Beschwerden in den in § 2 BGAPF genannten Fällen zu behandeln in ihren Aufgabenbereich fällt. Die Notwendigkeit ist gemäß § 4 Abs. 1 BGAPF nach der allgemeinen Haushaltsformel einer wirtschaftlichen, zweckmäßigen und sparsamen Gebarung zu beurteilen. Sie dient der Eingrenzung nach oben hin, zumal der Aufwand vom Bund und den Unternehmen getragen werden muss.

4.2. Aufgaben der APF

In der Begriffsbestimmung des § 2 Z 1 BGAPF sind pro Verkehrssektor die Rechtsgrundlagen zitiert, aus denen sich ergibt, welche Beschwerden im Einzelnen bei der Agentur eingebracht werden können. Zu deren Behandlung ist die Agentur zuständig. Inhaltlich geht es bei Beschwerden gemäß § 32b KfVG, § 139a LFG sowie § 71a und § 87a SchFG jeweils um behauptete Verstöße gegen die Flug- und Fahrgastrechte nach den unionsrechtlichen Verordnungen. Für diese drei Sektoren ist die Aufgabenstellung der APF die einer Beschwerdestelle, wie sie nach den unionsrechtlichen Verordnungen zu den Flug- und Fahrgast“rechten“ geboten ist, und wie das auch im Titel der Agentur zum Ausdruck kommt.

Gemäß § 78a EisbG umfasst der Aufgabenbereich die Beschwerden zu behaupteten Verstößen gegen die Fahrgastrechte nach der VO (EG) 1371/2007, und die nach dem EisbBFG, und auch andere Beschwerden iZm den Beförderungen, die mit einem Eisenbahnverkehrs- oder Eisenbahninfrastrukturunternehmen nicht befriedigend gelöst wurden. Für die SCG als Beschwerdestelle für den Eisenbahnsektor gab es schon vor dem PFAG eine derart weiter gefasste Aufgabenstellung, und sie ging auf die APF über: Sie ist also über die Behandlung von Beschwerden zu den Flug- und Fahrgastrechten hinaus auch zur Behandlung von Beschwerden jeglicher Art iZm einer Beförderung zuständig. Das ist eine innerstaatlich freiwillige Erweiterung gegenüber dem unionsrechtlich gebotenen Aufgabenbereich einer Beschwerdestelle zugunsten der Eisenbahnfahrgäste. Sie korrespondiert gewissermaßen mit dem besonderen Augenmerk, das die österreichische Verkehrspolitik auf diesen Sektor richtet.

Für die anderen drei Verkehrssektoren bleibt es nach dem PFAG bei der unionsrechtlich gebotenen Aufgabenstellung. Die APF ist dort nicht auch für andere Fragen iZm der Beförderung zuständig, wie etwa solche zu den Tarifen und Entgelten oder zu den Qualitätsansprüchen an Beförderungsleistungen.

Das bedeutet aber nicht, dass solche Beschwerden nicht auch bei einer AS-Stelle eingebracht werden können. Gemäß § 4 Abs. 2 AStG ist zur Behandlung von Beschwerden, die nicht in die Zuständigkeit einer besonderen AS-Stelle fallen, die Schlichtung für Verbrauchergeschäfte¹⁵ als Aufgangschlichtungsstelle zuständig. Das betrifft also auch die restlichen Beschwerdetatbestände aus den drei Verkehrssektoren, für die die APF nicht

zuständig ist. Inwieweit sich ein Bedarf zeigen wird, derartige Fälle, die mit den Unternehmern bzw. ihren Beschwerdestellen nicht gelöst werden konnten, bei der Auffangschlichtungsstelle einzubringen, bei der es übrigens keine Mitwirkungspflicht von betroffenen Unternehmern gibt, bleibt abzuwarten. Falls sich ein solcher Bedarf herausstellen sollte, bleibt es einer künftigen rechtspolitischen Bewertung überlassen, ob die gesetzliche Zuständigkeitsabgrenzung evaluiert und allenfalls der Aufgabenbereich der APF auch auf andere Beschwerdetatbestände aus den Sektoren erweitert werden sollte.

4.3. Aufwand der APF

Der für die Erfüllung der Aufgabe als APF notwendige Aufwand der SCG ist gemäß § 4 Abs. 1 BGAPF anteilig mittels Beiträgen der Unternehmer, die von Schlichtungsverfahren betroffen sind, im Übrigen durch den Bund zu tragen.

Dass auch von den Verbrauchern ein geringfügiger Beitrag zu den Verfahrenskosten verlangt wird, wäre nach den allgemeinen Vorgaben des § 6 Abs. 5 AStG zwar zulässig zu regeln, ist aber nach dem PFAG und nach der Verfahrensrichtlinie der APF nicht vorgesehen. Ihr Schlichtungsverfahren wird also ohne Kostenbeitrag der Flug- und Fahrgäste durchgeführt.

Wenn diese, was zulässig, aber keineswegs geboten ist, eine rechtliche Vertretung heranziehen, haben sie freilich für deren Kosten selbst aufzukommen.

Der Bund hat also eine Basisfinanzierung für die gesamte Tätigkeit der APF übernommen, die letztlich auch dem öffentlichen Interesse an kundengerechten Verkehrsleistungen dient. Die Beiträge der betroffenen Unternehmer sind nicht als allgemeine Mitfinanzierung ausgestaltet, sondern als Kostenbeiträge nur für die Durchführung der Schlichtungsverfahren. Als verwaltungswirtschaftliche Lösung sind Beiträge in gleicher Höhe pro Schlichtungsverfahren vorgesehen, also für eine Schlichtung in allen Verkehrssektoren.

Die Betragshöhe ist per Verordnung des BMVIT pauschaliert im Vorhinein für ein Geschäftsjahr festzusetzen. Dabei ist von der zu erwartenden Gesamtzahl an Schlichtungsverfahren auszugehen und ein Verhältnis der Deckung des Gesamtaufwandes zu 40 % aus Beiträgen der Unternehmer und 60 % seitens des Bundes als Zielwert anzustreben. In der ersten Kostenbeitragsverordnung¹⁶ ist die Höhe eines Beitrages mit 78 Euro festgesetzt worden. Erfahrungswerte lagen dabei aus den bisherigen Beschwerdestellen für

den Luft- und Eisenbahnsektor vor, im Übrigen aber nur Schätzwerte.

Auch wenn sich nach der Abrechnung des Geschäftsjahres herausstellen sollte, dass der Zielwert nicht genau erreicht wurde, bleibt es bei der Höhe des im Vorhinein festgesetzten Betrages. Nach einer Evaluierung der Ergebnisse ist die Beitragshöhe anzupassen. Sie ist per Verordnung neu festzusetzen, um den Zielwert künftig zu erreichen.

Die Höhe des Beitrages für ein Schlichtungsverfahren, der einen betroffenen Unternehmer erwartet, wenn bei seiner Befassung keine einvernehmliche Lösung gelingt, ist also von Vorhinein bekannt und kalkulierbar, zum Unterschied von den Kosten für ein Gerichtsverfahren. Die fixe Höhe des zu erwartenden Beitrages in einem Schlichtungsverfahren mag indirekt auch die Nebenwirkung haben, dass in Zweifelsfällen, in denen es um keine Grundsatzfrage und um relativ geringe Summen geht, eine Einigung schon bei der Befassung des Unternehmers eher zustande kommt.

Die Beiträge selbst sind von der SCG pro Geschäftsjahr mit Bescheid vorzuschreiben, je nach der Zahl der Schlichtungsverfahren, also im Nachhinein.

5. Behandlung von Beschwerden

5.1. Außergerichtlich

In § 78a EisbG, § 32b KfIG, § 139a LFG, § 71a und § 87a SchFG ist jeweils festgehalten, dass Beschwerden bei der Agentur zur außergerichtlichen Streitbeilegung eingebracht werden können, wobei die Zuständigkeit der ordentlichen Gerichte unbeschadet bleibt. Dem Flug- oder Fahrgast wird in vielen Fällen der Beschwerdeweg zur Agentur angesichts der Sache und ihres Streitwertes als der zweckmäßigere und raschere Weg erscheinen, strittige Ansprüche auf standardisierte Leistungen nach den Flug- und Fahrgastrechten ganz oder teilweise durchzusetzen. Dem Fluggast bzw. dem Fahrgast bleibt es aber weiterhin unbenommen, einen Anspruch von Vorhinein vor dem ordentlichen Gericht klären zu lassen, oder auch in einem einer Beschwerde und deren Behandlung bei der Agentur nachfolgenden Rechtsstreit vor Gericht.

Für den letzteren Fall hemmen gemäß § 6 Abs. 3 BGAPF die Einbringung einer Beschwerde und die Fortsetzung eines Schlichtungsverfahrens den Fortlauf der Verjährung sowie der sonstigen Fristen zur Geltendmachung.¹⁷

5.2. Eckpunkte zur Verfahrensweise

§ 1 und § 6 Abs. 1 BGAPF zufolge geht es um eine schlichtende außergerichtliche Beilegung. Eine bestimmte Methode zur schlichtenden Vorgangsweise ist nicht vorgegeben, nur das Ziel, eine einvernehmliche Lösung zwischen den Beteiligten zu erreichen. Inwieweit die APF vermittelt, dass die Beteiligten eine Lösung finden, oder mit einem Vorschlag eine Einigung zu erreichen versucht, bleibt ihr überlassen. Die Beteiligten sind jedenfalls am Verfahren entsprechend zu beteiligen, indem ihnen die Möglichkeit Stellung zu nehmen einzuräumen ist.¹⁸

Gelingt eine einvernehmliche Lösung, stellt sie einen außergerichtlichen Vergleich dar. Gelingt sie nicht, hat die APF gemäß § 6 Abs. 4 BGAPF den Beteiligten am Ende des Verfahrens ihre Ansicht zum Beschwerdegegenstand schriftlich mitzuteilen. Dabei muss sie nicht, aber sie kann eine Empfehlung abgeben. Diese ist unverbindlich und nicht anfechtbar.¹⁹ Sie kann, wenn sie entsprechend begründet ist, die Beurteilung der rechtlichen Chancen für ein allfälliges nachfolgendes Verfahren vor Gericht erleichtern.

Zur Dauer eines Verfahrens, das ein Versuch zur zügigen außergerichtlichen Streitbeilegung ist, ist der APF gemäß § 6 Abs. 1 BGAPF ein Zeitrahmen von grundsätzlich neunzig Tagen vorgegeben. In hochkomplexen Fällen, die sich etwa aus dem Geflecht an einschlägigen Rechtsvorschriften und schwierigen Sachverhalten ergeben, kann die Frist verlängert werden.

Aus den allgemeinen Regeln für AS-Stellen gemäß § 14 AStG ergibt sich überdies, dass die Frist ab Eingang der vollständigen Beschwerde läuft, und dass das Ergebnis des Verfahrens den Beteiligten in jedem Fall unter Darlegung der Gründe mitzuteilen ist. Das kann seitens der APF eine begründete Ablehnung zur Behandlung der Beschwerde sein, eine einvernehmliche Lösung im Verfahren, oder, wenn eine solche nach einer Behandlung der Beschwerde nicht gelingt, eine Verständigung der Beteiligten samt Darlegung ihrer begründeten Ansicht und einer allfälligen Empfehlung.

5.3. Richtlinien zur Verfahrensweise

Ein allgemeiner Grundsatz für die AS-Stellen ist es gemäß § 6 Abs. 1 AStG, dass sie im Rahmen gewisser Vorgaben die Regeln für das Verfahren über bei ihr einlangende Beschwerden festzulegen haben. Auch nach § 6 Abs. 5 BGAPF hat die APF Richtlinien zu ihrer Verfahrensweise zu erstellen. Sie hat dabei die als Mindestanforderungen vorgegebenen Eckpunkte aus dem PFAG und die übrigen Vorgaben aus dem Unionsrecht

oder aus Bundesgesetzen zu berücksichtigen. Als letztere sind vornehmlich die allgemeinen Regeln für AS-Stellen aus dem AStG oder die zum Datenschutz zu nennen. Einige weitere sektorspezifische Eckpunkte sind unionsrechtlich in den Verordnungen über die Flug- und Fahrgastrechte und in den sektoralen Materiengesetzen vorgegeben. Auf dieses Geflecht an Vorgaben aus verschiedenen Rechtsquellen haben die Richtlinien aufzubauen. Die APF kann aber auch die verbleibenden Spielräume zur Ausgestaltung nutzen.

Die Richtlinien sind jedenfalls gemäß § 6 Abs. 6 BGAPF auf der Webseite der SCG als solche der APF zu veröffentlichen. Wenn dabei „Richtlinien“ in der Mehrzahl genannt sind, kann es sich um solche pro Verkehrssektor handeln, zumal es teils unterschiedliche Vorgaben gibt, oder um eine mit allgemeinen Verfahrensregeln samt Bestimmungen über die sektoralen Besonderheiten. Letzteres gelang mit einem übersichtlich aufgebauten ersten Operat einer Verfahrensrichtlinie der APF.²⁰

5.4. Beteiligte des Verfahrens

Die Bestimmung der jeweils an einem Verfahren bei der APF einerseits als Einbringer von Beschwerden und andererseits als davon betroffene Unternehmer Beteiligten ergibt sich aus § 2 Z 2 und 3 BGAPF. Einbringer sind jene Personen, die eine Beschwerde nach den sektorspezifischen Beschwerdegegenständen nach § 78a EisbG, § 32b KfLG, § 139a LFG, § 71a und § 87a SchFG einbringen können. Das sind, wie in § 2 Z 3 lit. a BGAPF illustriert, idR diejenigen, die eine Beförderung als Flug- oder Fahrgast in Anspruch nehmen (wollen) oder bereits in Anspruch genommen haben. Wer die betroffenen Unternehmer sind, ist im § 2 Z 2 BGAPF pro Verkehrssektor aufzählend umschrieben. Es sind die Unternehmer iS des jeweiligen Materiengesetzes betroffen. Verkehrsseitig sind es primär jene Unternehmer, welche die Beförderungen ausführen, wie die Eisenbahnverkehrsunternehmen gemäß EisbG, die Berechtigungsinhaber gemäß KfLG, die Luftfahrtunternehmen gemäß LFG und die Konzessionsinhaber gemäß SchFG. Da die Regelungen über die Flug- und Fahrgastrechte auch infrastruktureitige Pflichten enthalten, sind im § 2 Z 2 BGAPF auch Eisenbahninfrastrukturunternehmen (als Bahnhofsbetreiber), Zivilluftplatzhalter und Hafen- oder Fahrgastanlagenbetreiber erfasst; gemäß § 32b Abs 7 KfLG wären überdies allfällige Busbahnhofbetreiber erfasst.

Bei grenzüberschreitenden Beschwerdefällen hat die APF gemäß § 7 BGAPF mit den betroffenen Stellen in den anderen Mitgliedstaaten der EU

zusammen zu arbeiten. Sie hat auch die Regeln zur Unterstützung, Information und Kooperation von AS-Stellen gemäß §§ 20 ff AStG zu beachten.

Inwieweit sie als inländische Beschwerdestelle zuständig ist, ist in den Verfahrensrichtlinien im Rahmen der Vorgaben aus den Rechtsvorschriften zu regeln. In § 2 Z 1 BGAPF ist auf die Materiengeetze iVm den jeweiligen unionsrechtlichen Verordnungen verwiesen. Demnach sind nach § 32b KfIG iVm Art 28 Abs. 3 der VO (EU) 181/2011 Verstöße bei Beförderungen von einem Ort in Österreich und solche von einem Drittland zu einem Ort im Inland erfasst. Nach § 139a LFG iVm Art 16 Abs. 2 der VO (EG) 261/2004 sind es Verstöße, die auf einem Flughafen im Inland begangen wurden oder einen Flug von einem Drittstaat zu einem Flughafen im Inland betreffen. Nach § 71a und § 87a SchFG iVm Art 25 Abs. 3 der VO (EU) 1177/2006 sind Verstöße bei Beförderungen ab einem Hafen im Inland und von einem Drittland zu einem solchen Hafen erfasst.²¹ Als AS-Stelle hat die APF nach § 1 Abs. 1 AStG jedenfalls Streitfälle aus einem Vertrag mit einem in Österreich niedergelassenen Unternehmer und einem in Österreich oder einem sonstigen Vertragsstaat des Abk über den EWR wohnhaften Verbraucher zu behandeln.

5.5. Einbringung von Beschwerden

Die Möglichkeit zur Einbringung ist gemäß § 6 Abs. 5 BGAPF sowohl elektronisch als auch auf anderem Wege zu bieten. Online einzubringen steht zeitgemäß im Vordergrund. Für einen Einbringer muss es aber zulässig bleiben, die Beschwerde in einer Form einzubringen, die nicht auf das Internet angewiesen ist.

Dem Inhalt nach sind Beschwerden an die APF vorgesehen, die unter ihre im BGAPF mit Verweis auf die jeweiligen Rechtsgrundlagen abgegrenzten Aufgaben fallen. Beschwerden, deren Gegenstand nicht in diesen Aufgabenbereich fällt, sind nicht zu behandeln. Das betrifft Beschwerden bezüglich von Beförderungen, die gar nicht in den Anwendungsbereich des PFLAG fallen. Bei Beförderungen, die grundsätzlich in den Anwendungsbereich fallen, sind am Kraftfahr-, Luftfahrt- und Schifffahrtssektor aber auch Gegenstände von Beschwerden nicht erfasst, die über die Tatbestände der Flug- und Fahrgastrechte hinaus reichen.

Vor der Einbringung einer Beschwerde bei der Agentur muss gemäß § 5 BGAPF der betroffene Unternehmer mit dem Anliegen befasst worden sein, ohne dass es zu einer befriedigenden Lösung kam. Primär sollen Beschwerden weiterhin

zwischen den Beteiligten geklärt werden, und das liegt letztlich auch im Interesse der Unternehmer an zufriedenen Kunden. Die Agentur soll die Befassung des Unternehmers weder ersetzen noch duplizieren, sondern in einer zweiten außergerichtlichen Phase ergänzen für die mit dem Unternehmer nicht befriedigend gelösten Fälle.²² Das kann der Fall sein, wenn der befasste betroffene Unternehmer keine oder eine als nicht ausreichend befundene Leistung anbot, oder wenn er gar nicht reagieren sollte.²³

Die zeitliche Abgrenzung gemäß § 6 Abs. 2 BGAPF sieht vor, dass die Behandlung einer Beschwerde abgelehnt werden kann, wenn die Befassung des Unternehmers gegenüber der Einbringung mehr als ein Jahr zurück liegt. Die Regelung in der Verfahrensrichtlinie der APF²⁴ sieht für die Verkehrssektoren vor, dass Beschwerden unzulässig sind, die länger als zwei Jahre nach dem Zeitpunkt der Einreichung beim Unternehmen vorgelegt werden. Diesen Zwei-Jahres-Zeitraum enthielt auch die vor dem PFLAG geltende Fassung der Verfahrensrichtlinie der SCG nur für den Eisenbahnsektor.²⁵ Diesbezüglich kommt es durch das PFLAG iVm der Verfahrensrichtlinie der APF also zu keiner Verschlechterung für die Einbringer.²⁶

Aus sachlichen Gründen kann die Agentur die Behandlung ablehnen, wenn ein Anliegen mutwillig oder den effektiven Betrieb der Agentur ernsthaft beeinträchtigend erscheint. Eine solche Beschwerde kann die Agentur gleichsam von vornherein ausfiltern, um sich auf die Fälle konzentrieren zu können, die eine erfolgreiche Streitbeilegung versprechen.

5.6. Mitwirkung im Verfahren

Die alternative Streitbeilegung ist nach dem AStG ein Verfahren, an dem die Beteiligten grundsätzlich, soweit gesetzlich nicht anders vorgesehen, freiwillig teilnehmen, und sie können es in jedem Stadium von sich aus abbrechen.²⁷ Bei den Schlichtungsverfahren nach dem PFLAG gilt das allerdings nur für die Einbringer der Beschwerden.

Schon vor dem PFLAG hatte es die Regelung gegeben, dass die Unternehmer an den Verfahren der Beschwerdestellen gemäß § 78a EISB und § 139a LFG mitzuwirken haben, also eine Regelung iS eines besseren Verbraucherschutzes, deren Abschaffung einen Rückschritt in diesen Sektoren bedeutet hätte. Eine Pflicht am Verfahren mitzuwirken ist für die Seite der betroffenen Unternehmer nach dem PFLAG nun in allen vier sektoralen Materiengeetzen verlangt. Gegenüber den Grundsätzen des AStG handelt es sich

um eine zulässige Abweichung. Sie wurde in den Gesetzesmaterialien zum PFAG knapp mit einer adäquaten Durchsetzbarkeit im Verkehrsbereich begründet.²⁸

Sollte ein eingeleitetes Schlichtungsverfahren, an dem der betroffene Unternehmer mitzuwirken hat und für das er einen pauschalen Kostenbeitrag zu leisten verpflichtet ist, vom Einbringer vorzeitig abgebrochen werden, indem er etwa die Beschwerde zurückzieht und auf eine Schlichtung verzichtet, stellt sich die Frage, ob der Unternehmer dennoch den Kostenbeitrag zu leisten hat. Die Frage ist nicht ausdrücklich geregelt, aber zu verneinen. Die Gesetzesmaterialien zeigen, dass es um Kostenbeiträge für „durchgeführte“ Schlichtungsverfahren geht.²⁹ Das sind solche, die bis zu einem Ergebnis durchgeführt wurden, und für diese ist der Kostenbeitrag vorgesehen.

6. Sanktionen

Im Rahmen des PFAG sind den Vorgaben aus den unionsrechtlichen Verordnungen folgend auch Bestimmungen über Sanktionen enthalten. Sie ergänzen Instrumente nach den bestehenden Gesetzen.

So wurden Tatbestände von Verstößen, die mit Verwaltungsstrafen bedroht sind, in die vier sektoralen Materienetze eingefügt. Die Verhängung von Verwaltungsstrafen für Verstöße auch gegen die Flug- und Fahrgastrechte obliegt der nach den Materienetzen allgemein zuständigen Verwaltungsstrafbehörde, das ist die BezVerwBeh. Eine abweichende Sonderzuständigkeit der APF, genauer gesagt der SCG als deren Rechtsträger, als Verwaltungsstrafbehörde für einzelne Tatbestände mag zwar aus einem auf die Flug- und Fahrgastrechte fokussierten Blickwinkel wünschenswert erscheinen. Sie ist aber, um insgesamt Möglichkeiten zur Durchsetzung zu bieten, hier nicht zwingend erforderlich und stieße angesichts der Rspr. des VfGH zu den Verwaltungsstrafverfahren im Kernbereich der staatlichen Aufgaben auf verfassungsrechtliche Probleme. Unberührt bleibt im Übrigen das Instrument einer Anzeige der APF im Falle eines mit Verwaltungsstrafe bedrohten Verstoßes bei der BezVerwBeh.³⁰ Sie ist es, die das Verwaltungsstrafverfahren durchzuführen hat.

Als Verwaltungsstrafatbestände festgelegt sind insbesondere Tatbestände von bestimmten Verstößen gegen die Rechtsgrundlagen über die Flug- und Fahrgastrechte.³¹ Auch eine Verletzung der Pflicht zur Mitwirkung der betroffenen Unternehmer ist mit Verwaltungsstrafe bedroht.³²

Überdies sind im Rahmen des PFAG Bestimmungen im KfVG und SchFG, denen zufolge bei nachhaltigen Pflichtverletzungen, welche die Zuverlässigkeit des Unternehmers erschüttern, letztlich auch ein Widerruf bzw. eine Entziehung der unternehmerischen Berechtigung vorgesehen ist, ausdrücklich auf bestimmte Verstöße gegen die Fahrgastrechte erweitert worden.³³

7. Resümee zur Bewertung des PFAG

Einige Punkte des Ministerialentwurfes, der die Vorstufe zum PFAG bildete, waren bei der allgemeinen Begutachtung kontrovers beurteilt worden. Das waren einerseits solche zur Mitwirkungs- und Beitragspflicht der betroffenen Unternehmer, und andererseits solche dazu, ob die der APF zugeordneten Aufgaben und Instrumente noch erweitert werden sollten. Der begutachtete Ministerialentwurf wurde überarbeitet, und aufgrund der Regierungsvorlage kam das PFAG letztlich ungeachtet einzelner Kritikpunkte als offenbar im Großen und Ganzen ausgewogene Lösung im Nationalrat zustande.³⁴

Als ein wesentlicher Vorteil des Gesetzes ist es zu bewerten, dass eine Stelle zur unternehmensunabhängigen und verkehrssektorenübergreifenden Behandlung der Beschwerden zu den Flug- und Fahrgastrechten im Schlichtungswege geboten wird. Durch die organisatorische Anknüpfung an die bewährte Beschwerdestelle bei der SCG gelang es, die APF rasch einzurichten. Ihr operativer Betrieb setzte nahtlos den der bisherigen Beschwerdestellen fort. Nach der Übergangsbestimmung gemäß § 11 Abs. 2 BGAPF wurde vorgesorgt, dass beim Inkrafttreten des Gesetzes bei den bisherigen Beschwerdestellen für den Eisenbahn- und Luftfahrtsektor anhängige Beschwerden von der APF weiter behandelt werden.

Die sektorenübergreifende Tätigkeit verspricht nicht nur die Nutzung von Synergien bei der Behandlung von Beschwerden in den einzelnen Sektoren, sondern es wird vor allem den Flug- und Fahrgästen eine einzige Anlaufstelle geboten, die über eine gebündelte Expertise und Informationen zu Fragen der Anwendung der Rechtsgrundlagen über die Flug- und Fahrgastrechte verfügt. Dass es sich um eine zentral zuständige Stelle handelt, ist somit von der Sache her jedenfalls von Vorteil. Der manchen Einbringern möglicherweise als Nachteil erscheinende zentrale Sitz der Agentur wird durch die überwiegend genutzte Form der Einbringung und des Schriftverkehrs im elektronischen Weg aufgewogen.

Über die Erfüllung ihrer Aufgaben als APF für alle vier Verkehrssektoren wird die SCG gemäß § 8 Abs. 2 BGAPF jährlich einen zusammenfassenden Bericht zu erstellen haben. Er ist im Wege des BMVIT dem Nationalrat vorzulegen. Diese Berichte werden dem Gesetzgeber aggregierte Erfahrungswerte aus den Schlichtungen liefern, und wohl auch Anhaltspunkte dafür, ob und inwieweit die Regelungen künftig weiter entwickelt werden sollen.

Literatur- und Quellenverzeichnis:

1. PFAG: BGBl I 2015/61.
2. Dem Autor des Beitrages, der Mitglied des Arbeitskreises für Verkehrsrecht der ÖVG ist, oblag im BMVIT die verkehrssektorenübergreifende legislative Vorbereitung des Gesetzesentwurfes, in Zusammenarbeit mit den KollegInnen für die jeweiligen Verkehrssektoren. Die im Beitrag geäußerten Ansichten sind die persönlichen des Autors.
3. SP-V-Gesetz: BGBl I 2005/96, idGF. Vgl. dazu auch Catharin, Das Bundesgesetz über die strategische Prüfung im Verkehrsbereich, ÖZV H 3-4/2005, 10.
4. UUG 2005: BGBl I 2005/123, idGF.
5. GGBG: BGBl I 1998/145, idGF.
6. In beförderungswirtschaftlichen Vorschriften kommen auch „Flugreisende“ oder „Reisende“ vor.
7. Die genauen Zitate der Verordnungen, wie auch der Bestimmungen in den Materiegesetzen, finden sich in § 2 Z 1 BGAPF.
8. Vgl. Mitteilung KOM (2011) 898 endg.
9. Zu den Fluggastrechten vgl. auch den Vorschlag zu ihrer Weiterentwicklung KOM (2013) 130 endg., der auf der Ebene der EU noch in Behandlung steht.
10. § 32a KfG.
11. Vgl. Erläut. RV 460 BlgNR 25. GP, 8.
12. Richtlinie 2013/11/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21.5.2013 über die alternative Beilegung verbraucherrechtlicher Streitigkeiten und zur Änderung der Verordnung (EG) 2006/2004 und der Richtlinie 2009/22/EG.
13. AStG: BGBl I 2015/105 (zum Inkrafttreten s. § 31).
14. Einerseits gemäß § 4 BGAPF, andererseits gemäß § 80 EibG und § 8c BundesstraßenmautG.
15. Zu deren Einrichtung vgl. insb. Griss, Die Schlichtungsstelle für Verbrauchergeschäfte, VbR 2013, 2.
16. PFAG-Kostenbeitragsverordnung 2015: BGBl II 2015/150.
17. Diese Regelung, die § 22 Abs 1 ZivMediatG nachgebildet ist, korrespondiert mit § 18 AStG.
18. Anforderungen für AS-Stellen finden sich in § 12 Abs. 5 und 6 AStG.
19. Eine Sonderregelung zur Durchsetzung, indem eine Empfehlung auch für verbindlich erklärt werden kann, enthält § 78a Abs. 5 EibG.
20. [Http://www.apf.gv.at/files/Content/APF/apf-Verfahrensrichtlinie.pdf](http://www.apf.gv.at/files/Content/APF/apf-Verfahrensrichtlinie.pdf) (Stand 1.8.2015).
21. Für den Eisenbahnsektor enthält § 78a EibG iVm Art 30 Abs. 2 der VO (EG) 1371/2007 keine derartige ausdrückliche Regelung.
22. Ein expliziter Versuch zur Einigung wie laut § 6 Abs. 6 Z 6 AStG ist dabei nicht erforderlich; vgl. auch Erläut. RV 697 BlgNR 25. GP, 7.
23. Ausdrückliche besondere Regelungen hierzu enthalten § 32b Abs. 2 KfG sowie § 71a Abs. 2 und § 87a Abs. 2 SchFG, iVm der jeweiligen VO.
24. Zitat der Verfahrensrichtlinie: Fn 20.
25. Vgl. Fahrgastbericht der SCG 2014, 70.
26. Die diesbezügliche Befürchtung in Authried, Das Passagier- und Fahrgastrechteagenturgesetz (PFAG), ZVR 2015, 232 [235], erweist sich als unbegründet.
27. § 12 Abs 2 und 7 AStG.
28. Vgl. Erläut RV 460 BlgNR 25.GP, 3.
29. Vgl. Erläut RV 460 BlgNR 25.GP, 4.
30. So auch Authried, ZVR 2015, 236.
31. § 167 Abs. 2 EibG; § 47 Abs. 1 iVm § 20 Abs. 1 Z 1 lit d sowie § 47 Abs. 2 KfG; § 169 Abs. 1 Z 3 lit. r und s LFG; § 72 Abs. 2 Z 26 und § 88 Abs. 2 Z 6 SchFG.

32. § 167 Abs. 1 Z 4 iVm § 78a Abs. 3 EisbG;
§ 47 Abs. 1 iVm § 20 Abs. 1 lit. a und § 32b
Abs. 1 KfIG; § 169 Abs. 1 Z 1 iVm § 139a
Abs. 1 LFG; § 72 Abs. 2 Z 26 und § 88 Abs.
2 Z 6 SchFG.

33. Vgl. § 20 Abs. 1 Z 1 lit. d iVm § 25 KfIG so-
wie § 85 Abs. 2 Z 2 SchFG.

34. Vgl. StenProt 68. Sitzung NR 25.GP, 234
– 244.

Die Aufgaben der Eisenbahnaufsichtsorgane

Klaus ZELENY

1. Einleitung

Seit der EisbG-Nov BGBl I 2006/125 sind die Regelungen für die Eisenbahnaufsichtsorgane (EisbAufsO) in § 30 EisbG¹ enthalten; davor, bzw. seit der Stammfassung des EisbG 1957, BGBl 60, waren diese in § 45 normiert. Die Bestimmungen wurden durch die genannte Nov aber nicht nur mit einer anderen Paragrafennummer versehen, sondern erfuhren auch inhaltliche Veränderungen, insb. betreffend die Aufgaben der EisbAufsO.

Nach § 30 Abs. 1 EisbG gliedern sich die Aufgaben der EisbAufsO in zwei Bereiche: (1) Im ersten und zweiten Satz ist eine allgemeine Überwachung von allen Personen normiert, die in ein gewisses örtliches Naheverhältnis zur Eisenbahn kommen. (2) Im letzten Satz wird eine spezifische Überwachung im Zusammenhang mit der Benützung von Eisenbahninfrastruktur durch Eisenbahnverkehrsunternehmen angeordnet.

Der erstgenannte Bereich ist traditioneller Bestand des österr. Eisenbahnrechts seit der Monarchie.² Die Einfügung des zweitgenannten Bereiches wurde durch die Tendenzen zur Liberalisierung und Privatisierung des Eisenbahnwesens, die neue Schnittstellen zwischen selbständigen Unternehmen nach sich gezogen haben, notwendig. Eine Art Vorgängerregelung fand sich in der aus dem reichsdeutschen Recht übernommenen Bestimmung des zweiten Satzteils von § 45 Abs. 1 erster Satz EisbG 1957, wonach auch die „Überprüfung. . . der Abwicklung des Eisenbahnbetriebes und Eisenbahnverkehrs“ zu den Aufgaben der EisbAufsO zählte. Ein weiterer, aus dem reichsdeutschen Recht stammender Aufgabenbereich der EisbAufsO wurde mit der EisbG-Nov 2006 völlig aus dem Gesetz entfernt, nämlich die „Überprüfung der ordnungsgemäßen Beschaffenheit der Eisenbahnanlagen“.³

2. Allgemeine Überwachung

2.1 Gegenüber Eisenbahnanlagen, in Schienenfahrzeugen, im Verkehr

Gem. § 30 Abs 1 erster Satz EisbG sind die EisbAufsO zuständig „zur Überwachung des Verhaltens von Personen gegenüber Eisenbahnanlagen einer öffentlichen Eisenbahn, in auf öffentlichen Eisenbahnen betriebenen Schienenfahrzeugen und im Verkehr auf einer öffentlichen Eisenbahn“.

Die allgemeine Überwachung bezieht sich nur auf öffentliche Eisenbahnen, das sind gem. § 2 EisbG solche Eisenbahnen, die dem allgemeinen Personen-, Reisegepäck- oder Güterverkehr zu dienen bestimmt sind und auf denen die Verpflichtung zur Erbringung von Eisenbahnverkehrsleistungen nach Maßgabe der hierfür geltenden Rechtsvorschriften und der Beförderungsbedingungen besteht (öffentlicher Verkehr), bzw. Hauptbahnen, Nebenbahnen und Straßenbahnen⁴ (§ 1 Z 1 EisbG), nicht aber auf nicht-öffentliche Eisenbahnen, das sind Eisenbahnen, die ein Unternehmen vornehmlich für eigene Zwecke betreibt (nicht-öffentlicher Verkehr; § 3 EisbG), bzw. Anschlussbahnen und Materialbahnen (§ 1 Z 2 EisbG).

Eisenbahnanlagen sind gem. § 10 EisbG Bauten, ortsfeste eisenbahnsicherungstechnische Einrichtungen und Grundstücke, die ganz oder teilweise, unmittelbar oder mittelbar der Abwicklung oder Sicherung des Betriebes einer Eisenbahn, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf einer Eisenbahn oder des Verkehrs auf einer Eisenbahn dienen; ein räumlicher Zusammenhang mit der Schieneninfrastruktur ist nicht erforderlich.

Betriebene Schienenfahrzeuge sind alle Geräte, die mittels Rädern auf den Geleisen bewegt werden.⁵ Da in § 30 Abs. 1 erster Satz EisbG darauf abgestellt wird, dass das Verhalten von Personen in Schienenfahrzeugen stattfindet, muss es sich diesbezüglich um dafür geeignete Fahrzeuge handeln, also etwa Waggons oder Triebwagenzüge.

Letztlich knüpft § 30 Abs. 1 EisbG an die im Eisenbahnwesen traditionelle Unterscheidung zwischen „(Eisenbahn-)Betrieb“ und „(Eisenbahn-)Verkehr“ an; dies wurde aus der Vorgängerbestimmung des § 45 Abs. 1 EisbG übernommen.⁶ „Betrieb“ ist nach § 2 Z 2 EisbV⁷ „die Gesamtheit aller Handlungen und Vorgänge, die der Beförderung von Personen und Gütern durch Bewegung der Fahrbetriebsmittel dienen oder diese zumindest unmittelbar vorbereiten, sichern oder abschließen, einschließlich der Ausbildung der Betriebsbediensteten“. „Verkehr“ ist nach § 2 Z 3 EisbV „die Gesamtheit aller Handlungen und Vorgänge, die sich unmittelbar auf die Fahrgäste oder den Transportgegenstand beziehen, insbesondere hinsichtlich der Art der Beförderung durch das Transportmittel oder die Verladung.“⁸ Damit bezieht sich „Ver-

kehr“ bezüglich der Bahnbenützer etwa auch auf den Bahnhofsbereich, der für die Fahrgäste zugänglich ist, während im Rahmen des „Betriebes“ der Bahnbenützer als „befördertes Objekt“, als im Schienenfahrzeug „verwahrter“ Transportgegenstand eine Rolle spielt: Dieser Bereich ist in § 30 Abs. 1 EisbG jedenfalls abgedeckt durch die Wendung „in Schienenfahrzeugen“.

Unter Personen, deren Verhalten der Überwachung durch die EisbAufsO unterliegt,⁹ sind natürliche Personen zu verstehen, die sich gegenüber den Eisenbahnanlagen, in Schienenfahrzeugen oder im Verkehr in bestimmter Weise verhalten. So schreibt auch die RV zur EisbG-Nov 2006, 8 ausdrücklich, dass die „Eisenbahnaufsichtsorgane . . . der Überwachung des Verhaltens von Personen vor Ort [dienen].“ In diesem Sinn verweist § 30 Abs. 3 EisbG idF der Nov BGBl I 2011/124 im Zusammenhang mit der Ermächtigung der EisbAufsO zur Festnahme von Personen auf die Zuwiderhandlungen gegen §§ 43 Abs. 1, 46, 47 Abs 1, 47a und 47b EisbG sowie auf diejenigen Zuwiderhandlungen, die auf Grund einer V nach § 47c EisbG als solche zu qualifizieren sind.¹⁰ Der Inhalt der bezogenen Bestimmungen soll hier nur in aller Kürze wiedergegeben werden:

Nach § 43 Abs. 1 EisbG ist in der Umgebung von Eisenbahnanlagen (dem sog Gefährdungsbe- reich) die Errichtung von Anlagen oder die Vor- nahme sonstiger Handlungen verboten, durch die der Bestand der Eisenbahn oder ihr Zugehör oder die regelmäßige und sichere Führung des Betriebes der Eisenbahn und des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn sowie des Verkehrs auf der Eisenbahn, insb. die freie Sicht auf Signale oder auf schienengleiche Eisen- bahnübergänge, gefährdet wird.

Gem. § 46 EisbG ist innerhalb der Eisenbahnlan- gen ein den Betrieb einer Eisenbahn, den Betrieb von Schienenfahrzeugen auf einer Eisenbahn und den Verkehr auf einer Eisenbahn störendes Verhalten verboten; insb ist verboten, Eisenbahn- anlagen, eisenbahntechnische Einrichtungen und Schienenfahrzeuge zu beschädigen, zu besteigen oder zu verunreinigen, unbefugt Gegenstände auf die Fahrbahn zu legen, sonstige Fahrthindernisse anzubringen, Weichen umzustellen, Fahrleitungs- schalter zu betätigen, Alarm zu erregen oder Si- gnale zu geben.¹¹ § 47 Abs. 1 EisbG gestattet das Betreten von Eisenbahnanlagen, mit Ausnahme der hiefür bestimmten Stellen, nur mit einer vom Eisenbahnunternehmen ausgestellten Erlaub- niskarte.¹² In § 47a EisbG ist vorgesehen, dass nicht-öffentliche Eisenbahnübergänge nur von den hiezu Berechtigten und nur unter den vom Eisenbahnunternehmen aus Sicherheitsgründen vorzuschreibenden Bedingungen, die zumindest

dem Wegeberechtigten bekannt zu machen sind, benützt werden dürfen.¹³

Nach § 47b Abs. 1 EisbG haben Bahnbenützende den dienstlichen Anordnungen der EisbAufsO Folge zu leisten¹⁴ und sich bei Benützung der Eisenbahnanlagen und der Schienenfahrzeuge so zu verhalten, wie es die Sicherheit und Ord- nung des Betriebes der Eisenbahn, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn, des Verkehrs auf der Eisenbahn sowie die Rücksicht auf andere gebieten.¹⁵ § 47b Abs. 2 EisbG nor- miert, dass Bahnbenützende nur an den dazu be- stimmten Stellen und nur an der dazu bestimmten Seite der Schienenfahrzeuge ein- und aussteigen dürfen.¹⁶ § 47b Abs. 3 EisbG verbietet das Öffnen der Außentüren des Schienenfahrzeuges, das Be- treten der Trittbretter und das Verweilen auf unge- sicherten offenen Plattformen sowie das Ein- und Aussteigen, solange sich ein Schienenfahrzeug in Bewegung befindet.¹⁷ Gem. § 47b Abs. 4 EisbG ist es verboten, Gegenstände aus dem Schienen- fahrzeug zu werfen.¹⁸

§ 47c EisbG ermächtigt den BMVIT, für alle oder für einzelne Arten von Eisenbahnen durch V Vor- schriften zu erlassen, in denen das zum Schutz der Eisenbahnanlagen, des Betriebes einer Ei- senbahn, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf einer Eisenbahn und des Verkehrs auf einer Eisenbahn gebotene Verhalten (§§ 43 Abs. 1, 46, 47, 47a und 47b EisbG) näher bestimmt wird.¹⁹

Aus den in § 30 Abs. 3 EisbG verwiesenen Be- stimmungen wird deutlich, dass die Überwachung der EisbAufsO auf das Verhalten von Bahnbenüt- zern und von Dritten gerichtet ist (wie es traditi- onell seit der EBO normiert ist);²⁰ derart bestimmt auch § 1 Abs. 2 EisbSV, dass „Bahnbenützende . . . Fahrgäste und Personen [sind], die Fahrgäste begleiten oder abholen, sowie alle sonstigen Per- sonen, die sich nicht für Zwecke der Abwicklung des Betriebes oder des Verkehrs der Eisenbahn auf Eisenbahnanlagen oder in Schienenfahrzeu- gen aufhalten (zB. Güterverkehrskunden, Rei- nigungspersonal, Bauarbeiter von Nicht-Eisen- bahnunternehmen).“ Zwar ist § 30 Abs. 3 EisbG insofern abschließend, als eine Festnahme durch das EisbAufsO ausschließlich aufgrund einer Übertretung der dort verwiesenen Bestimmungen erfolgen darf. Die Überwachung durch das Eis- bAufsO nach § 30 Abs. 1 EisbG geht aber über die in den verwiesenen Bestimmungen genann- ten Verhaltensweisen hinaus; sie bezieht sich auf das gesamte Verhalten der genannten Personen.

Nach § 30 Abs. 1 EisbG bezieht sich die Über- wachung der EisbAufsO auf das Verhalten von Personen „gegenüber Eisenbahnanlagen“. Aus dem Zusammenhang mit § 47b Abs. 1 EisbG, wo-

nach sich Bahnbenützer bei Benützung der Eisenbahnanlagen so zu verhalten haben, wie es die Sicherheit und Ordnung des Betriebes der Eisenbahn, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn, des Verkehrs auf der Eisenbahn sowie die Rücksicht auf andere gebieten, folgt jedoch, dass die Überwachung auch das Verhalten von Personen in Eisenbahnanlagen, zB in Bahnhöfen, erfasst, wobei jede Person, die einen Bahnhof betritt, als Bahnbenützer anzusehen ist.²¹

Problematisch könnte sein, an welcher Stelle der Bahnhofsbereich beginnt, etwa bei Einkaufszentren, die direkte Zugänge zu Bahnsteigen aufweisen, aber auch wenn Zugänge zu Bahnsteigen von öffentlichen Unterführungen oder Überführungen vorhanden sind. Da § 30 Abs. 1 EisbG auf Eisenbahnanlagen abstellt, kommt es letztlich auf den eisenbahnrechtlichen Baugenehmigungsbescheid an. Eine gewisse Entschärfung des Problems bietet die Regelung des zweiten Satzes des § 30 Abs. 1 EisbG, wonach die EisbAufsO auch auf Bahnhofsvorplätzen tätig werden dürfen.²² Jedenfalls nicht unbedingt gleichzusetzen ist der Bahnhofsbereich mit dem Bereich innerhalb eventuell vorhandener Bahnsteigsperrn; der Bahnhofsbereich kann durchaus weiter sein, da der Bereich innerhalb von Bahnsteigsperrn lediglich jener ist, bezüglich dessen man eine Fahrkarte (bzw eine Bahnsteigkarte oder Perronkarte, wie es sie früher gab) erwerben muss, um ihn betreten zu dürfen. „Gemeinsame Bahnhöfe“ mehrerer Eisenbahninfrastrukturunternehmen können insofern Abgrenzungsfragen aufwerfen, als unterschiedliche Eisenbahnbehörden beteiligt sein können, denen die Handlungen der EisbAufsO zuzurechnen sind.²³

Nach § 30 Abs. 1 EisbG bezieht sich die Überwachung der EisbAufsO auf das Verhalten von Personen „in Schienenfahrzeugen“, also zB auf jenes der Fahrgäste im Waggon. Aus dem Zusammenhang mit § 46 EisbG, wonach es insb. verboten ist Schienenfahrzeuge zu beschädigen, zu besteigen oder zu verunreinigen, ergibt sich aber, dass sich die Überwachung auch auf das Verhalten von Personen gegenüber Schienenfahrzeugen erstreckt. Abgrenzungsfragen können insofern auftreten, als mehrere Eisenbahnverkehrsunternehmen (mit deren Schienenfahrzeugen) die Anlagen eines Eisenbahninfrastrukturunternehmens benutzen.²⁴

Gem. § 30 Abs 1 EisbG bezieht sich die Überwachung der EisbAufsO auf das Verhalten von Personen „im Verkehr auf einer öffentlichen Eisenbahn“. Ob diese Wendung eine eigenständige Bedeutung hat, könnte fraglich sein; jedenfalls verdeutlicht sie den schon herausgearbeiteten weiten Umfang der Überwachung durch das Abstellen auf den ebenfalls weiten Begriff des „Verkehrs“.

2.2 Nicht umfasste Überwachungsaufgaben

Die Ermächtigung zur Überwachung nach § 30 Abs. 1 erster Satz EisbG ist also weder gerichtet auf die Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Eisenbahnanlagen oder der Schienenfahrzeuge (wie jedoch vormals § 45 Abs. 1 erster Satz erster Satzteil EisbG) noch auf das Verhalten der Bahnbediensteten in ihrer Funktion als solche (Dienstaufsicht; wie jedoch vormals § 45 Abs. 1 erster Satz zweiter Satzteil EisbG). Derart schreibt die RV zur EISbG-Nov 2006, 8 ausdrücklich, dass die „Eisenbahnaufsichtsorgane . . . der Überwachung des Verhaltens von Personen vor Ort [dienen]. Ihr allfälliger Einsatz auch für andere Aufgaben wie die Überwachung der Beschaffenheit der Eisenbahn muss nicht gesetzlich vorgegeben werden sondern ist Sache der innerorganisatorischen Regelungen des Eisenbahnunternehmens.“ Befugnisse zur Kontrolle der Eisenbahnanlagen und der Schienenfahrzeuge auf ihre Funktionsfähigkeit sowie der Bahnbediensteten sind also aufgrund des EISbG und den dazu ergangenen V letztlich in den internen Dienstvorschriften zu treffen und von der Eisenbahnbehörde zu überwachen; um Aufgaben der EisbAufsO handelt es sich nicht.²⁵ Sehr wohl in den Aufgabenbereich der EisbAufsO fällt jedoch die Überwachung von Bahnbediensteten nach dem letzten Satz des § 30 Abs. 1 EISbG.²⁶ Auch wenn Bahnbedienstete als Bahnbenützer oder als Dritte auftreten, dann unterliegen sie klarerweise der vollen Überwachung durch die EisbAufsO.

Aber auch andere Überwachungsbereiche fallen – schon ganz traditionell – nicht in den Zuständigkeitsbereich der EisbAufsO. Zu denken ist an die Kontrolle der Fahrkarten („Kontrollorgan“),²⁷ an die Ausübung des zivilrechtlichen Hausrechts („Wachdienst“, „Sicherheitsdienst“, „Security“),²⁸ an die Überwachung des laufenden Betriebs und Verkehrs (Betriebsleiter und beauftragte Betriebsbedienstete),²⁹ an die Überwachung von Baustellen an der Eisenbahn (Sicherungsaufsicht, -posten),³⁰ an die Überwachung von Unfallbeseitigungsmaßnahmen („Einsatzleiter“),³¹ an die Wahrnehmung von Verpflichtungen des Eisenbahnunternehmens (zB. Gefahrgutbeauftragter), und ähnliches.³² Auch die Erlangung bestimmter qualifizierter Stellungen nach dem EISbG ist von jener als EisbAufsO zu trennen, zB. die Eintragung gem. § 40 EISbG in ein nach eisenbahntechnischen Fachgebieten unterteiltes Verzeichnis oder die Bestellung nach § 21c Abs. 3 EISbG zum sachverständigen Prüfer.³³

Allerdings kann eine Person mit mehreren (Überwachungs-)Funktionen betraut werden, zB. ein EisbAufsO zugleich „Kontrollorgan“ sein;³⁴ bei

der Ausübung der Tätigkeit sind aber die verschiedenen Bereiche und ihre unterschiedliche rechtliche Ausgestaltung strikt zu beachten.³⁵

Unberührt durch die Einrichtung der EisbAufsO bleibt die Zuständigkeit zur Vollziehung anderer (Verwaltungs-)Materien. Zu denken ist hier insb. an die Zuständigkeiten der Organe des öffentlichen Sicherheitsdienstes³⁶ („Polizei“; allgemeine Sicherheitspolizei³⁷ und bestimmte Materien der Verwaltungspolizei) und anderer Organe zur Vollziehung bestimmter Materien der Verwaltungspolizei (etwa Organe der Straßenaufsicht) sowie anderer „Einsatzorganisationen“ („Feuerwehr“, „Rettung“). Aufgrund der besonderen Gefahrgeneigtheit der Eisenbahn verbietet allerdings § 47 Abs. 1 EisbG – wie erwähnt – das Betreten von Eisenbahnanlagen ausgenommen an den hierfür bestimmten Stellen oder mit einer vom Eisenbahnunternehmen ausgestellten Erlaubniskarte. Ohne Erlaubniskarte dürfen jedoch Organe der Gerichte, der Verwaltungsbehörden, des öffentlichen Sicherheitsdienstes und der Zollwache³⁸ gem § 47 Abs. 2 EisbG Eisenbahnanlagen betreten, aber nur, wenn und solange dies zur Ausübung ihrer Dienstobliegenheiten erforderlich ist. Derart normiert § 3 Abs. 1 EisbSV, dass die soeben genannten Organe, weiters die durch die in § 47 Abs. 2 EisbG genannten Behörden bestellten Sachverständigen, sowie die Angehörigen des österr. Bundesheeres Eisenbahnanlagen ohne Erlaubniskarten nur betreten dürfen, wenn und solange dies zur Ausübung ihrer Dienstobliegenheiten erforderlich ist; § 3 Abs 2 EisbSV enthält weitere diesbezügliche Regelungen, insb. das Gebot der vorherigen Verständigung des Eisenbahnunternehmens (Z 1), soweit dies mit der Ausübung der Dienstobliegenheiten vereinbar ist; § 6 Abs 10 EisbSV nimmt die in § 3 Abs 1 EisbSV genannten Personen auch von anderen Verboten (uzw. des § 6 Abs 1 bis 7 EisbSV) aus, zB ist die Mitnahme von geladenen Schusswaffen nicht verboten. Schließlich ordnet § 2 Abs 7 EisbSV an, dass das allgemeine Betretungsverbot nach § 2 Abs. 1 bis 5 EisbSV nicht für Angehörige von Einsatzorganisationen und sonstige Hilfskräfte im Zuge eines Hilfeinsatzes sowie für Personen, die sich mit ausdrücklicher Zustimmung des Eisenbahnunternehmens im nicht dem allgemeinen Verkehrsgebrauch dienenden Bereichen aufhalten sollen, gilt; allerdings jeweils nur dann, wenn durch betriebliche Maßnahmen und vor Ort anwesende geschulte Eisenbahnbedienstete³⁹ ein gefahrloses Betreten gewährleistet ist. Damit soll der der besonderen Gefahrgeneigtheit der Eisenbahn geschuldeten Notwendigkeit nach Koordination Rechnung getragen werden.

2.3 Bahnhofvorplätze

Nach dem zweiten Satz des § 30 Abs. 1 EisbG schließt die allgemeine Überwachung durch die EisbAufsO diejenige „der Ordnung auf den Bahnhofvorplätzen mit ein, sofern nicht die sonst zuständigen Organe zur Stelle sind“.

Auch diese Bestimmung bezieht sich nur auf öffentliche Eisenbahnen. Bahnhofvorplätze sind alle Plätze vor den Bahnhöfen, soweit sie funktionell mit dem Bahnhofsgebäude zusammenhängen, also dem Eisenbahnbetrieb und dem Eisenbahnverkehr dienen,⁴⁰ umfasst sind nicht nur Bahnhöfe im eisenbahntechnischen Sinn, sondern auch Haltestellen uä.⁴¹

Fraglich könnte sein, ob die „Ordnung“, auf die sich die Ermächtigung zur Überwachung auf Bahnhofvorplätzen bezieht, lediglich ein zusammenfassender Begriff für alle im ersten Satz des § 30 Abs. 1 EisbG umfassten Bereiche der Überwachung ist, oder ob das Wort „Ordnung“ im zweiten Satz des § 30 Abs 1 EisbG eine eigenständige Bedeutung hat. Im Lichte des § 47b EisbG, der auf die „Sicherheit und Ordnung des Betriebes der Eisenbahn, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn, des Verkehrs auf der Eisenbahn sowie die Rücksicht auf andere“ abstellt und aufgrund des Umstandes, dass auf Bahnhofvorplätzen der Aspekt der besonderen Gefahrgeneigtheit der Eisenbahn von der räumlichen Situation aus betrachtet nicht mehr entscheidend ist, spricht einiges dafür, dass die Überwachung der Ordnung auf Bahnhofvorplätzen nur einen Teilbereich der Überwachung des Verhaltens iSd ersten Satzes des § 30 Abs 1 EisbG umfasst, etwa das Freihalten der Zu- und Abgänge bzw. -fahrten oder das Gebot der Rücksichtnahme auf andere.

Im Hinblick auf die sonst zuständigen Organe wird insb an die Organe des öffentlichen Sicherheitsdienstes und an die Organe der Straßenaufsicht zu denken sein.⁴²

3. Spezifische Überwachung

Im letzten Satz des § 30 Abs. 1 EisbG ist ein zweiter Bereich der Aufgaben der EisbAufsO genannt, nämlich insofern als „[b]ei Eisenbahnen, auf denen Zugangsrechte ausgeübt werden,... die Überwachung auch das Verhalten der Eisenbahnbediensteten von Zugang ausübenden Eisenbahnunternehmen einzuschließen [hat], soweit das für die Gewährung der Sicherheit und Ordnung der Abwicklung des jeweiligen Betriebes der Eisenbahn und des jeweiligen Verkehrs auf der Eisenbahn insgesamt erforderlich ist“.

Das bedeutet, dass die EisbAufsO von Eisenbahninfrastrukturunternehmen (bzw des Infrastrukturteiles eines integrierten Eisenbahnunternehmens) ermächtigt sind, die Bediensteten der zugangsberechtigten Eisenbahnunternehmen (idR also von Eisenbahnverkehrsunternehmen) zu überwachen.⁴³ So schreibt die RV zur EisbG-Nov 2006, 8 ausdrücklich, dass die „Verhaltensüberwachung der Eisenbahnaufsichtsorgane eines Eisenbahnunternehmens, auf dessen Eisenbahn Zugangsrechte ausgeübt werden, . . . ausdrücklich auch die Überwachung des Verhaltens der Eisenbahnbediensteten des zugangsberechtigten Eisenbahnunternehmens umfassen [soll], um weiterhin die gebotene gesamthafte Überwachung zu gewährleisten.“ Dabei unterliegen alle Eisenbahnbedienstete des zugangsberechtigten Eisenbahnunternehmens der Überwachung durch die EisbAufsO des Eisenbahninfrastrukturunternehmens, auch die EisbAufsO der zugangsberechtigten Eisenbahnunternehmen.

Die Ermächtigung zur Überwachung erstreckt sich auf Eisenbahnen, auf denen Zugangsrechte tatsächlich ausgeübt werden; nach den §§ 56 ff EisbG können Zugangsrechte nur auf Hauptbahnen und auf vernetzten Nebenbahnen⁴⁴ eingeräumt werden.

Der sachliche Bereich dieser Überwachung ist nicht ident mit dem in § 30 Abs 1 erster und zweiter Satz EisbG geregelten sachlichen Bereich, sondern umfasst die Sicherheit und Ordnung der Abwicklung des jeweiligen Betriebes der Eisenbahn und des jeweiligen Verkehrs auf der Eisenbahn, richtet sich also auf die Gegebenheiten der tatsächlich benützten Eisenbahn.⁴⁵

Weiters ist diese Ermächtigung zur Überwachung nur insoweit eingeräumt, als sie für die Gewährleistung der genannten Sicherheit und Ordnung insgesamt erforderlich ist; die RV zur EisbG-Nov 2006, 8 spricht von einer „gesamthafte[n] Überwachung“; sie ist also nicht schrankenlos, sondern nur bezogen auf das im Hinblick auf das Funktionieren des „Gesamtsystems Eisenbahn“ erforderliche Maß.⁴⁶

4. Das EisbAufsO als Organ der öffentlichen Aufsicht

Nach den ganz dem traditionellen Eisenbahnrecht folgenden Regelungen des § 30 Abs. 2 erster Satz EisbG sind die EisbAufsO, die vom Eisenbahnunternehmen zu bestimmen sind (§ 30 Abs. 1 erster Satz EisbG), von der (zuständigen: § 12 EisbG) Eisenbahnbehörde oder von Organen des Eisenbahnunternehmens, die von der Eisenbahnbehörde hiezu ermächtigt wurden, in Eid zu nehmen. Damit erlangt das EisbAufsO die

Stellung als sog Beliehener und sog Organ der öffentlichen Aufsicht;⁴⁷ die EisbAufsO üben Hoheitsgewalt aus, ihre Handlungen werden der Eisenbahnbehörde zugerechnet⁴⁸ und sie unterliegen der Aufsicht durch die Eisenbahnbehörde.⁴⁹ Sie müssen bei Ausübung ihrer Überwachungstätigkeit nach § 30 Abs. 2 zweiter Satz EisbG mit einem Ausweis versehen sein, aus dem ihre Eigenschaft und ihre Überwachungsbefugnisse hervorgehen. Wenn sie zur Ausübung ihrer Befugnisse nicht mehr geeignet sind, sind sie abzu-berufen (§ 30 Abs. 2 letzter Satz EisbG).

Während die Ermächtigung zur Überwachung in gewisser Weise eine präventive Maßnahme darstellt, die auch mittels technischer Hilfsmittel, etwa mittels Kameras – diesfalls aber nur unter Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen⁵⁰ – erfolgen kann und das Ziel hat, die unerwünschten Verhaltensweisen gar nicht eintreten zu lassen, uzw. schon dadurch, dass die der Überwachung unterliegenden Personen wissen, dass sie überwacht werden können,⁵¹ kann doch weder eine völlige Überwachung noch eine völlige Hintanhaltung erzielt werden. Deshalb sind die EisbAufsO zu weiteren Einwirkungsmöglichkeiten auf die der Überwachung unterliegenden Personen ermächtigt, insb. zur schon angesprochenen Festnahme in dem Fall, dass eine der unerwünschten Verhaltensweisen schon stattgefunden hat (§ 30 Abs 3 EisbG idF BGBl I 2011/124; uzw. in den dort genannten Fällen und unter den dafür angeordneten Voraussetzungen⁵²). Überdies steht den EisbAufsO als weitere Einwirkungsmöglichkeit auf das Verhalten der genannten Personen die Erteilung von Anordnungen zur Verfügung, die in § 47b Abs. 1 EisbG ausdrücklich erwähnt sind,⁵³ uzw. insofern als eine Missachtung einer Anordnung zur Festnahme ermächtigt.⁵⁴ Freilich haben sich auch die Anordnungen des EisbAufsO auf das Verhalten der genannten Personen gegenüber Eisenbahnanlagen, in Schienenfahrzeugen oder im Verkehr auf der Eisenbahn (§ 30 Abs 1 erster Satz EisbG), auf die Ordnung auf den Bahnhofvorplätzen (§ 30 Abs 1 zweiter Satz EisbG) bzw auf die Sicherheit und Ordnung der Abwicklung des jeweiligen Betriebes der Eisenbahn und des jeweiligen Verkehrs auf der Eisenbahn (§ 30 Abs. 1 letzter Satz EisbG) zu beziehen. Weiters könnte in diesem Zusammenhang auch an § 50 VStG, BGBl 1991/52 idGF, gedacht werden, wonach Organe der öffentlichen Aufsicht, zu denen die EisbAufsO zählen, zur Verhängung von Organstrafverfügungen ermächtigt sein können, freilich unter den dort genannten Voraussetzungen.⁵⁵ Allerdings ist diesbezüglich in Erinnerung zu rufen, dass bei der Erlassung des EisbG 1957 bestimmte Verwaltungsstrafatbestände, die ehemals in der Eisenbahn-VerkehrsO, BGBl

1928/129 (EVO 1928), enthalten gewesen waren und nicht in die EVO 1954 übernommen worden waren, nunmehr im Rahmen des § 44 EisbG 1957 (heute: § 47b EisbG) geregelt wurden und damit der Überwachung durch die EisbAufsO unterstellt wurden. Die RV zum EisbG 1957, 26 (zu § 54 EisbG 1957 [heute: § 162 EisbG]), führt dazu ausdrücklich aus, dass, während auf Grund der EVO 1928 „die Organe des Eisenbahnunternehmens selbst ermächtigt waren, bei Verstößen der vorstehenden Art die entsprechenden Strafbeträge an Ort und Stelle einzuheben, . . . ab nunmehr auch in solchen Fällen die Bestrafung nach den Bestimmungen des Verwaltungsstrafgesetzes und somit in jedem einzelnen Fall die Anzeige an die Bezirksverwaltungsbehörde zu erfolgen [hat], es sei denn, dass durch ein zufällig anwesendes Sicherheitsorgan eine Bestrafung gemäß § 50 VStG. (Organmandat) vorgenommen wird.“⁵⁶ Damit scheint eine Ermächtigung von EisbAufsO zur Verhängung von Organstrafverfügungen nach wie vor unzulässig zu sein, sodass eine Anzeige an die Bezirksverwaltungsbehörde iSd § 162 Abs 1 EisbG zu erfolgen hat.

Ganz in der Tradition des Eisenbahnrechts sind es „Eisenbahnbedienstete“,⁵⁷ die das Eisenbahnunternehmen zu EisbAufsO zu bestimmen hat (§ 30 Abs. 1 erster Satz EisbG); das sind klarerweise eigene Bedienstete des Eisenbahnunternehmens. Derart schreibt die RV zum EisbG 1957, 24 (zu § 45) ausdrücklich, dass den „Aushilfsbediensteten von Eisenbahnunternehmen . . . die Befugnis, als Eisenbahnaufsichtsorgane tätig zu sein, in der Regel nicht zuerkannt werden [wird].“⁵⁸ Verdeutlichend führt die RV zum EisbG 1957, 22 (zu § 37 EisbG, usw. im Zusammenhang mit der Prüfung der Zuverlässigkeit der „im Betriebsdienst zu verwendenden Personen“ im Zuge der Betriebsbewilligung) aus, dass die „Art der Prüfung der Zuverlässigkeit und Eignung der im Betriebsdienst zu verwendenden Bediensteten . . . nach der jahrzehntelangen Praxis zu erfolgen [hat]. Diese Prüfung wird selbstverständlich in der Regel bei den nur vorübergehend verwendeten Aushilfsbediensteten nicht so einlässlich erfolgen müssen als beim ständigen Personal. Den Aushilfsbediensteten wird allerdings in diesem Falle die Befugnis, als Eisenbahnaufsichtsorgane (§ 45) tätig zu sein, nicht zuerkannt werden können.“⁵⁹ Daraus folgt, dass Aushilfsbedienstete, worunter nicht ständig beim Eisenbahnunternehmen beschäftigte Personen zu verstehen sind, zwar grundsätzlich nicht, in Ausnahmefällen aber doch zu EisbAufsO ernannt werden dürfen; usw. insb. dann, wenn diese genauso zuverlässig und geeignet, insb. nach den aufgrund des EisbG und der dazu erlassenen V festgelegten eisenbahnunternehmensinternen Ausbildungsvorschriften

geschult sind wie die Eisenbahnbediensteten. Zu denken ist daran, dass Bedienstete eines anderen Eisenbahnunternehmens, aber auch dass Bedienstete eines sonstigen Unternehmens (zB Bauunternehmen, Sicherheitsunternehmen) zu EisbAufsO bestellt werden.

In gewisser Weise mit den gerade angestellten Überlegungen verknüpft ist der Umstand, dass traditionell im Eisenbahnwesen (wie sich aus der eben zit. RV zum EisbG 1957 ergibt) die Ernennung zum EisbAufsO die Einsetzung in eine „Nebentätigkeit“ zusätzlich zu einer „hauptberuflich“ ausgeübten Tätigkeit (etwa als Triebfahrzeugführer, als Zugführer, als Zugbegleiter, als Fahrdienstleiter) darstellt: Während der „normalen“ Tätigkeit sollen die EisbAufsO „die Augen offen halten“ und bei Bedarf einschreiten. Daher stellt sich die Frage, ob es zulässig ist, „hauptberufliche“ EisbAufsO zu bestellen, deren einzige Funktion darin besteht, die Überwachungsaufgaben des EisbAufsO wahrzunehmen. Der Abgeordnete zum BR und Berichterstatter zum Gesetzesbeschluss des EisbG 1957 Suchanek führte in diesem Zusammenhang aus, dass „[h]iebei . . . keinesfalls an die Aufstellung einer eigenen Bahnpolizei gedacht [ist], es sollen lediglich, wie schon erwähnt, die bahnpolizeilichen Befugnisse von Bahnorganen aus der aufgelassenen deutschen Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung in dieses Gesetz überführt werden.“ (StenProtBR 123. Sitzung, 1. 3. 1957, 2880).⁶⁰ Dies könnte nun gegen die Bestellung „hauptberuflicher“ EisbAufsO sprechen; andererseits legt der zweite Halbsatz der Wortmeldung nahe, dass es dabei um den Umfang der Ermächtigung zur Überwachung ging: Es sollte mit der Bezugnahme auf die „eigene Bahnpolizei“ verdeutlicht werden, dass die EisbAufsO lediglich eisenbahnpolizeiliche Aufgaben wahrnehmen sollten und keinesfalls andere verwaltungspolizeiliche oder Aufgaben der allgemeinen Sicherheitspolizei übertragen bekommen sollten, sodass die Befugnisse der diesbezüglichen Behörden und ihrer Hilfsorgane im örtlichen Bereich einer Eisenbahn unberührt bleiben sollten. Vielleicht war auch gemeint, dass nicht daran gedacht war, eine „eigene Bahnpolizei“ iS eines Wachkörpers,⁶¹ also einer bewaffneten oder uniformierten Formation einer größeren Anzahl von Organwaltern, einzurichten. Eine „hauptberufliche“ Bestellung von EisbAufsO scheint also zulässig zu sein, zumal ein Bediensteter durchaus neben seiner Bestellung zum EisbAufsO auch mit anderen Kontrollfunktionen betraut werden kann, also ein „hauptberufliches Kontrollorgan“ auch zum „nebenberuflichen“ EisbAufsO ernannt werden kann.

Fraglich könnte sein, ob jedes EisbAufsO zur Wahrnehmung aller Überwachungsaufgaben

iSd § 30 Abs. 1 EisbG ermächtigt ist, oder ob dabei zeitlich, örtlich oder sachlich differenziert werden darf bzw. muss. Daraus, dass das Eisenbahnunternehmen grundsätzlich eigene Eisenbahnbedienstete zu EisbAufsO zu bestellen hat,⁶² folgt, dass deren Ermächtigung zur Überwachung auf den Bereich des eigenen Eisenbahnunternehmens beschränkt ist,⁶³ zumal für die verschiedenen Eisenbahnunternehmen auch verschiedene Eisenbahnbehörden zuständig sein können, denen die Handlungen der EisbAufsO zuzurechnen sind.⁶⁴ Weiters sind jedenfalls im Bereich des § 30 Abs. 1 letzter Satz EISbG lediglich EisbAufsO des Eisenbahninfrastrukturunternehmens zur Wahrnehmung der Überwachungsaufgaben gegenüber Bediensteten von Eisenbahnverkehrsunternehmen ermächtigt, usw. in dem oben erläuterten sachlichen Bereich. Ansonsten trifft das EisbG keine Differenzierung, sondern geht von einer einheitlichen Überwachung aus, deren Umfang vom EisbG zwingend vorgegeben ist („hat die Überwachung“ im letzten Satz; „[d]ie Überwachung schließt . . . mit ein“ im zweiten Satz; „zur Überwachung“ im ersten Satz). Dies spricht dafür, dass eine weitergehende als auf das jeweilige Eisenbahnunternehmen abstellende Differenzierung der Überwachungsaufgaben unzulässig ist. Andererseits ist zu bedenken, dass § 45 Abs 2 EISbG 1957 normierte, dass EisbAufsO, „sofern sie sich nicht in Uniform befinden oder ein Dienstabzeichen tragen, mit einem Ausweis, aus dem ihre amtliche Eigenschaft hervorgeht, versehen sein“ müssen. Seit der EisbG-Nov 2006 bestimmt § 30 Abs. 2 EISbG, dass die EisbAufsO „mit einem Ausweis versehen sein [müssen], aus dem ihre Eigenschaft und ihre Überwachungsbefugnisse hervorgehen.“ Während also traditionell offenbar von einem „einheitlichen“ EisbAufsO ausgegangen wurde, das immer alle Befugnisse hat, sodass weder die Uniform noch das Dienstabzeichen noch der Ausweis Differenzierungen ermöglichte und erlaubte, ist nunmehr vorgesehen, dass aus dem Ausweis nicht nur die Eigenschaft als EisbAufsO, sondern auch die Überwachungsbefugnisse hervorgehen müssen. Letzteres deutet darauf hin, dass unterschiedliche Überwachungsbefugnisse, also eine Differenzierung über das schon genannte Maß hinaus zulässig sind.⁶⁵

Nach § 30 EISbG „haben“ die Eisenbahnunternehmen EisbAufsO zu bestimmen. Daher ist jedes im von § 30 Abs 1 EISbG umfassten Bereich (Hauptbahnen, Nebenbahnen, Straßenbahnen; Eisenbahninfrastrukturunternehmen, Eisenbahnverkehrsunternehmen, integrierte Eisenbahnunternehmen) tätige Eisenbahnunternehmen verpflichtet, EisbAufsO zu bestellen.⁶⁶ Allerdings hat die Eisenbahnbehörde gem § 27 EISbG für Nebenbahnen und Straßenbahnen Erleichterungen insb auch hinsichtlich der Verpflichtung zur Bestellung von EisbAufsO nach § 30 EISbG zu gewähren, soweit hiedurch die Sicherheit des Betriebes dieser Eisenbahnen, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf diesen Eisenbahnen und

des Verkehrs auf diesen Eisenbahnen nicht gefährdet ist und private Rechte oder öffentliche Interessen nicht entgegenstehen.⁶⁷ Nicht ausdrücklich im EisbG geregelt ist, wieviele EisbAufsO ein Eisenbahnunternehmen bestimmen muss, also wie groß der personelle Umfang der EisbAufsO eines Eisenbahnunternehmens sein muss. Jedenfalls unterliegt einerseits die Bestellung von EisbAufsO der Aufsichtspflicht der Eisenbahnbehörde über das Eisenbahnunternehmen⁶⁸ und kann andererseits die Bestellung von EisbAufsO nicht die allgemeine Aufsichtspflicht der Eisenbahnbehörde ersetzen.⁶⁹ Zwar ist eine hundertprozentige Hintanhaltung aller von § 30 Abs 1 EISbG umfassten unerwünschten Verhaltensweisen, also völlige „Sicherheit und Ordnung“ iSd § 30 Abs. 1 EISbG nicht zu erreichen, jedoch legt die besondere Gefahrgeneignetheit der Eisenbahn nahe, dass ein möglichst hoher Standard zu gewährleisten ist. Dabei wird hinsichtlich der Anwesenheit bzw. der Verfügbarkeit und des Eintreffens von EisbAufsO vor Ort auf die Erfahrungen der bisherigen Notwendigkeit des Einsatzes von EisbAufsO abzustellen sein,⁷⁰ also etwa bei erkannten Risikobereichen bzw. bei vorhersehbaren Risikoereignissen die entsprechenden Vorkehrungen zu treffen sein, insb. auch in Zusammenarbeit mit den sonst zuständigen Organen.⁷¹ Betriebswirtschaftlich betrachtet, scheint die Bestellung von EisbAufsO einerseits mit Kosten verbunden zu sein (insb. Personalkosten, Schulungskosten), andererseits könnte die möglichst hohe Aufrechterhaltung der Sicherheit und Ordnung des Eisenbahnbetriebes und Eisenbahnverkehrs durch Minimierung von Schäden an Schienenfahrzeugen und Eisenbahneinrichtungen oder durch Erhöhung des Sicherheitsgefühls der Bahnbenützer positive geldwerte Folgen haben. Eine gewisse Substituierung der „teuren“ weder flächendeckend noch ständig einsetzbaren EisbAufsO durch „billigere“ und eher flächendeckend und ständig einsetzbare technische, insb. elektronische Einrichtungen, zB Überwachungskameras, ist unter Beachtung der dafür bestehenden, insb. der datenschutzrechtlichen Bestimmungen⁷² jedenfalls zulässig; eine vollständige Substituierung scheint jedoch nicht zulässig zu sein, da bei jeder technischen Überwachung eine jederzeitige sofortige Reaktion vor Ort (bis hin zur physischen Festnahme) nicht möglich ist, dies aber, da die Festnahmeermächtigung in § 30 Abs 3 EISbG ausdrücklich vorgesehen ist, eine wesentliche Komponente der Einrichtung der EisbAufsO ist.

5. Schlussbemerkung

Die Einrichtung der EisbAufsO als Organe der öffentlichen Aufsicht hat im österr. Eisenbahnrecht lange Tradition. Deren Aufgabenbereiche wur-

den im Laufe der Zeit verändert und umfassen heute nach § 30 Abs. 1 EisbG die Überwachung des Verhaltens von Personen gegenüber Eisenbahnanlagen einer öffentlichen Eisenbahn, in auf öffentlichen Eisenbahnen betriebenen Schienenfahrzeugen und im Verkehr auf einer öffentlichen Eisenbahn (erster Satz); dann die Überwachung der Ordnung auf den Bahnhofvorplätzen, sofern nicht die sonst zuständigen Organe zur Stelle sind (zweiter Satz); und schließlich bei Eisenbahnen, auf denen Zugangsrechte ausgeübt werden, die Überwachung des Verhaltens der Eisenbahnbediensteten von Zugang ausübenden Eisenbahnunternehmen, soweit das für die Gewährung der Sicherheit und Ordnung der Abwicklung des jeweiligen Betriebes der Eisenbahn und des jeweiligen Verkehrs auf der Eisenbahn insgesamt erforderlich ist (letzter Satz). In einzelnen Punkten schlagen die rechtlichen Veränderungen im Eisenbahnwesen auch auf die EisbAufsO durch und führen zu neuen Fragestellungen, etwa betreffend die Abgrenzung der Aufgabenbereiche der von verschiedenen Eisenbahnunternehmen bestellten und eventuell verschiedenen Eisenbahnbehörden zuzurechnenden EisbAufsO.

Verweise

1. Danach erfolgte eine Änderung des § 30 EisbG durch BGBl I 2011/124, die Abs 3 betraf (vgl dazu unten); zuletzt wurde das EisbG durch BGBl I 2015/61 novelliert.
2. Schon §§ 93 ff Eisenbahn-Betriebs-O (EBO), RGBl 1852/1, enthielten unter der treffenden Überschrift „Verpflichtungen derjenigen Personen (des Publikums), welche die Eisenbahn benützen, oder sonst mit derselben in Beziehung kommen“ entsprechende Bestimmungen, § 101 leg cit einen Hinweis auf das „mit der Aufsicht betraute Bahnpersonale“, § 102 Abs 1 leg cit eine Festnahmeermächtigung für dieses und § 102 Abs 2 leg cit die Möglichkeit, Bediensteten von Privateisenbahnen mittels Beeidigung die Stellung eines Aufsichtsorgans einzuräumen. Vgl Gaber, Österreichisches Eisenbahnrecht (1924) 125; Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz, 3. Aufl (2015) 479.

Derart ermächtigte auch § 45 Abs 1 EisbG 1957 „zur Überprüfung . . . des Verhaltens gegenüber Eisenbahnanlagen und im Eisenbahnverkehr“ sowie zur Sorge „für die Ordnung auf den Bahnhofvorplätzen“.
3. Nach der RV zum EisbG 1957 103 BlgNR 8. GP, 23 (zu § 45) „[beruhen d]ie Bestimmungen . . . im wesentlichen auf der seinerzeitigen österreichischen sowie auf der gegenwärtigen [reichsdeutschen: Anm des Verfassers] – nunmehr zur Aufhebung gelangenden – Eisen-

bahn-Bau- und Betriebsordnung.“ Vgl auch Suchanek in seiner Wortmeldung StenProtBR 123. Sitzung, 1. 3. 1957, 2879, wonach „lediglich, wie schon erwähnt, die bahnpolizeilichen Befugnisse von Bahnorganen aus der aufgelassenen deutschen Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung in dieses Gesetz überführt werden [sollen].“ Vgl zu § 45 EisbG auch Lewisch, Eisenbahnregulierungsrecht. Kommentar zum EisbG (2002) 155, 143; Liebmann, Eisenbahngesetz (2004) 109; Zeleny, Eisenbahnplanungs- und -baurecht (1994) 252 f; Zeleny, Zur Festnahme allgemein und von „Schwarzfahrern“ im besonderen, ÖJZ 1995, 560 ff (566-567), alle mwN. Zu § 74 BetriebsO, dtRGBl II 1928, Seite 141 vgl Finger, Eisenbahngesetze, 2. Aufl (1943) 368 f, 379 ff.

Zum Entfall der genannten Aufgaben schreibt die RV zur EisbG-Nov 2006 1412 BlgNR 22. GP, 8, ausdrücklich, dass „Eisenbahnaufsichtsorgane... der Überwachung des Verhaltens von Personen vor Ort [dienen]. Ihr allfälliger Einsatz auch für andere Aufgaben wie die Überwachung der Beschaffenheit der Eisenbahn muss nicht gesetzlich vorgegeben werden sondern ist Sache der innerorganisatorischen Regelungen des Eisenbahnunternehmens.“ Vgl auch Catharin /Gürtlich, Eisenbahngesetz (2007) 313; Catharin /Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 479 f.

4. Zu den Straßenbahnen zählen auch die U-Bahnen (§ 5 Abs 1 Z 2 EisbG). Zur Gewährung von Erleichterungen hinsichtlich Nebenbahnen und Straßenbahnen gem § 27 EisbG vgl unten.
5. Vgl auch § 70 Eisenbahnbau- und -betriebsV (EisbBBV), BGBl II 2008/398 idF BGBl II 2014/156.
6. Nach der RV zur EisbG-Nov 2006, 4 wird mit dieser Nov die (neue) Unterscheidung in Eisenbahninfrastrukturunternehmen und Eisenbahnverkehrsunternehmen mit den traditionellen Begriffen Betrieb und Verkehr abgestimmt; es „soll der traditionelle bisherige Inhalt der Begriffe Eisenbahnbetrieb und Eisenbahnverkehr nicht geändert werden, aber die Zuordnung der Rechtsfolgen bei den getrennten Funktionen Infrastruktur und Verkehr erleichtert werden“.
7. EisenbahnV BGBl II 2003/209 idF BGBl II 2014/156.
8. § 2 Z 2 und 3 EisebV normieren im wesentlichen das traditionelle Verständnis der beiden genannten Begriffe im Eisenbahnwesen; vgl dazu Zeleny, Eisenbahn, 109; Kühne /

Hofmann / Nugent / Roth, Eisenbahnteilungsgesetz. Eisenbahngesetz (1982) 295; Schlossarek, Das eisenbahnrechtliche Bauverfahren (1977) 18, unter Hinweis auf einen Erlass des BMV aus 1968.

9. Liebmann, Eisenbahngesetz, 3. Aufl (2014) Rz 1 und 2 zu § 30; Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz, 313 f; Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 480.
10. Die Änderungen der Nov 2011 betrafen die Einfügung des § 47a EisbG und der Bezugnahme auf § 47c EisbG (vgl dazu auch Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 482) in die Aufzählung sowie das Abstellen auf „Zuwiderhandlungen“ anstelle von „Verwaltungsübertretungen“, stellten also keine grundsätzliche Veränderung des § 30 Abs 3 EisbG dar, der im wesentlichen dem § 45 Abs 3 EisbG 1957 entspricht, wenngleich die Aufzählung erst durch die EisbG-Nov BGBl 1992/452 (dem Legalitätsprinzip des Art 18 B-VG entsprechend: RV zur EisbG-Nov 1992 295 BlgNR 18. GP, 18) normiert wurde, während davor pauschal auf Verwaltungsübertretungen iSd EisbG verwiesen wurde; letztlich geht die Bestimmung auf § 102 EBO zurück.

Vgl die V über Eisenbahnschutzvorschriften (EisbSV), BGBl II 2012/219, und deren § 7.

Die genannten Verhaltensnormen sind durch die Strafbestimmung des § 162 Abs 1 EisbG gesichert, wonach eine Verwaltungsübertretung begeht, wer den Bestimmungen der §§ 42, 43, 46 bis 47b EisbG oder den auf Grund der §§ 47c und 49 EisbG durch V erlassenen Vorschriften zuwiderhandelt; vgl Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 482. Eine weitere bezügliche Rechtsfolge ist in § 19 Abs 1 Eisenbahn-Beförderungs- und FahrgastrechteG (EisbBFG), BGBl II 2013/40, normiert, nämlich insofern als das Eisenbahnunternehmen Fahrgäste, die die vorgeschriebene Ordnung oder Sicherheit im Betrieb von Schienenfahrzeugen auf einer Eisenbahn oder den Verkehr auf einer Eisenbahn oder die zu ihrer Aufrechterhaltung getroffenen Anordnungen der vom Eisenbahnunternehmen beschäftigten oder beauftragten Personen nicht beachten oder sonst auf Grund ihres Zustandes oder ihres Verhaltens stören, von der Beförderung ausschließen kann; vgl auch unten.

11. Vgl § 6 Abs 1 EisbSV.
12. Vgl §§ 2, 4, 6 Abs 2 EisbSV.
13. Vgl § 6 Abs 8 EisbSV.

14. Vgl § 6 Abs 3 und 9 EisbSV.

15. Vgl § 6 Abs 4 EisbSV.

16. Vgl § 6 Abs 5 EisbSV.

17. Vgl § 6 Abs 6 EisbSV.

18. Vgl § 6 Abs 7 EisbSV.

19. Vgl die EisbSV.

20. Vgl schon Gaber, Eisenbahnrecht, 123; sowie Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz, 314; Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 480, 481.

21. Vgl § 1 Abs 2 EisbSV.

22. Vgl gleich unten.

23. Vgl auch unten.

24. Vgl auch unten.

25. Nach § 19a EisbG hat das Eisenbahnunternehmen – sofern kein zertifiziertes Sicherheitsmanagementsystem iSd § 39c EisbG besteht – in einem Zeitraum von jeweils fünf Jahren regelmäßig wiederkehrend prüfen zu lassen, ob Eisenbahnanlagen, Betriebsmittel einschl der Schienenfahrzeuge und sonstiges Zugehör noch rechtskonform sind, uzv durch bestimmte ausdrücklich genannte Prüfstellen. Vgl auch § 21 EisbV sowie §§ 26 und 78 EisbBBV betreffend die wiederkehrenden Überprüfungen von Eisenbahnanlagen und Schienenfahrzeugen. Nach § 21a Abs 1 EisebG hat das Eisenbahnunternehmen jeweils im Rahmen bestehender Rechtsvorschriften das Verhalten einschl der Ausbildung der Eisenbahnbediensteten, die Tätigkeiten zur Gewährleistung der Sicherheit des Betriebes einer Eisenbahn, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf Eisenbahnen und des Verkehrs auf Eisenbahnen ausführen, durch allgemeine Anordnungen im Interesse der Sicherheit und Ordnung des Betriebes der Eisenbahn, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn und des Verkehrs auf Eisenbahnen zu regeln. Vgl Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz, 313; Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 480. Vgl zu den Betriebsbediensteten § 6 Abs 1 EisbV, zu deren Überwachung durch den Betriebsleiter § 6 Abs 2 EisbV, zu den Dienstvorschriften § 7 EisbV, zur Ausbildung der Betriebsbediensteten §§ 129 ff EisbBBV. Dieser gelegentlich sog Safety-Bereich ist zu unterscheiden von dem gelegentlich sog Security-Bereich, der nicht unternehmensinterne Beziehungen umfasst, sondern außenwirksame Bezie-

hungen zu Bahnbenützern und zu Dritten. Darauf kann hier nicht eingegangen werden.

Die seit der Stammfassung bestehende Bestimmung des § 22 EisbV über die technische Aufsicht durch die EisbAufsO hat die EisbG-Nov 2006 noch nicht nachvollzogen und bezieht sich immer noch auf den Bereich der „Überprüfung der ordnungsgemäßen Beschaffenheit der Eisenbahnanlagen, der Abwicklung des Eisenbahnbetriebes und Eisenbahnverkehrs sowie des Verhaltens gegenüber Eisenbahnanlagen und im Eisenbahnverkehr“; sie ist daher insoweit gesetzwidrig geworden (vgl Mayer / Kucsko-Stadlmayer / Stöger, Bundesverfassungsrecht, 11. Aufl [2015] Rz 598), als die EisbG-Nov 2006 die EisbAufsO nicht mehr mit der Überwachung betraut.

26. Vgl dazu unten.

27. Vgl § 13 Abs 3 Z 2 EisbBFG; vgl auch Zeleny, Festnahme, 567; Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 480.

28. Vgl Catharin/Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 480.

Die Beziehungen zwischen Eisenbahnunternehmen und Fahrgast (bzw Eigentümer der beförderten Güter) werden traditionell dem Zivilrecht zugerechnet (vgl auch Zeleny, Eisenbahn, 31; Zeleny, Festnahme, 561, 567 [zu den „Kontrollorganen“]; Muzak, Rechtsfragen der Personenbeförderung nach dem Eisenbahnbeförderungsgesetz, ZVR 1997, 219 ff; Lehofer, Replik, ZVR 1997, 363 f; Muzak, Nochmals, ZVR 1997, 364 f; Muzak, Die EG-Verordnung über die Rechte und Pflichten der Fahrgäste im Eisenbahnverkehr und das österreichische Eisenbahnbeförderungsrecht, ZVR 2008, 584); in diesem Sinn könnte die Bestimmung des § 19 Abs 1 EisbBFG, wonach das Eisenbahnunternehmen Fahrgäste, die die vorgeschriebene Ordnung oder Sicherheit im Betrieb von Schienenfahrzeugen auf einer Eisenbahn oder den Verkehr auf einer Eisenbahn oder die zu ihrer Aufrechterhaltung getroffenen Anordnungen der vom Eisenbahnunternehmen beschäftigten oder beauftragten Personen nicht beachten oder sonst auf Grund ihres Zustandes oder ihres Verhaltens stören, von der Beförderung (im Fall des Abs 2 auch befristet oder dauerhaft) ausschließen kann, als besondere Normierung des zivilrechtlichen Hausrechts angesehen werden. Darauf kann hier nicht näher eingegangen werden.

Im Hinblick auf die genannten unerwünschten Verhaltensweisen kommt es seit der Eisen-

bahnverkehrsordnung, BGBl 1954/213 (EVO 1954), und dem EisbG 1957 also zu einer Verdoppelung der „Sanktionierung“: zivilrechtlich insb durch den Ausschluss von der Beförderung (§10 Abs 1 EVO 1954, heute § 19 Abs 1 EisbBFG); verwaltungsrechtlich insb durch die verwaltungsstrafrechtliche Verfolgung (§ 54 Abs 1 iVm §§ 42 ff EisbG 1957, heute § 162 Abs 1 iVm §§ 42 ff EisbG). Hervorgerufen wurde dies dadurch, dass der genannte verwaltungsstrafrechtliche Bereich nicht in die EVO 1954 aufgenommen wurde, sodass er im EisbG 1957 geregelt werden musste; vgl RV zum EisbG 1957, 26 (zu § 54 EisbG 1957 [heute: § 162 EisbG]); Kühne / Hofmann / Nugent / Roth, Eisenbahngesetz, 370. Eine strikte Unterscheidung der beiden Bereiche ist erforderlich; vgl Zeleny, Festnahme, 569 (zu EisbAufsO und „Kontrollorgan“ iZm dem „Schwarzfahren“; der Ausschluss von der Weiterfahrt bei Nichtentrichtung des Fahrpreises war etwa in § 16 Abs 3 EVO 1954 normiert, heute ergibt er sich aus § 11 Abs 1 Z 1 EisbBFG, wonach die Beförderungspflicht nur gilt, wenn der Fahrgast die für die Beförderung maßgebenden Regelungen einhält, worunter auch die Pflicht zum Erwerb eines Fahrausweises zählt [§ 13 Abs 3 Z 1 EisbBFG]).

29. Zum Betriebsleiter vgl § 21 EisbG, § 6 Abs 2 bis 7, § 9, § 13 EisbV, Anl 3 zur Eisenbahn-ArbeitnehmerInnenschutzV (EisbAV), BGBl II 1999/384 idF BGBl II 2012/215, § 40 Eisenbahn-Eignungs- und PrüfungsV (EisbEPV), BGBl II 2013/31; zu den fachlich zuständigen Betriebsleitern vgl § 21 Abs 8 EisbG; zu den vom Betriebsleiter zu bestimmenden beauftragten Betriebsbediensteten vgl §§ 10, 12 EisbV.

Auf die zT unterschiedlichen Geltungsbereiche der genannten G (EisbG [§ 1: Haupt-, Neben-, Straßen-, Anschluss- und Materialbahnen], EisbBFG [§§ 1 ff: grundsätzlich Haupt- und vernetzte Nebenbahnen, aber ohne Stadtverkehr; § 10: Haupt- und Nebenbahnen]) und V (EisbV [§ 1: Haupt- und Nebenbahnen], EisbSV [§ 1 Abs 1: Haupt-, Neben-, Straßen-, Anschluss- und Materialbahnen], EisbBBV [§ 1 Abs 1: „Bau und Betrieb von Eisenbahnen und . . . Betrieb von Schienenfahrzeugen auf normalspurigen Haupt- und Nebenbahnen“; § 1 Abs 2: „Bau und Betrieb von Eisenbahnen und . . . Betrieb von Schienenfahrzeugen auf allen Haupt- und Nebenbahnen“], EisbAV [insb § 1 Abs 1: im Bereich von Gleisen von Haupt-, Neben-, Straßen- und Anschlussbahnen], EisbEPV [§ 1 Abs 1: Hauptbahnen und vernetzte Nebenbahnen]) kann hier nicht eingegangen wer-

- den.
30. Vgl §§ 27, 29, Anl 1, 2 EisbAV.
 31. Vgl § 2 Abs 7 EisbSV: „vor Ort anwesender geschulter Eisenbahnbediensteter“. Dabei handelt es sich nicht um präventive Maßnahmen, sondern um Maßnahmen nach einem Unfall; freilich ist unabhängig davon Vorsorge zu treffen, dass möglichst keine Unfälle auftreten und dass dann, wenn doch solche sich ereignen, die Beseitigungsmaßnahmen eintreten können.
 32. Vgl Liebmann, Eisenbahngesetz³, Rz 1 und 2 zu § 30; Kuntner / Waglechner, Eisenbahnrecht, 3. Aufl (2009) 155 Anm 4.
 33. Vgl § 45 EisbEPV.
 34. Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz, 315; Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 480.
 35. So schon Zeleny, Festnahme; Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 483.
 36. Dazu zählen nach § 5 Abs 2 SPG, BGBl 1991/566 idgF, die Angehörigen des Wachkörpers Bundespolizei, der Gemeindefachwachkörper und die zur Ausübung unmittelbarer verwaltungsbehördlicher Befehls- und Zwangsgewalt ermächtigten Angehörigen des rechtskundigen Dienstes bei den Sicherheitsbehörden. Vgl Thienel / Schulev-Steindl, Verwaltungsverfahrenrecht, 5. Aufl (2009) 455; Kolonovits / Muzak / Stöger, Verwaltungsverfahrenrecht, 10. Aufl (2014) Rz 1102; Hengstschläger / Leeb, Verwaltungsverfahrenrecht, 5. Aufl (2014) Rz 783; Mayer / Kucsko-Stadlmayer / Stöger, Bundesverfassungsrecht, Rz 715 f; Zeleny, Stichwort „Organe des öffentlichen Sicherheitsdienstes“, in: Mayer (Hg), Fachwörterbuch zum Öffentlichen Recht (2003) 342 f.
 37. Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz, 314; Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 480.
 38. Nunmehr wohl: Zollverwaltung.
 39. Vgl oben.
 40. Vgl Zeleny, Festnahme, 566 mwN.
 41. Vgl schon Finger, Eisenbahngesetz, 385 zu § 78 Abs 7 BO: „Überwachung der Ordnung auf den Vorplätzen der Bahnhöfe, Haltestellen, sonstigen Haltepunkten und Anschlussstellen“.
 42. Vgl auch oben.
 43. Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz, 314; Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 481.
 44. Zu den vernetzten Nebenbahnen siehe § 1a EisbG.
 45. Zu den Begriffen „Betrieb“ und „Verkehr“ vgl oben.
 46. Nähere Regelungen können in den Schienennetz-Nutzungsbedingungen enthalten sein; vgl insb § 59 Abs 1 Z 1 lit b EisbG; Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 481.
 47. Vgl Raschauer, Allgemeines Verwaltungsrecht, 3. Aufl (2009) Rz 114 (ausdrücklich auf die EisbAufsO bezogen), Rz 286, Rz 1000; Hengstschläger / Leeb, Verwaltungsverfahrenrecht, Rz 826 Anm 378; Kolonovits / Muzak / Stöger, Verwaltungsverfahrenrecht, Rz 1119; Kahl / Weber, Allgemeines Verwaltungsrecht, 3. Aufl (2011) Rz 256; N. Raschauer, Rz 11 ff zu § 50, in: N. Raschauer / Wessely (Hg), Kommentar zum Verwaltungsstrafgesetz (2010); Weilguni, Rz 7 zu § 47 VStG, in: Lewisch / Fister / Weilguni, Verwaltungsstrafgesetz 1991 (2013); Stöger, Stichwort „Organ der öffentlichen Aufsicht“, in: Mayer (Hg), Fachwörterbuch zum Öffentlichen Recht (2003), 340 f; Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 480, 481; Zeleny, Festnahme, 566; vgl auch VfGH 26. 6. 2009, B 1672/08; VwGH 27. 11. 2012, 2012/03/0091.
 48. Vgl N. Raschauer, Verwaltungsstrafgesetz, Rz 11 zu § 50.
 49. Vgl RV zum EisbG 1957, 23 (zu § 45): „Die Abberufung . . . kann jedoch auch von der Behörde im Aufsichtswege angeordnet und durchgesetzt werden.“
 50. Darauf kann hier nicht eingegangen werden.
 51. Vgl VwGH 27. 11. 2012, 2012/03/0091.
 52. Siehe jetzt Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz, 314 f; Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 482 f; zur früheren aber durchaus noch vglbaren Rechtslage Zeleny, Festnahme. Darauf soll hier nicht eingegangen werden.
 53. Vgl § 2 Abs 6, § 6 Abs 3 und 9 EisbSV. Dabei ist auch an Anordnungen über Lautsprecher oder Monitore zu denken.
 54. Vgl Kuntner / Waglechner, Eisenbahnrecht³, 154, Anm 2 zu § 45; Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 483.
- Da nach § 21a Abs 1 EisbG das Eisenbahnunternehmen das Verhalten der Eisenbahnbediensteten im Rahmen der bestehenden Rechtsvorschriften durch allgemeine Anordnungen zu regeln hat, können in diesen auch

- nähere Regelungen des Verhaltens der EisbAufsO enthalten sein; vgl Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 481.
55. Vgl N. Raschauer, Verwaltungsstrafgesetz, insb Rz 11 zu § 50; Weilguni, Verwaltungsstrafgesetz, Rz 5 ff zu § 50; Kolonovits / Muzak / Stöger, Verwaltungsverfahrenrecht, Rz 1167 ff.
56. Hervorhebungen im Original. Vgl Kühne / Hofmann / Nugent / Roth, Eisenbahngesetz, 370; Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 483.
57. Nach VwGH 27. 11. 2012, 2012/03/0091, greift für Organe der öffentlichen Aufsicht, im gegenständlichen Fall für Jagdschutzorgane nach dem Tir JagdG, LGBl 2008/9 (in der für dieses Erk maßgeblichen Fassung), die Ausnahme von der Arbeitnehmerfreizügigkeit iSd Art 45 Abs 4 AEUV; davon macht § 32 lit a Tir JagdG Gebrauch und ordnet ausdrücklich an, dass nur österr Staatsbürger zu Jagdschutzorganen ernannt werden können. Eine derartige Anordnung im EisbG fehlt, sodass davon auszugehen ist, dass auch andere Personen als österr Staatsbürger zu EisbAufsO ernannt werden können, sofern die Ernennungsvoraussetzungen vorliegen.
58. Vgl auch Kühne / Hofmann / Nugent / Roth, Eisenbahngesetz, 369.
59. Zu den Ausbildungsvoraussetzungen eines EisbAufsO vgl § 39 EisbEPV; Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 482.
60. Vgl auch Kühne / Hofmann / Nugent / Roth, Eisenbahngesetz, 369.
61. Wachkörper sind gem Art 78d Abs 1 B-VG, BGBl 1930/1 idgF, bewaffnete oder uniformierte oder sonst nach militärischem Muster eingerichtete Formationen, denen Aufgaben polizeilichen Charakters übertragen sind, nicht jedoch Organe der öffentlichen Aufsicht oder der Feuerwehr, schon aber zB Bundespolizei, Justizwache, früher auch Zollwache; vgl Raschauer, Verwaltungsgrecht, Rz 284; Mayer / Kucsko-Stadlmayer / Stöger, Bundesverfassungsrecht, Rz 715 f; Öhlinger / Eberhard, Verfassungsrecht, 9. Aufl (2012) Rz 534; Zeleny, Stichwort „Wachkörper“, in: Mayer (Hg), Fachwörterbuch zum Öffentlichen Recht (2003) 531.
62. Vgl oben.
63. Vgl auch VwGH 27. 11. 2012, 2012/03/0091, wonach das Jagdschutzorgan in dem Jagdrevier, für das es bestellt wurde, tätig zu werden hat.
64. Das BMVIT ist zuständig für alle Angelegenheiten der Hauptbahnen (§ 12 Abs 3 Z 1 EisbG), für die In-Eid-Nahme von EisbAufsO solcher Eisenbahnunternehmen, die über den Betrieb von Hauptbahnen hinaus auch Nebenbahnen oder Straßenbahnen betreiben (§ 12 Abs 3 Z 10 EisbG) und für die Vollziehung des § 30 Abs 2 EisbG in Ansehung der Eisenbahnverkehrsunternehmen (§ 12 Abs 3 Z 4 lit b EisbG). Der LH ist grundsätzlich für Nebenbahnen und Straßenbahnen (U-Bahnen) zuständig (§ 12 Abs 2 Z 1 und 2 EisbG bzw § 12 Abs 2 Z 7 EisbG [bezüglich der In-Eid-Nahme von EisbAufsO von Eisenbahnunternehmen, die ausschließlich Neben- oder Straßenbahnen betreiben]). Zur Gewährung von Erleichterungen in Bezug auf Nebenbahnen und Straßenbahnen gem § 27 EisbG vgl unten.
- Vgl Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz, 314; Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 481.
- Weil nunmehr verschiedene Eisenbahn (infrastruktur- und -verkehrs)unternehmen nicht nur örtlich nebeneinander (mit Berührungspunkten), sondern auch „überlappend“ tätig sind, stellen sich diese Abgrenzungsprobleme verschärft; eine Regelung wie sie in § 27 Abs 3 VStG für Organe des öffentlichen Sicherheitsdienstes (vgl oben) vorgesehen ist, nämlich die Befugnis zur Überschreitung ihres Sprengels, fehlt für die Organe der öffentlichen Aufsicht, also auch für EisbAufsO sowohl in örtlicher als auch in sachlicher Hinsicht; vgl N. Raschauer, Verwaltungsstrafgesetz, Rz 6 zu § 27; Fister, Rz 14 zu § 27, in: Lewisch / Fister / Weilguni, Verwaltungsstrafgesetz 1991 (2013); Kolonovits / Muzak / Stöger, Verwaltungsverfahrenrecht, Rz 1095. Entschärft wird dieses Problem durch die Möglichkeit der mehrfachen Bestellung einer Person zum EisbAufsO, also seitens mehrerer Eisenbahnunternehmen (vgl oben).
65. Während § 39 Abs 2 EisbEPV, wonach das EisbAufsO „über jene Ausbildung verfügen [muss], die zur Beurteilung der zu überwachenden Tätigkeit erforderlich ist“, und § 39 Abs 6 EisbEPV, wonach „[i]n der Bescheinigung . . . jene Eisenbahnstrecken und qualifizierten Tätigkeiten, zu deren Überwachung das [EisbAufsO] bestimmt wurde, anzuführen [sind]“, in die Richtung einer verstärkten Differenzierung deuten, sieht § 19 Abs 5 EisbEPV allerdings einen für alle EisbAufsO einheitlichen, alle Überwa-

chungsbereiche erfassenden Aufdruck auf dem Ausweis iSd § 30 Abs 2 EisbG vor; vgl Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 482.

Hinzuweisen ist darauf, dass schon aus dem Entfall der beiden ersten Alternativen des § 45 Abs 3 EisbG 1957 (das EisbAufsO trägt eine Uniform bzw ein Dienstabzeichen; beides ist unmittelbar sichtbar) und dem Verbleib der dritten Alternative (das EisbAufsO ist mit dem Ausweis versehen), deutlich wird, dass letzteres bedeutet, dass das EisbAufsO den Ausweis sichtbar tragen oder ihn erforderlichenfalls vorweisen können muss, also auch in Alltagskleidung unterwegs sein kann; vgl § 19 Abs 1 EisbEPV; Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 481.

66. Vgl Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 480 f. § 163 Z 8 EisbG erklärt es zur Verwaltungsübertretung, falls entgegen § 30 EisbG keine EisbAufsO bestimmt werden oder deren Abberufung der Behörde nicht angezeigt wird.
67. Vgl Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz³, 481. Vgl auch die StraßenbahnV (StrabV), BGBl II 2000/76 idF BGBl II 2002/310, die zwar den Betriebsleiter (§ 8) und die Ausbildung für Betriebsbedienstete (§ 12) regelt, aber keine Bestimmung aufweist, die sich auf EisbAufsO bezieht; insb erfolgt die technische Aufsicht (§ 62 StrabV, der vor der EisbG-Nov 2006 erlassen wurde und seither unverän-

dert gilt, aber mit § 22 EisbV vergleichbar ist, der die EisbAufsO – freilich seit der EisbG-Nov 2006 gesetzwidrigerweise – heranzieht) durch die Eisenbahnbehörde und nicht durch das EisbAufsO. Inwieweit eine etwaige Erleichterung betreffend der Bestellung von EisbAufsO in den einzelnen Fällen (noch) iSd § 27 EisbG zulässig ist, kann hier nicht weiter untersucht werden.

68. Vgl Catharin / Gürtlich, Eisenbahngesetz, 314.
69. Vgl Kuntner / Waglechner, Eisenbahnrecht, 155.
70. Vgl auch VwGH 27. 11. 2012, 2012/03/0091, wo zur ausdrücklichen Regelung des § 30 Abs 3 Tir JagdG („Der Jagdschutz ist regelmäßig, dauernd und ausreichend auszuüben.“) ausgeführt wird, dass diese erfüllt wird, wenn das Jagdschutzorgan das Jagdgebiet kontinuierlich betreut und sich dort dementsprechend oft aufhält.
71. Vgl oben.
72. Darauf kann hier nicht eingegangen werden.

Der Beitrag basiert auf einem Referat, gehalten in der Sitzung des Arbeitskreises für Verkehrsrecht der Österreichischen verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft am 16. 6. 2015.

Determinierung der Frachtrate und der Schiffskapazitäten in der transpazifischen Containerschifffahrt: Ein simultanes Gleichgewichtsmodell

Alexander AUER

1. Einführung

Die ökonomische Modellierung der Seeverkehrswirtschaft und insbesondere der Containerschifffahrt gewinnt seit Jahren immer mehr an Bedeutung (Notteboom und Rodrigue, 2008 und Ronen, 2011). Die Containerschifffahrt entwickelte sich dank der Möglichkeit, verschiedene Stückgüter in standardisierter Form zu transportieren, besonders stark (Branch, 2007 und Notteboom, 2012). Durch die Nutzung des Containers kann die Ladung ungleich einfacher, schneller und sicherer in den Häfen umgeschlagen werden. Außerdem bietet sie geeignete Voraussetzungen für den steigenden Bedarf an transkontinentalen Warentransporten der durch den immer stärker werdenden internationalen Warenaustausch entsteht. So konnten auf der Angebotsseite kontinuierlich Transportkosten reduziert und Vorteile im kombinierten Verkehr erreicht werden. Auf der Nachfrageseite brachte die Containerisierung der Seeverkehrswirtschaft vor allem eine Reduzierung der Frachtrate und eine Intensivierung von Transportaktivitäten mit sich.

Im Zuge der Entstehung neuer Absatzmärkte und der Globalisierung von Wertschöpfungsketten, Rohstoffbeschaffungen und Fertigungsprozessen kam es in den letzten Jahrzehnten weltweit zu einer Verlagerung der Handelsschwerpunkte und einer Verschiebung von Transportaktivitäten. Daher sieht sich die Containerschifffahrt mit mehreren Herausforderungen konfrontiert. Zum einen entstehen Handelsunpaarigkeiten durch ungleich verteilte Import- und Exportaktivitäten wodurch eine kostenintensive Repositionierung von Leercontainern erforderlich wird. Zum anderen ergeben sich Schiffsüberkapazitäten durch eine anhaltend hohe Nachfrage nach Schiffsneubauten bei gleichzeitiger Erhöhung der durchschnittlichen Schiffsgröße.

Diese Entwicklungen führen zu einer Intensivierung der Wettbewerbssituation und zu starken Preisschwankungen, die die Vorhersehbarkeit von Frachtraten erschweren. Außerdem werden dadurch Frachtraten als auch Schiffskapazitäten beeinflusst. Die Höhe der Schiffskapazitäten ist auf Versuche der Schiffsbetreiber zurückzuführen, ihren Profit oder Wettbewerbsanteil zu maximieren während die Frachtrate durch die Höhe der Schiffskapazitäten und den Grad der Ausla-

stung determiniert wird. Daher werden unter der Annahme gegenseitiger Abhängigkeit, die Frachtrate und die Schiffskapazitäten in ein simultanes Gleichungssystem überführt. Deren Grundlagen bauen auf einem einfachen Angebot- und Nachfragemodell in Anlehnung an Stopford (2009) auf. Ziel dieser Arbeit ist sowohl die Identifizierung von Preis- und Mengendeterminanten, die einen signifikanten Einfluss auf die Frachtrate und die Schiffskapazitäten haben als auch die Untersuchung der gegenseitigen Abhängigkeit beider endogenen Variablen. Der Fokus der Arbeit liegt daher auf folgenden Forschungsfragen:

- Welchen Einfluss üben einzelne Preis- und Mengendeterminanten auf die Frachtrate und die Schiffskapazitäten aus?
- In welchem Ausmaß hängen die Frachtrate und die Schiffskapazitäten gegenseitig voneinander ab?

Zur Berechnung des simultanen Gleichungssystems wurden Quartalsdaten der transpazifischen Containerschifffahrt über einen Zeitraum von 14 Jahren verwendet. Diese Handelsrelation wurde aufgrund der Vollständigkeit des Datenmaterials und der starken Präsenz von Handelsunpaarigkeiten und Überkapazitäten gewählt. Dabei unterscheiden sich beide Seiten des Marktes wesentlich in der Höhe des Transportvolumens und der Art der transportierten Waren. Während in östlicher Richtung meist große Mengen an Fertigerzeugnissen transportiert werden, beschränkt sich der Containertransport in westlicher Richtung auf Massengüter wie Rohstoffe oder Getreide wodurch das Aufkommen an Containerladungen eingeschränkt ist.

Im weiteren Verlauf der Arbeit werden zuerst die Grundlagen und die Herausforderungen des Modellierungsprozesses dargestellt. Es folgt die Modellierung des simultanen Gleichungssystems. Danach werden die zugrunde liegenden Daten vorgestellt und die Ergebnisse des simultanen Gleichungssystems auf der östlichen und westlichen Transpazifikroute erläutert. Abschließend werden die Ergebnisse interpretiert und kritisch hinterfragt.

2. Grundlagen der Modellierung

Die Seeverkehrswirtschaft gilt allgemein als eine sehr komplexe Branche, obwohl deren Wirtschaftlichkeit meist nur am Erfolg und Einkommen der Schiffsbetreiber gemessen wird (Stopford, 2009).

Deren Einkommen ergibt sich aus einem Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage von Transportkapazitäten. Um die daraus resultierende Frachtrate auf einem für die Reedereien profitablen Niveau zu halten, muss laut Drewry (2012) das Angebot an Schiffskapazitäten in einem ausgewogenen Verhältnis zur Nachfrage gehalten werden. Diese Abhängigkeit zwischen Nachfrage und Angebot wird von Stopford (2009) zur Modellierung des Schifffahrtsmarktes verwendet, um Mechanismen und Bestimmungsfaktoren der Frachtrate zu erklären.

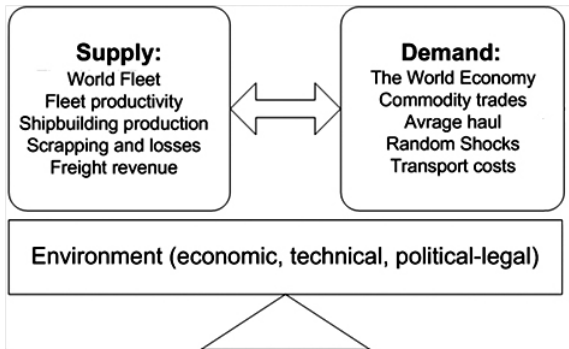


Abbildung 1: Modell der Seeverkehrswirtschaft (Quelle: Stopford, 2009)

Stopford (2009) nimmt an, dass die Nachfrageseite vor allem von der Entwicklung der Weltwirtschaft und des Welthandels abhängt. Andere Bestimmungsfaktoren wie etwa Transportkosten, Transportentfernung oder Transportdauer wirken sich ebenfalls auf die Höhe der Nachfrage aus. Auf der Angebotsseite bestimmen die Größe der Schiffsflotte, deren Produktivität, der Schiffsneubau, die Abwrackung und Transporterlöse die Angebotsmenge in der Containerschifffahrt.

Die Bedeutung einzelner Determinanten unterliegt großen Schwankungen und wird von sektor- und regionsspezifischen wirtschaftlichen, technischen und politischen Rahmenbedingungen beeinflusst. Bedingt durch deren starke Volatilität ist auch die Frachtrate oft hohen Schwankungen ausgesetzt. Zusätzlich sind einzelne Schiffsbetreiber durch ihre marktbeherrschende Stellung in der Lage, die Höhe der Frachtrate zu beeinflussen und unerwünschte Wettbewerber aus dem Markt zu drängen. Diese Problematik wird in Stopfords (2009) klassischen Schifffahrtsmarktmodell jedoch nicht explizit berücksichtigt.

Ebenfalls wenig Berücksichtigung finden Handelsunpaarigkeiten, die zwischen zwei entgegengesetzten Handelsrouten entstehen können. Sie haben zur Folge, dass in einer Richtung des Marktes wesentlich mehr Trans-

portaufkommen herrscht als in der anderen. Auf der transpazifischen Handelsroute, zum Beispiel, entstehen Unpaarigkeiten vor allem durch die starke Exportorientierung der asiatischen Staaten (Dooley et al., 2004). Dieser Handelsüberschuss kann durch nordamerikanische Güterexporte nicht ausgeglichen werden, wodurch letztendlich zahlreiche Container an der nordamerikanischen Küste ungenutzt bleiben und zu hohen Kosten repositioniert werden müssen. Durch die zunehmende Konzentration asiatischer Unternehmen auf den Heimatmarkt und die verstärkte Nachfrage nach „westlichen“ Produkten entsteht jedoch die Möglichkeit, dieses Handelsungleichgewicht etwas zu verringern (WTSA, o.J.).

Auch Überkapazitäten lassen sich in Stopfords (2009) Schifffahrtsmarktmodell nur bedingt erklären. Obwohl in den letzten Jahren im Zuge der Wirtschaftskrise verstärkt alte Schiffstonnage abgebaut wurde, konnten die Schiffskapazitäten nicht wesentlich verringert werden. Ein wesentlicher Grund dafür ist die Verschrottung von kleinen Containerschiffen bei gleichzeitiger Einführung von Schiffsneubauten mit immer höherer Transportkapazität. Dadurch sind die Schiffsbetreiber gezwungen, ihre Leistungen zu niedrigen Frachtpreisen anzubieten, wodurch insbesondere kleinere Anbieter unter Druck geraten, da sie mit den niedrigen operativen Kosten der großen Schiffsbetreiber nicht mithalten können.

3. Simultanes Gleichungssystem

Unter Berücksichtigung dieser Unpaarigkeiten und Überkapazitäten werden in Anlehnung an Stopfords (2009) klassisches Schifffahrtsmarktmodell Nachfrage- und Angebotsdeterminanten herangezogen, um die Frachtrate und Angebotsmenge zu bestimmen. Die wechselseitige Abhängigkeit beider endogener Variablen wird durch ein auf Reiss und Wolak (2005) und Judge et al. (1988) basierendes simultanes Gleichgewichtssystem modelliert.

Überkapazitäten resultieren aus einer im Vergleich zur Nachfragemenge $q_{i,t}^d$ erhöhten Angebotsmenge $q_{i,t}^s$. Unterschiede zwischen beiden Variablen werden durch die Kapazitätsnutzung $su_{i,t}$ ausgedrückt. Dieser funktionale Zusammenhang kann auch wie folgt dargestellt werden:

$$q_{i,t}^d = q_{i,t}^s su_{i,t} \quad (1)$$

Ergebnisse der transpazifischen Handelsroute verdeutlichen, dass $q_{i,t}^d$ kleiner oder gleich $q_{i,t}^s$ ist (Lee et al., 2006). Sollte $su_{i,t}$ den Wert „1“ annehmen, so ist der Markt geräumt und es werden keine Leercontainer mehr transportiert.

In unserem Modell wird die Frachtrate $fr_{i,t}$ durch verschiedene Nachfragedeterminanten erklärt. Die endogene Variable $fr_{i,t}$ wird als Funktion der Nachfragemenge $q_{i,t}^d$, der Charterrate $cr_{i,t}$, einem Vektor an Wechselkursen $er_{i,t}$, dem Frachtpreis der Gegenrichtung $op_{i,t}$, dem Bunkerpreis $bp_{i,t}$ und dem BAF (Bunker Adjustment Factor) $bs_{i,t}$ beschrieben.

$$fr_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 q_{i,t}^d + \alpha_2 cr_{i,t} + \alpha_3 er_{i,t} + \alpha_4 op_{i,t} + \alpha_5 bp_{i,t} + \alpha_6 bs_{i,t} + \vartheta_i; \vartheta_i \sim iid(0, \sigma^2) \quad (2)$$

Wobei $\alpha_n; n = 0, \dots, 6$ die zu schätzenden Koeffizienten und ϑ_i einen iid-verteilten nicht autokorrelierten, mit anderen Koeffizienten nicht korrelierenden Fehlerterm darstellen.

Im Rahmen des Modellierungsprozesses soll gezeigt werden, dass die Frachtrate $fr_{i,t}$ einen entscheidenden Einfluss auf das Angebotsverhalten der Schiffsbetreiber hat. Die endogene Variable $q_{i,t}^s$ kann somit als Funktion der Frachtrate $fr_{i,t}$, des Schiffsneubaupreises $np_{i,t}$, des Verschrottungspreises $dp_{i,t}$ und der auf den wichtigsten Ost-West Handelsrelationen angebotenen gesamten Schiffskapazität $q_{i,t}^{s(total)}$ verstanden werden. Letztere Variable erlaubt die Berücksichtigung von Kapazitätsverschiebungen zwischen den drei wichtigsten Schifffahrtsrouten zwischen Asien, Europa und Nordamerika. Die Angebotsgleichung lautet daher:

$$q_{i,t}^s = \beta_0 + \beta_1 fr_{i,t} + \beta_2 np_{i,t} + \beta_3 dp_{i,t} + \beta_4 q_{i,t}^{s(total)} + \varepsilon_i; \varepsilon_i \sim iid(0, \sigma^2) \quad (3)$$

Wobei $\beta_n; n = 0, \dots, 4$ die zu schätzenden Koeffizienten der Angebotsgleichung sind, der Fehlerterm ε_i iid-verteilt ist, nicht mit ϑ_i , nicht mit den anderen exogenen Variablen und nicht mit sich selbst korreliert.

Um das Linearitätsprinzip in allen Gleichungen des Gleichungssystems zu wahren, wird das Gleichungssystem durch folgende Methode logarithmiert:

$$\ln_b \prod_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^n \ln_b x_i \quad (4)$$

Unter der Bedingung $\ln e = 1$ wird die Gleichung (1) in Gleichung (2) eingesetzt. Durch Umformungen der Gleichungen (2) und (3) lässt sich schließlich folgendes simultane Gleichungssystem definieren:

$$\ln fr_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln q_{i,t}^d + \alpha_2 \ln su_{i,t} + \alpha_3 \ln cr_{i,t} + \alpha_4 \ln er_{i,t} + \alpha_5 \ln op_{i,t} \quad (2a)$$

und $\alpha_6 \ln bp_{i,t} + \alpha_7 \ln bs_{i,t} + \varepsilon_{1,i}$

$$\ln q_{i,t}^s = \beta_0 + \beta_1 \ln fr_{i,t} + \beta_2 \ln np_{i,t} + \beta_3 \ln dp_{i,t} \quad (3a)$$

mit $\beta_4 \ln q_{i,t}^{s(total)} + \varepsilon_{2,i}$

$$\varepsilon_i = \begin{pmatrix} \varepsilon_{1,i} \\ \varepsilon_{2,i} \end{pmatrix} \sim (0, \Sigma)$$

Wobei ε_i einen Vektor von Restwerten darstellt, die einer bivariaten Verteilung folgen, den Mittelwert 0 und die Varianz-Kovarianz Matrix Σ aufweisen. Das simultane Gleichungssystem mit den Gleichungen (2a) und (3a) ist identifiziert weil die Zahl der Gleichungen der Zahl der endogenen Variablen entspricht (Judge et al., 1988: 602).

Das simultane Gleichungssystem ist in der Lage, Interaktivitäten zwischen der Frachtrate $fr_{i,t}$ und der Angebotsmenge $q_{i,t}^s$ darzustellen. Eine isolierte Betrachtung der Gleichungen (2a) und (3a) würde bedeuten, dass beide endogenen Variablen jeweils als unabhängig angenommen werden. Einerseits ergibt sich daraus, dass bei einer unabhängigen Betrachtung der Nachfragegleichung die Bedeutung von wirtschaftlichen Entwicklungen steigen und operative Entscheidungen der Schiffsbetreiber sinken würden. Andererseits könnte eine von der Frachtrate unabhängige Modellierung der angebotenen Schiffskapazitäten bedeuten, dass sich die Angebotsmenge unabhängig von der Frachtrate entwickelt und ökonomische Konjunkturindikatoren von den Schiffsbetreibern missachtet werden.

4. Datenquellen und Ergebnisse

Im Rahmen der empirischen Untersuchung wurden Quartalsdaten zwischen den Jahren 2000 und 2013 verwendet. Aufgrund der gegebenen Limitierung des statistischen Datenmaterials war eine Ausdehnung über diesen Zeitraum nicht möglich. Die Daten stammen aus folgenden Quellen:

Die Frachtrate $fr_{i,t}$ und der Frachtpreis der Gegenrichtung $op_{i,t}$ notieren in USD/TEU. Sie wurden bis Ende 2009 von Containerisation International (div) veröffentlicht, ab 2009 wurden die Indexwerte von Container Trade Statistics (div) verwendet um entsprechende Frachtpreise zu ermitteln.

Die Nachfragemenge $q_{i,t}^d$ und die Angebotsmenge $q_{i,t}^s$ werden in TEU gemessen und von Drewry (div) in ihren regelmäßig erscheinenden Übersichten des Containertransportmarktes veröffentlicht.

Der Schiffsneubaupreis $np_{i,t}$ (in Mio. USD) und der Verschrottungspreis $dp_{i,t}$ (in USD/

dwt) werden ebenfalls von Drewry (div) übernommen.

Der Vektor mit Wechselkursen $er_{i,t}$ beinhaltet Währungsentwicklungen der wichtigsten transpazifischen Handelspartner. Die Daten wurden vom Währungsrechner OANDA (o.J.) zur Verfügung gestellt. Zu den verwendeten Wechselkursen zählten Währungen der USA, Kanada, China und Japan.

Die Charterrate $cr_{1,t}$ entspricht dem HARPEX Index von Harper Petersen (div), einem bekannten Schiffsmaklerunternehmen aus Hamburg.

Der Bunkerpreis $bp_{1,t}$ wurde durch die Internationale Energieagentur IEA in deren alljährlichen Marktberichten publiziert und wird in USD/Barrel angegeben (IEA, div).

Die BAFs $bs_{i,t}$ wurden quartalsweise von den in diesen Fahrgebiet wichtigen Schifffahrtskonferenzen TSA (Transpacific Stabilisation Agreement) und WTSA (Westbound Transpacific Stabilisation Agreement) in USD/FEU veröffentlicht (TSA, o.J. und WTSA, o.J.)

Fehlende Quartalswerte wurden durch lineare Regression oder durch Verwendung spezifischer Berechnungsmodelle der jeweiligen Schifffahrtskonferenzen ergänzt.

Die Ergebnisse des simultanen Gleichungssystems werden in der Folge für die ost- und westwärts gerichteten transpazifischen Handelsrouten separat dargestellt. Die Schätzung wurde mit Hilfe der 3SLS (Three Stage Least Square) Methode durchgeführt, da eine Berechnung durch OLS (Ordinary Least Square) zu befangenen und inkonsistenten Schätzparametern geführt hätte.

| Schätzer | Variable | Schätzwert | Std. Abweichung | p-Wert |
|-----------------|-------------------------|------------|-----------------|---------------|
| α_0^* | <i>const</i> | 5,70018 | 0,844453 | 1,48e-011 *** |
| α_1^* | $q_{1,t}^s$ | -0,499933 | 0,121012 | 3,61e-05 *** |
| α_2^* | <i>su_{i,t}</i> | 0,175535 | 0,138028 | 0,2035 |
| α_3^* | $cr_{1,t}$ | 0,162634 | 0,0429776 | 0,0002 *** |
| α_4^* | $er_{1,t}^{USC}$ | 1,59181 | 2,56081 | 0,5342 |
| α_5^* | $er_{1,t}^{USJ}$ | -3,10247 | 2,33519 | 0,1840 |
| α_6^* | $er_{1,t}^{CAC}$ | -2,12291 | 2,33566 | 0,3634 |
| α_7^* | $er_{1,t}^{CAJ}$ | 2,65499 | 2,30440 | 0,2493 |
| α_8^* | $op_{1,t}$ | -0,169862 | 0,109672 | 0,3008 |
| α_9^* | $bp_{1,t}$ | 0,0177881 | 0,0691193 | 0,0140 ** |
| α_{10}^* | $bs_{1,t}$ | 0,0798901 | 0,0303502 | 0,0085 *** |

$R^2 = 0.66$, bereinigtes $R^2 = 0.59$

| Schätzer | Variable | Schätzwert | Std. Abweichung | p-Wert |
|-------------|----------------------|-------------|-----------------|------------|
| β_0^* | <i>const</i> | -0,379016 | 0,141447 | 0,0074 *** |
| β_1^* | $fr_{1,t}$ | -0,00771627 | 0,0344517 | 0,8228 |
| β_2^* | $np_{1,t}$ | 0,0343911 | 0,0179473 | 0,0553 * |
| β_4^* | $dp_{1,t}$ | 0,0466148 | 0,0142841 | 0,0011 *** |
| β_5^* | $q_{1,t}^{s(total)}$ | 0,931779 | 0,0239708 | 0,0000 *** |

$R^2 = 0.99$, bereinigtes $R^2 = 0.99$

Tabelle 1: Ergebnisse der 3SLS Schätzung E/b

Betrachtet man die Schätzparameter der ostwärts gerichteten Handelsroute (E/b), so lässt sich die endogene Variable $fr_{1,t}$ auf der Nach-

frageseite mit einem Bestimmtheitsmaß R^2 von 0,66 und einem bereinigten R^2 von 0,59 in einem hinreichenden Umfang erklären. Die Frachtrate $fr_{1,t}$ steht in einem stark signifikanten negativen Verhältnis zur Angebotsmenge $q_{1,t}^s$. Mit einem Schätzwert von etwa -0,5 stellt die Angebotsmenge die Variable mit dem höchst gemessenem Einfluss auf die endogene Variable dar. Demnach bewirken steigende Schiffskapazitäten am Markt ein spürbares Abfallen der Frachtrate (siehe auch Johnson, 2012 oder Drewry, 2012) Die Konstante *const* wiederum steht in einem stark signifikant positiven Verhältnis zur Frachtrate und kann als Basispreis der ostwärts gerichteten Containertransporte am Transpazifik verstanden werden. Ein weiterer direkt positiver Zusammenhang ist auch zwischen der Frachtrate $fr_{1,t}$ und der Charterrate $cr_{1,t}$ erkennbar. Dieses Verhältnis wurde bereits von Cariou und Wolff (2006) dokumentiert. Die Höhe des Ölpreises beeinflusst die Frachtrate $fr_{1,t}$ ebenso, weil sowohl der Bunkerpreis $bp_{1,t}$ als auch der BAF $bs_{1,t}$ stark signifikante p-Werte aufweisen. Zwischen den beiden exogenen Variablen konnte ebenfalls eine starke Abhängigkeit festgestellt werden, auch wenn der BAF auf Veränderungen des Ölpreises überreagiert (Cariou und Wolff, 2006).

Auf der Angebotsseite zeigt das Bestimmtheitsmaß R^2 , dass die exogenen Variablen der Angebotsgleichung die Streuung der Angebotsmenge $q_{1,t}^s$ zu rund 99%, also fast vollständig erklärt. Jedoch wird die Angebotsmenge $q_{1,t}^s$ durch die Frachtrate $fr_{1,t}$ nur unzureichend erklärt, da der entsprechende p-Wert insignifikant und die Standardabweichung sogar größer als der Schätzwert sind, was auch zur Veränderung des

Vorzeichens führen könnte. Der Zusammenhang zwischen der Angebotsmenge $q_{1,t}^s$ und dem Verschrottungspreis $dp_{1,t}$ ist signifikant zum 1% Niveau. Nachdem eine reduzierte Abwrackungstendenz bei anhaltendem Schiffsneubau zu einem Anstieg der Schiffskapazitäten führt, bewirkt eine Erhöhung des Verschrottungspreises ebenfalls einen Anstieg der Angebotsmenge (Bloomberg News, 2012).

Wesentlich wichtiger für Veränderungen der endogenen Variablen ist jedoch die gesamte Angebotsmenge an Schiffskapazitäten auf den drei wichtigsten Seehandelsrelationen $q_{1,t}^{s(total)}$. Steigt die Gesamtmenge, so steigt auch die Schiffskapazität bei ostwärts gerichteten Transporten am Transpazifik. Dieser direkte Zusammenhang lässt darauf schließen, dass Schiffsneubauten unmittelbar zwischen Asien und Nordamerika zum Einsatz kommen.

| Schätzer | Variable | Schätzwert | Std. Abweichung | p-Wert |
|-----------------|-------------------------|------------|-----------------|--------------|
| α_0^* | <i>const</i> | 5,62719 | 1,08078 | 1,92e-07 *** |
| α_1^* | $q_{2,t}^s$ | -0,535488 | 0,202455 | 0,0082 *** |
| α_2^* | <i>SU_{1,t}</i> | -0,0549614 | 0,191136 | 0,7737 |
| α_3^* | $cr_{2,t}$ | 0,145500 | 0,0520827 | 0,0052 *** |
| α_4^* | $er_{2,t}^{USC}$ | -8,01827 | 2,67273 | 0,0027 *** |
| α_5^* | $er_{2,t}^{USJ}$ | 5,73015 | 2,52599 | 0,0233 ** |
| α_6^* | $er_{2,t}^{CAC}$ | 5,78268 | 2,47201 | 0,0193 ** |
| α_7^* | $er_{2,t}^{CAJ}$ | -5,49505 | 2,45458 | 0,0252 ** |
| α_8^* | $op_{2,t}$ | 0,0738275 | 0,143960 | 0,6081 |
| α_9^* | $bp_{2,t}$ | -0,0302862 | 0,0813560 | 0,7097 |
| α_{10}^* | $bs_{2,t}$ | 0,0123704 | 0,0355059 | 0,7275 |

$R^2 = 0.51$, bereinigtes $R^2 = 0.40$

| Schätzer | Variable | Schätzwert | Std. Abweichung | p-Wert |
|-------------|----------------------|------------|-----------------|--------------|
| β_0^* | <i>const</i> | -0,202656 | 0,144541 | 0,1609 |
| β_1^* | $fr_{2,t}$ | -0,210104 | 0,0463409 | 5,79e-06 *** |
| β_2^* | $np_{2,t}$ | 0,0128317 | 0,0212250 | 0,5455 |
| β_4^* | $dp_{2,t}$ | 0,0675314 | 0,0170176 | 7,24e-05 *** |
| β_5^* | $q_{2,t}^{s(total)}$ | 1,01068 | 0,0265148 | 0,0000 *** |

$R^2 = 0.99$, bereinigtes *adjusted* $R^2 = 0.99$

Tabelle 2: Ergebnisse der 3SLS Schätzung W/b

Die endogene Variable $fr_{2,t}$ hat auf der Nachfrageseite der westwärts gerichteten Handelsroute (W/b) mit einem R^2 von 0,51 und einem bereinigten R^2 von 0,40 einen etwas geringeren Erklärungswert als auf der entgegengesetzten Richtung. Sie steht, ähnlich wie bei der ostwärts gerichteten Relation in einem stark signifikanten negativen Verhältnis zur Angebotsmenge $q_{2,t}^s$. Ebenfalls stark signifikant, jedoch positiv, wirken sich Veränderungen der Konstante *const* auf die Frachtrate $fr_{2,t}$ aus. Folglich sinkt der Preis bei steigenden Schiffskapazitäten und steigt bei steigenden Basispreisen. Die Charrate $cr_{2,t}$ und $fr_{2,t}$ korrelieren positiv miteinander. Insoweit haben die Determinanten auf beiden Seiten des Transpazifiks ähnliche Auswirkungen auf Veränderungen der Frachtrate. Unterschiede sind bei der Bedeutung der Wechselkurse und des Ölpreises zu erkennen. Während auf der westwärts gerichteten Transpazifikhandelsroute die Wechselkurse $er_{2,t}$ entscheidenden Einfluss auf die Höhe der endogenen Variablen haben, so spielt in entgegengesetzter Richtung der Ölpreis in Form von Bunkerpreisen $bp_{1,t}$ und BAFs $bs_{1,t}$ eine wichtigere Rolle. Darunter erweist sich insbesondere der Wechselkurs zwischen chinesischen Yuan und USD als sehr wichtig für die Entwicklung der Frachtrate. Demnach fällt der Frachtpreis wenn der Wechselkurs steigt. Dieser Zusammenhang ist nachvollziehbar, wenn man bedenkt, dass ein Anstieg des USD im Verhältnis zum chinesischen Yuan zu einer Verteuerung US-amerikanischer Produkte führt. Schließlich geht die chinesische Nachfrage zurück, westwärts fahrende Containerschiffe werden weniger ausgelastet und die Frachtrate gerät unter Druck.

Auf der Angebotsseite, mit einem Bestimmtheitsmaß R^2 von 0,99 ist im Vergleich zur ostwärts gebundenen Handelsseite eine negative Korrela-

tion zwischen der Frachtrate $fr_{2,t}$ und der Angebotsmenge $q_{2,t}^s$ vorzufinden. Eine Erhöhung der Frachtrate würde somit eine Verringerung der Schiffskapazitäten bewirken, jedoch kann bei Schiffsbetreibern auch ein gegenteiliges Verhalten beobachtet werden. So steigen bei höherer Nachfrage die Transportpreise und auch der Anreiz von Schiffsbetreibern die Schiffskapazitäten zu erhöhen. Ähnlich wie bei der ostwärts gerichteten Handelsrelation besteht ein stark signifikanter positiver Zusammenhang zum 1% Niveau zwischen Verschrottungspreis $dp_{2,t}$ und der Frachtrate $fr_{2,t}$. Auch die Gesamtkapazität auf den wichtigsten Handelsrelationen $q_{2,t}^{s(total)}$ hat – ähnlich wie auf der Gegenseite – einen sehr starken Einfluss auf Veränderungen der Angebotsmenge.

5. Interpretation und Schlussfolgerungen

Die Containerschiffahrt nimmt im Rahmen der Seeverkehrswirtschaft eine zunehmend wichtigere Rolle ein. Sowohl Nachfrage- als auch Angebotsseite sehen sich auf den bedeutendsten Handelsrelationen jedoch mit großen Herausforderungen konfrontiert. So wird die Transpazifikroute von Unpaarigkeiten, Überkapazitäten und einem relativ intransparenten Preissystem geprägt. Auf der einen Seite führen Unpaarigkeiten der Handelsströme zu unausgeglichenen Schiffsauslastungen und einer ungleichen Verteilung von Containern. Volatile und vor allem sinkende Frachtraten setzen die Schiffsbetreiber bei steigenden Kosten folglich stark unter Druck. Auf der anderen Seite stellen Überkapazitäten durch die zunehmende Einführung größerer Containerschiffe und durch die geringe Abwrackungstendenz für die Schiffsbetreiber ein immer größeres Problem dar. Dieses Überangebot wirkt sich negativ auf die Entwicklung der Frachtrate aus und führt zwangsläufig zu einem Konsolidierungsprozess in der transpazifischen Containerschiffahrt. Zusätzlich verstärken der anhaltend starke Wettbewerb und der zunehmende Preisdruck durch die Marktführer diese negative Preisentwicklung. So können kleinere Schiffsbetreiber wegen den relativ hohen Kosten von Containerschiffen mit den größeren Marktteilnehmern nicht mehr mithalten und werden aus dem Markt gedrängt.

Unter der Annahme gegenseitiger Abhängigkeit der Frachtrate und der Schiffskapazitäten bietet sich ein simultanes Gleichungssystem zur Untersuchung solcher Herausforderungen an. Durch die simultane Modellierung der Nachfrage- und Angebotsseite werden nicht nur Änderungen der

Frachtrate durch Veränderungen verschiedener Determinanten beachtet, sondern auch Unpaarigkeiten der Handelsströme und Überkapazitäten an Schiffstonnage berücksichtigt. Die Ergebnisse des simultanen Gleichgewichtssystems können wie folgt zusammengefasst werden:

Die anfänglich unterstellte gegenseitige Abhängigkeit zwischen den beiden endogenen Variablen $fr_{i,t}$ und $q_{i,t}^s$ wurde durch 3SLS Schätzung des Gleichungssystems nicht widerlegt. Auf der Nachfrageseite wurde eine signifikant negative Abhängigkeit auf beiden Seiten der transpazifischen Handelsrelation gemessen. Das Ergebnis entspricht tatsächlichen Marktentwicklungen, da eine Erhöhung der Angebotsmenge einem Anstieg der Schiffskapazitäten entspricht und zu einer Verringerung der Frachtrate führt. In der Praxis werden Schiffskapazitäten wegen durchschnittlich größerer Schiffskapazitäten kontinuierlich erweitert um einem Verlust von Marktanteilen zuvorzukommen. Um den Verfall des Preises aufzuhalten, müssten jedoch die Schiffskapazitäten fortwährend auf ein der Nachfrage entsprechendes Niveau $q_{i,t}^d$ reduziert werden (Drewry, 2011).

Auf der Nachfrageseite korrelieren in beiden Richtungen die Frachtrate $fr_{i,t}$ und die Charrate $cr_{i,t}$ stark miteinander. Die Charrate $cr_{i,t}$ wiederum orientiert sich stark an weltwirtschaftlichen Entwicklungen, da diese unmittelbar mit dem Bedarf an frei am Markt verfügbarer Schiffstonnage zusammenhängt. Cariou and Wolff (2006) wiesen bereits auf diesen positiven Zusammenhang hin, nachdem 40 - 60% der Containerlinienschiffahrt von gecharterten Schiffen durchgeführt werden. Auf der Angebotsseite korrelieren in beiden Transportrichtungen die endogene Variable $q_{i,t}^s$ und der Verschrottungspreis $dp_{i,t}$ positiv miteinander. Sinkt die Abwrackungsaktivität, so steigt der Verschrottungspreis. Demnach kann ein steigender Verschrottungspreis zu einer Erhöhung der Schiffskapazitäten führen (Bloomberg News, 2012). Außerdem korrelieren die Angebotsmenge $q_{i,t}^s$ und die Gesamtkapazität auf allen Seehaupt handelsrouten $q_{i,t}^{s(total)}$ positiv miteinander. Eine Erhöhung der weltweiten Schiffskapazitäten hat somit direkte Auswirkungen auf die Höhe der Schiffskapazitäten im transpazifischen Containermarkt. Es wird vermutet, dass insbesondere neu gebaute Containerschiffe mit hohen Transportkapazitäten hier verstärkt zum Einsatz kommen.

Neben einigen Gemeinsamkeiten gibt es aber auch Unterschiede zwischen Ergebnissen der ost- und westwärts gerichteten Transpazifikverkehren. So korreliert die Frachtrate auf der Angebotsseite der westwärts gerichteten Han-

delsroute stark negativ mit der Angebotsmenge, während in entgegengesetzter Richtung kein Zusammenhang besteht. Demnach führt eine Erhöhung der Frachtrate bei Seetransporten von Nordamerika nach Asien zu einer Reduzierung der Schiffskapazitäten. Dieses mehrdeutige Ergebnis und der unbedeutende Zusammenhang auf der ostwärts gerichteten Handelsroute geben Grund zu der Annahme, dass eine simultane Abhängigkeit zwischen den endogenen Variablen $fr_{i,t}$ und $q_{i,t}^s$ nur schwach ausgeprägt ist. Zwar hat die Angebotsmenge auf der Nachfrageseite einen sehr starken Einfluss auf die Entwicklung der Frachtrate, jedoch spielt die Frachtrate bei Kapazitätsüberlegungen der Schiffsbetreiber eine weit geringere Rolle. Die entgegengesetzte Transpazifikrelation unterscheidet sich auch hinsichtlich der Relevanz von Wechselkursen $er_{i,t}$ und des Treibstoffpreises in Form von $bp_{i,t}$ und $bs_{i,t}$. Während der Bunkerpreis und der BAF bei ostwärts gerichteten Transporten bedeutend für die Entwicklung der Frachtrate sind, spielen in entgegengesetzter Richtung Wechselkurse eine entscheidende Rolle.

Neben einigen dieser Unklarheiten, wird die Aussagekraft des simultanen Gleichgewichtssystems letztlich durch die Existenz einer starken Heteroskedastizität sowohl bei der Nachfrage- als auch Angebotsgleichung limitiert. In östlicher Richtung ergibt sich beim Breusch-Pagan-Godfrey Test ein Chi-Quadrat von $\chi_1^2 = 17,2142$, welches signifikant von Null verschieden ist, womit von Heteroskedastizität ausgegangen werden kann. In westlicher Richtung ergibt sich ein Chi-Quadrat von $\chi_2^2 = 40,5472$, welches ebenfalls signifikant von Null verschieden ist. Eine weitere Restriktion besteht in der relativ schwachen Aussagekraft der Schätzparameter auf der Nachfrageseite. Die Ergebnisse lassen vermuten, dass auch der internationale Warenhandel und die Kostenstruktur der Schiffsbetreiber die Höhe der Frachtrate stark beeinflussen. Weiterführende Untersuchungen könnten daher der Frage nachgehen ob zusätzliche Variablen den Erklärungsgehalt der Nachfragegleichung erhöhen. Auch die Ausweitung der Untersuchung auf die Transatlantik- und Europa – Asien Route wäre denkbar.

Abschließend kann festgehalten werden, dass ein simultanes Gleichungssystem die Möglichkeit bietet, Entwicklungen der Frachtrate und der Angebotsmenge unter der Berücksichtigung von Unpaarigkeiten und Überkapazitäten zu erklären. Jedoch besteht in Folge vorliegender Einschränkungen der Bedarf an einer tiefergreifenden Untersuchung von Angebots- und Nachfragedeterminanten zur Erklärung von Frachtraten und Schiffskapazitäten.

Dieser Artikel beruht im Wesentlichen auf Ausarbeitungen meiner Diplomarbeit, die im Jahr 2012 am Institut für Transportwirtschaft und Logistik an der WU Wien fertiggestellt wurde. Mein besonderer Dank gilt meinem Kollegen Hans-Joachim Schramm, der mich nicht nur während meines Diplomstudiums unterstützt, sondern mir auch darüber hinaus mit seinem Wissen und seiner Erfahrung zur Seite gestanden hat. Ohne sein Engagement wäre die Arbeit in dieser Form nicht entstanden.

Literaturverzeichnis:

- Bloomberg News (2012): Ship Demolition Prices Plunge, in: <http://www.marinelink.com/news/demolition-prices-plunge346188.aspx> (14.10.2012).
- Branch, A.E. (2007): Elements of Shipping, 8. Aufl., Routledge, New York.
- Cariou P., F.-C. Wolff (2006): An Analysis of Bunker Adjustment Factors and Freight Rates in the Europe/Far East Market (2000-2004), Maritime Economics & Logistics, 8/2, 187-201.
- Containerization International (div): Freight Rate Data, Informa, London.
- Container Trade Statistics (o.J.): Aggregated Price Indices, Container Trade Statistics Ltd., Woking, in: <http://www.containerstatistics.com/data/priceindices-reports> (22.10.2014).
- Dooley M., D. Folkerts-Landau und P. Garber (2004): Asian Reserve Diversification: Does It Threaten the Pegs?, Deutsche Bank Global Markets Research.
- Drewry (div): Container Market Annual Review and Forecast, Drewry Shipping Consultants Ltd., London.
- Drewry (2011): The Drewry Annual Container Market Review and Forecast 2010/11, Drewry Shipping Consultants Ltd, London.
- Drewry (2012): The Drewry Annual Container Market Review and Forecast 2011/12, Drewry Shipping Consultants Ltd, London.
- Harper Petersen (div): „HARPEX“, Harper Petersen & Co. (GmbH & Cie. KG), Hamburg, in: <http://www.harperpetersen.com/harpex/harpexVP.do> (15.10.2014).
- IEA (div): Oil Market Report – Annual Statistical Supplement, International Energy Agency (IEA), Paris.
- Johnson E. (2012): Liner Carriers Attempt Revenue Grab, in: American Shipper, 4/2012, 30-34.
- Judge G. G., R. C. Hill W. E. Griffiths, H. Lütkepohl, T.-C. Lee (1988): Introduction to the Theory and Practice of Econometrics, 2. Aufl., John Wiley& Sons, New York.
- Lee J.-W., W. J. McKibbin, J. C. Park (2006): Transpacific Trade Imbalances: Causes and Cures, The World Economy, 29/3, 281-303.
- Notteboom T.E. (2012): Container Shipping, in: Talley, W.K. (ed.): The Blackwell Companion to Maritime Economics, Wiley-Blackwell, Chichester, 230-262.
- Notteboom, T.E. und J.-P. Rodrigue (2008): „Containerisation, Box Logistics and Global Supply Chains: The Integration of Ports and Liner Shipping Networks“, Maritime Economics & Logistics, 10/1, 152-174.
- OANDA (o.J.): „Währungsrechner“, in: <http://www.oanda.com/lang/de/currency/converter/> (22.10.2014).
- Reiss P. C., F. A. Wolak (2005): Structural Econometric Modeling: Rationales and Examples from Industrial Organization, in: Handbook of Econometrics, 6. Aufl., Stanford.
- Ronen D. (2011): The Effect of Oil Price on Containership Speed and Fleet Size“, Journal of the Operational Research Society, 62, 211-216.
- Stopford, M. (2009): Maritime Economics, 3. Aufl., Routledge, New York.
- TSA (o.J.): Eastbound Bunker Charge Calculator, Transpacific Stabilization Agreement, Oakland, California, in: http://www.tsacarriers.org/calc_bunker.html (15.10.2014).
- WTSA (o.J.): Bunker Charge Calculator, Transpacific Stabilization Agreement, Oakland, California, in: http://www.tsa-westbound.org/calc_bunker.html (15.10.2014).
- WTSA (2012): Market Overview, Transpacific Stabilization Agreement, Oakland, California, in: <http://www.wtsacarriers.org/markets.html> (6.9.2012).

Parking Management System with Dynamic Pricing and Personalized Assistant Application

Balázs CSERHÁTI, Csaba CSISZÁR

1. Introduction

Nowadays, urban mobility demands are not primarily satisfied with the extension of the transport network, but with the **development of transportation management**. More and more attention is paid to devices and procedures that aid travellers with intelligent solutions. A significant part of urban road traffic is caused by vehicles cruising for car park (Allen, 1993), (Shoup, 2006). These vehicles not only make confused unnecessary movements, but their uncertainty induces disturbances and enhances the risk of accidents as well. There are two main types of measures to manage this problem:

1. pricing policy and/or
2. intelligent transportation systems.

Volume of cruising traffic can be moderated by introduction of parking charge and increasing fees (Simićević et al., 2013). This measure is not a primary solution, because only the symptoms and not the source of the problem is treated (Verhoef et al., 1995). Origin of the problem: the travellers do not receive personalized information aiding their decisions regarding (among other transportation related issues) parking at the right time.

Microscopic methods that are more flexible and effective on a certain area have been superseded by macroscopic policies that are simplified and aggregated (Arnott et al., 2007).

Ideally, travellers are supported by route planners that plan the ETC and assist its realization. Such complex route planners are still not in widespread public use. Their realization has been hindered by several obstacles (often conflicts between the transportation operators). For individual travellers, one of the **most critical phases** of the ETC is accessibility to free parking spaces (Shoup, 2006). Successful execution of this phase greatly facilitates the optimal (personalized) realization of the ETC.

Urban road traffic volume can be significantly reduced by dynamic (using real-time data) parking management (Ommeren et al., 2012), (Klappenecker et al., 2014), (Caicedo, 2010) (Giuffrè et al., 2012). This statement has also been proved by results from the San Francisco real-time parking management system (Rodier et al., 2010). Real-time parking space occupancy can be effectively colle-

cted by local sensors. Conception of intelligent parking management using sensor network has been already realized (Tang et al., 2006). Parking management is part of the entire infrastructure management. State of the art booking theory regarding the infrastructure elements has already been devised (Soltész et al., 2011). The dynamic capacity and usage level of the parking systems greatly depend on their accessibility, which is affected by both physical barriers and a lack of information. The accessibility of information can be significantly improved by personalized information, parking facility booking and advanced fee collection (payment) functions (Heckenast et al., 2008).

Our recent research focused on parking planning and the related traveller habits. Modern and widespread applied **parking assistant applications (PAA) have been investigated and compared**. It has been kept in mind that parking management should be integrated into the entire transportation management (Sándor et al., 2013).

It is an existing problem that travellers are provided with collective information instead of personalized information. The revealing of travellers' demands should be considered with higher importance during the development of the PAS (Thompson et al., 1997). For this purpose **travellers' parking habits and expectations have been surveyed**. Personalized PAAs may also reduce travel time and energy consumption (Jong-Ho et al., 2014).

Based on these results structural and functional **conception of the advanced PAS has been framed**. The information provision service has been devised in details and a **muster application has been developed**. It aids travellers before and during their movements. The applied terminal is a **mobile smart device** (for example smartphone).

2. Situation analysis

Situation analysis has been executed in the following regards:

1. 11 PAAs have been analysed and compared.
2. 160 people have been interviewed to get to know their expectations and habits as well as the characteristics of their decisions.

These tasks have been performed in parallel. Based on the results, the most important requirements towards PAAs have been identified. The innovative properties have been derived from these requirements. Presence of these properties in the existing applications has been reviewed and the obstacles of their spread have been identified. Methods of demand-responsive pricing have also been reviewed in order to identify the temporal attributes and calculation procedures of the fees. Demand-responsive pricing means rates may vary by occupancy of parking facilities.

2.1 Comparative evaluation of PAAs

Criteria for selection of applications:

1. **market leaders** in a particular area and/or
2. having some **promising properties**.

Table 1 shows the evaluated PAAs and their URL. Among them, Park Plus and SF Park use demand-responsive pricing.

| | |
|-----------------|---|
| Park Me | http://www.parkme.com |
| Park Me Right | http://parkmeright.com |
| Best Parking | http://www.bestparking.com |
| Park Up | http://www.park-up.com |
| Parkopedia | http://www.parkopedia.co.uk |
| Park Plus | https://www.calgaryparking.com |
| Neoparking | http://en.neoparking.com |
| TRANS Park | http://www.iru.org/transpark-app |
| Voice Park | http://www.voicepark.org |
| Central Parking | https://find.parking.com |
| SF Park | http://sfpark.org |

Table 1. Compared PAAs and their URL

Table 2. shows the evaluation criteria of PAAs. A 4-point rating scale (0 – 3) has been applied to assess the presence of criteria in the applications. Figures indicate the following:

- 0: not specific,
- 1: hardly specific,
- 2: rather specific,
- 3: mostly specific.

| Evaluation aspects | Description |
|----------------------------|---|
| I. Multimodality | Planning with consideration to several transportation modes (e.g. private, |
| II. Real-time/estimated | For example: occupancy level of parking facility, indication of unoccupied |
| III. Personalization | Selecting car parks by various personalized criteria. |
| IV. Free of charge | The application can be downloaded and used free of charge; data supply is |
| V. Availability for mobile | The mobile device limits are not exceeded by the application requirements. It |
| VI. Visualization on map | Input data and/or results are displayed on map. |
| VII. Compact user | Application menu is simple. All necessary information appear on one side. |
| VIII. Crowd sourcing | Travellers share their information (opinions) with community (active mode). |
| IX. Outdoor navigation | Navigation on the planned route to the entrance of the car park. |
| X. Indoor navigation | Navigation inside car park (from entrance to free parking space and return). |
| XI. Booking | Booking a parking space is possible before arrival. |

Table 2. Evaluation criteria of PAAs (source: own)

Scores have been summarized by evaluation aspects. Total scores regarding each aspect indicate prevalence of the certain aspects. Figure 1. shows the proportion of total scores and maximum possible scores as a percentage. **The most significant deficiency is multimodality.** PAAs tend to not have assistance in planning the rest of the ETC. Booking is only possible in a few cases, which increases uncertainty. Navigation is also not common, because most of the PAAs do not have a route planning function. The main reason for the deficiencies is that organizations managing the transportation modes have different interests. Due to the development of infocommunication technology (e.g. smart phones, internet) the „crowd sourcing“ function becomes more and more common.

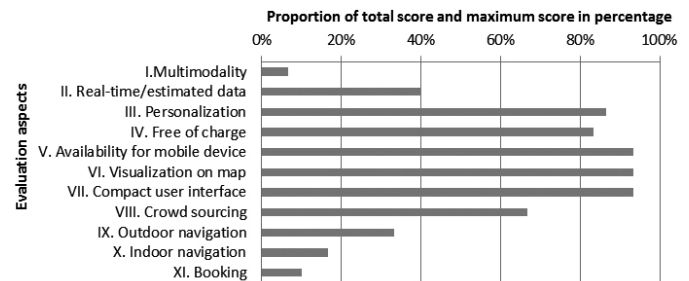


Figure 1. Prevalence of evaluation aspects in PAAs (source: own)

3.2 Revealing travellers' habits and expectations

Owing to the **online questionnaire**, a high proportion of the respondents had the necessary computer knowledge and/or were frequent users of existing route planners, therefore they may be potential users of PAAs as well. Consequently, potential users' habits and expectations have been surveyed in our questionnaire. The questions related to the parking habits and the process of parking movements, which almost all people have an opinion about, regardless of whether they have a driving license and usually drive or not. Both drivers' and potential drivers' opinions have been considered.

A significant amount of the respondents were students and employees of Budapest University of Technology and Economics, Department of Transport Technology and Economics. The questionnaire consisted of the following question groups:

- a. age,
- b. employment,
- c. disability,
- d. travel motivation,

- e. the importance of security, cost and time,
- f. the expected properties of PAA,
- g. the expected operational functions of PAA and
- h. potential parameters of PAAs' algorithm.

There were some multiple choice questions (a.-e. groups consisting of 5 questions) with single or multiple answers. Most of the questions (f.-g. groups consisting of 38 questions) had a 5-point rating scale (1 – 5) to rate the importance each of the aspects. The most important question group is h. group regarding the key issues: algorithm parameters' importance. Personalized information packages are selected based on these results. The remaining question groups have been considered to the PAAs' **database and user interface** design.

User groups have been formed by b., c. and d. question groups, whose answers have been examined separately. If definite differences between certain user groups' expectations had been noticed, group-specific settings would have been developed in the application. However, the results showed just the opposite: the survey did not reveal such significant differences. **User groups' expectations are similar to the common expectations rather than to the individual expectations.**

Answers from travellers with dissimilar travel motivations are illustrated using an example (regarding the most important questions, namely the h. question group). For example, there has been little difference between the travellers' answers with dissimilar travel motivation and the average of all the traveller's answers on the key issues. The key issues are the following:

- 26. planned duration of parking,
- 27. fee rate,
- 28. street parking,
- 29. park and ride,
- 30. parking garage,
- 31. other types of parking,
- 32. transport hub
- 33. distance between parking facility and destination,
- 34. travel/walking time between parking facility and destination,
- 35. popularity of parking facility among other travellers,
- 36. actual parking availability,
- 37. safety and
- 38. parking facility pre-booking.

These issues have been assessed by a 5 point rating scale (1 – 5), where '5' means it is very

important and '1' means it doesn't matter. Figure 2. shows differences between answers of traveller groups with dissimilar travel motivation and the mean value of answers. Considering the range of scoring as 5-points; it is not worth separating groups according to their motivation, because the differences are unremarkable. This statement is also true for all other user groups.

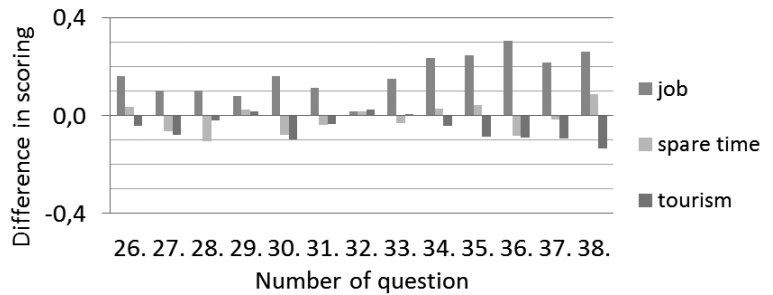


Figure 2. Differences between answers of traveller groups with dissimilar travel motivations and mean value of answers (source: own)

Table 3. shows the mean values of the answers regarding the key issues.

| Question number | 26. | 27. | 28. | 29. | 30. | 31. | 32. | 33. | 34. | 35. | 36. | 37. | 38. |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Average value of answers | 3.4 | 3.8 | 3.3 | 3.5 | 3.4 | 3.3 | 3.6 | 3.8 | 3.9 | 2.8 | 3.7 | 3.7 | 3.3 |

Table 3. The mean values of the answers regarding the key issues (questions 26-38.) (source: own)

3.3 Innovative properties of the proposed PAA

The research has revealed important properties, which are clearly necessary in an advanced PAA. These properties are widely applied in the examined applications and/or being particularly important for the travellers by the survey. These innovative properties are the following

1. **personalized information,**
2. **map display,**
3. **parking fees** information and
4. **simple user** interface, which can be easily used on mobile device.

Accordingly, **quality perceived by travellers** is influenced by several interrelated aspects.

3. Results

Result of the research is the conceptual design of PAS. It contains:

- structural and functional plan of proposed PAS,
- design of functions and user interface of the proposed PAA.

Planning of parking must not be separated from planning of other phases of ETC. Therefore, architecture of the PAS is opened for both public transportation and private transportation.

3.1 Proposed PAS

The two main features of the PAS are the following:

- assigns parking demands to the available parking capacity in real time,
- influences traveller's decision with **demand-responsive pricing**.

The proposed PAS assigns travel/parking demands to the available parking capacity in real time. Figure 3. represents our PAS model, with the key components and information management operations. PAS has two „outer“ components, namely travellers and parking facility operators. Information is exchanged between the two. The „core“ subsystem is **Parking Management Centre (PMC)**, where data flows from the mentioned components are coordinated and raw data is processed. Supply and demand data of parking facilities are met in PMC. Ideally, PMC is both functionally and in some cases also physically part of the transportation management centre. In this way parking management is not an isolated process, but can be coordinated by the information management of ETC. PAS transmits data in general via internet (Yanfeng et al., 2012).

PAA requires a feasible mobile device with internet access (e.g. 3G mobile network or faster, Wi-Fi) to provide real-time data for the traveller. **The planning is performed on the mobile device.** An internet connection is primarily required to update real time occupancy data. Secondly, collecting anonymous information about travellers and updating static parking information also require internet access. In online mode relevant data is updated during the parking search process initiated by traveller. Only data around the destination should be updated. The destination surroundings (and relevant parking facilities) are defined by maximal walking distance assigned by traveller. In this way volume of updated data can be significantly decreased. PAA can be operated also in offline mode, but in this case real time data is unavailable of course. To let PAS provide reliable information it is recommended to update static data on the PAA regularly (e. g. every few days). Data collection about travellers' expectations and habits in the PMC is useful for statistical purposes and improvement of the PAS.

Parking facility operators collect event-driven data by sensors installed at car parks and/or parking facility's entrances and exits. For this purpose a **Wireless Sensor Network (WSN)** is the most appropriate solution. Sensors detect vehicles being in car parks or vehicles passing through entrances and exits. Currently, a wide range of WSN solutions are available (Akyildiz et al., 2002). In the entire system the radio access technologies and C-ITS solutions might play substantial role; an LDM-based mobility management architecture for C-ITS applications/services has been elaborated and tested in (Varga et al., 2015).

The following data sources are to be used to measure actual occupancy in the parking facilities:

- data from sensors of parking spaces,
- data from sensors of parking facility entrances/exits,
- payment data from parking meters,
- data of camera system,
- manual collection of data.

In order to measure the **actual occupancy** of parking facilities, the mobile phone payment data can also be used. In the case of indoor parking facilities automatic registration of vehicles passing through entrances and exits is also an effective solution, because it is not tied to the payment procedure, so it can be used also in free of charge parking facilities (Hössinger et al., 2014). This kind of "registration" cannot be applied in the case of outdoor parking spaces (on street).

Raw data of parking facility operators are stored in their own database and are transmitted to the PMC with about 5 to 15 minutes frequency in order to realize the real-time information service. Static data is transmitted only after occasional changes.

PAS sums collected occupancy data by parking facilities and by time bands in order to determine rates. The recommended time s are the following:

- weekend,
- weekdays,
- dawn (3:00 – 6:00),
- morning (6:00 – 9:00),
- forenoon (9:00 – 12:00),
- afternoon (12:00 – 15:00),
- late in the afternoon (15:00 – 18:00),
- evening (18:00 – 21:00),
- night (21:00 – 3:00) and
- the combination of these time bands.

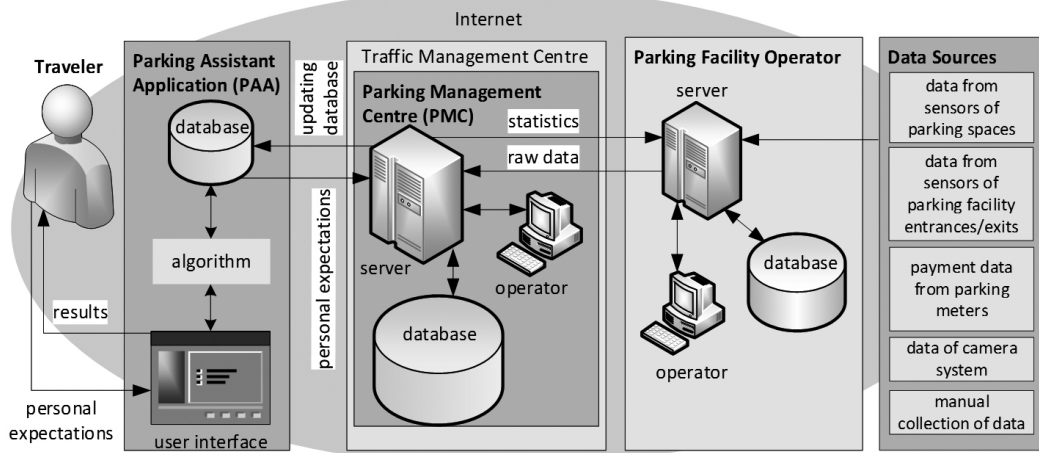


Figure 3. Structural model of PAS (source: own)

The information provision is **free of charge** for travellers. Since personal data is also collected in PAS, they are to be treated anonymously. Detailed, personalized information provision is beneficial also for parking facility operators, because their parking facilities are preferred as a consequence. Both the real time information about actual occupancy of parking facilities and the pre-booking result in additional benefits.

3.2 The method of determining demand-responsive rates

The calculating of demand-responsive rates have two inputs:

1. Categorization of parking facilities by travellers' willingness to accept.
2. Estimated occupancy values of parking facilities for the next month.

1. Categorization of parking facilities by travellers' willingness to accept: Figure 4. shows the distribution of travellers' WTA (willingness to accept) and actual hourly rate. Traveller's WTA means the maximum value of hourly rate (adjusted in the PAA), which is acceptable by the user. The PAA filters parking facilities by this maximum hourly rate, so traveller can only select a parking facility that has a lower actual hourly rate than his or her maximum hourly rate. Parking facilities can be categorized (for each time band) by the rate of these deviations:

1. payment category: average WTA is at least 30% higher than actual hourly rate.
2. payment category: average WTA is at most 30% higher than actual hourly rate.

The 30% value is our estimation.

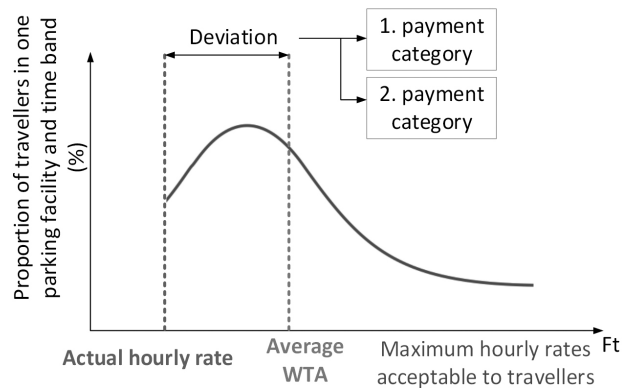


Figure 4. Distribution of travellers' WTA (willingness to accept) by actual hourly rate in case of one parking facility and one time interval (source: own)

2. Estimating the occupancy of parking facilities: Estimating of occupancy does not require complex solution. The changes of occupancy is well balanced in each time bands (for example, occupancy is low at night and high in the morning).

The aim of the method is keeping the average occupancy of the parking facility (for each time band) in a specified interval (from 50% up to 80% is recommended).

The average occupancy values of parking facilities for each time band (f_{ij}) is provided by the data collection method. Figure 5. shows these values.

| Month (h) | Time band (l_j) | | | |
|----------------------------|---------------------|----------|-----|----------|
| Parking facility (P_i) | f_{11} | f_{12} | ... | f_{1j} |
| | f_{21} | | | |
| | ... | | | |
| | f_{i1} | f_{i2} | ... | f_{ij} |

Figure 5. Average occupancy values of parking facilities for each time band in one month (source:own)

The estimated values of occupancy ($f_{ij,e}$) are calculated monthly in parking facilities (P_i) for each time band (I_j). Table 4. shows the used values of the method and equation 3.1 - 3.5. show the method of estimating occupancy. The base data is the average values of occupancy (f_{ij}) in the last three months. Equation 3.1 - 3.3. shows the differences of these values. The method estimates the difference between the actual month's average values (f_{ij}) and the next month's estimated values ($f_{ij,e}$): the estimated difference is the average of the last three month's differences. Equation 3.4. shows this average. Equation 3.5. shows that the estimated values of occupancy ($f_{ij,e}$) is the sum of the estimated differences ($\Delta f_{ij(e,t)}$) and the actual month average values ($f_{ij,t}$).

$$\Delta f_{ij(t-2,t-3)} = f_{ij(t-2)} - f_{ij(t-3)} \quad (3.1)$$

$$\Delta f_{ij(t-1,t-2)} = f_{ij(t-1)} - f_{ij(t-2)} \quad (3.2)$$

$$\Delta f_{ij(t,t-1)} = f_{ijt} - f_{ij(t-1)} \quad (3.3)$$

$$\Delta f_{ij(e,t)} = Avg(\Delta f_{ij(t-2,t-3)}, \Delta f_{ij(t-1,t-2)}, \Delta f_{ij(t,t-1)}) \quad (3.4)$$

$$f_{ij,e} = f_{ijt} + \Delta f_{ij(e,t)} \quad (3.5)$$

| Parking facility (P_i) and time band (I_j) | | | | | |
|--|---------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|----------------------|
| Month (h) | $h_{(t-3)}$ | $h_{(t-2)}$ | $h_{(t-1)}$ | h_t (actual month) | h_e (next month) |
| Average values of occupancy | $f_{ij(t-3)}$ | $f_{ij(t-2)}$ | $f_{ij(t-1)}$ | f_{ijt} | $f_{ij,e}$ |
| Differences between average values | | $\Delta f_{ij(t-2,t-3)}$ | $\Delta f_{ij(t-1,t-2)}$ | $\Delta f_{ij(t,t-1)}$ | $\Delta f_{ij(e,t)}$ |

Table 4. The used values of the estimation method (source: own)

Calculating demand-responsive rates: the inputs of the function are the estimated values of the occupancy ($f_{ij,e}$). In all parking facilities for each time band one **rate modification** (Δp_{ij}) is calculated. Figure 6. shows the function of the rate (p_{ij}) and its first derivatives (rate modification).

The rates are between a minimum (p_{min}) and a maximum (p_{max}) value. The rates may vary between these two values depending on the estimated occupancy. If occupancy falls within the target occupancy range ($[f_a, f_f]$), then modification is not required. Otherwise, rates are modified.

Equation 3.6. shows the function of the rate modification.

$$\Delta p_{ij} = \begin{cases} (f_{ij,e} - f_a) \cdot m, & \text{if } f_{ij,e} \leq f_a \\ 0, & \text{if } f_a < f_{ij,e} < f_f \\ (f_{ij,e} - f_f) \cdot m, & \text{if } f_f \leq f_{ij,e} \end{cases} \quad (3.6)$$

$m \in R^+$ is slope of the rate modification.

The other input of the function is the payment categories for parking facilities. The slope of the function (m) is determined by them. Parking facilities with 1. payment category has a higher value of m than with 2. payment category. The value of m is to be calibrated during the test run of the PAS.

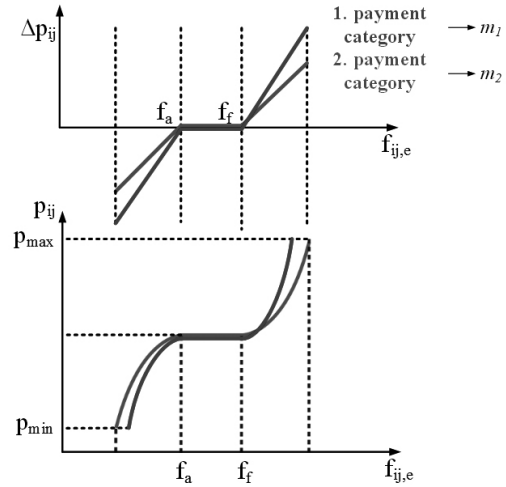


Figure 6. The function of the demand responsive rates (source: own)

3.3 Proposed PAA

Travellers can access to the services of the PAS by an application called PAA. Personal expectations of travellers are managed by this application.

The **application** executes a multi-criteria analysis during operation, where the traveller adjusts the values of the criteria. Parking facilities are the possible alternatives. **Data filtering** has been found to be the most efficient method for selection of the appropriate alternatives. Namely travellers feel more confident about the results filtered by different criteria at the same time, rather than results computed by weighted criteria. Traveller can adjust extreme values to the following criteria:

- distance between parking facility and destination,
- actual occupancy,
- popularity of parking facility,
- incidence rate of crime,
- outdoor/indoor parking facility,
- arrival and departure time,
- the rate of the fee depending on the duration of parking.

The range of data and frequency of data collection depend on these criteria. For example actual occupancy is real-time data, which has to be collected periodically, with an appropriate sampling time cycle. Transmission time between parking facility and the PMC as well as the data updating time cycle in the PMC have also been taken into account.

The application has to have an **ease of use** considering it will be usually run on a mobile device during travel. The menu contains a minimum

number of items; travellers can save their destinations and personal settings for later use. Figure 7. illustrates the menu options of the PAA. Blue boxes represent the forms (1. and 2.) with input and output data. Functions and data management operations (A-G) are indicated by arrows between boxes. The open and close (A, B) functions are available on the initial form, called "Favourites" (1). The traveller can create (C) favourites based on the regular travel motivations and the actual parking attributes. When editing a favourite, values of the filtering criteria are adjusted. Only one favourite can be selected (D) for one data filtering. After selection of a favourite, data filtering (E) can be performed. Search results for parking appear in the next form (2). After one parking facility has been selected from the results, its data can be also saved (F). When data filtering does not result in any appropriate parking facility, the traveller may return to the initial form (G), where the filtering criteria may be readjusted.

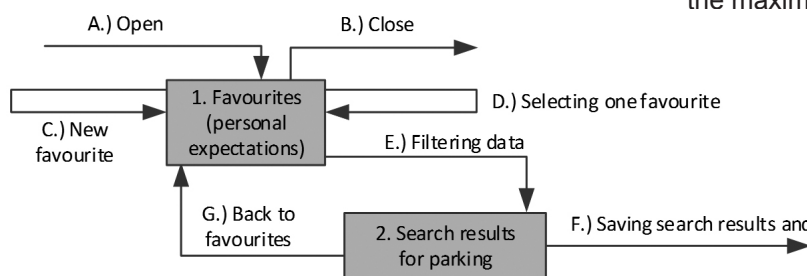


Figure 7. Menu options of the personalized PAA (source: own)

For testing the operation of the PAA, a prototype has been developed using Microsoft Access. As a result of the development so far the prototype can manage the following data:

- basic **expectations of travellers**,
- data of **parking facilities** and
- data of **destinations** (location coordinates, address).

Sample data of the database is originated from the city of **Győr**. All options in the application can be demonstrated by this data. Results of our survey have also been considered for default settings.

Data elements on the initial form appear in the following format:

- **Name of favourite:** name of the travel motivation.
- **Destination:** name of the destination.
- **Maximum hourly rate:** maximum value of hourly rate acceptable to the traveller.

- **Maximum distance between parking facility and destination:** maximum value of distance acceptable to traveller. (Straight line distance is calculated between parking facility and destination by GPS coordinates.)
- **Minimum security:** minimum value of security required by traveller. It may vary among the following 3 values:
 - o high security (value: 3),
 - o medium security (value: 2),
 - o low security (value: 1).
- **Arrival and departure time:** arrival and departure times can be set with hour accuracy.
- **Day of the parking:** the day of the parking demanded by the traveller.

Following attributes of the parking facilities are used in the PAA:

- **GPS coordinates:** for calculation of straight line distances between parking facility and destination. If the calculated value is less than the maximum value acceptable to the traveller, the parking facility is appropriate in this regard.
- **Opening and closing time:** these time values are compared to the time appointed by the traveller.
- **Security:** if the value is less than the minimum value of security required by the traveller, the parking facility is not appropriate in this regard. Its value can vary among the following 3 values:
 - o high security (value: 3),
 - o medium security (value: 2),
 - o low security (value: 1).
- **Hourly rate:** if the value is less than the maximum value of the hourly rate acceptable to the traveller, the parking facility is appropriate in this regard. The actual fee is calculated by the hourly rates.
- **Actual occupancy of a parking facility:** if this value is higher than or equal to 90% occupancy, the parking facility doesn't appear in the result list.

Only the parking facilities that meet all expectations of traveller are listed.

3.4 Further development opportunities of the PAA

The input and output forms can be integrated into a map interface. The traveller can define a starting place (A) and a destination (B). Clicking on the starting place, the traveller can adjust his or her expectations (maximum hourly rate, maximum walking distance, minimum desired securi-

ty). Clicking on the destination, the traveller can define his or her arrival and departure time and the day. The results of the filtering (recommended parking facilities) appear on the map interface. Clicking on a parking facility, its properties and the booking function appear. The application plans routes to each parking facility from the starting point and to the destination. Navigation is also available.

4. Conclusions

Urban mobility management requires the use of advanced infocommunication technologies. Aiding the ETC with information in real time is a rather complex task, requiring extensive integration of the subsystems. One crucial phase of this task is the parking management. PAS is an effective solution in passenger transportation, which requires relatively low operational costs compared to other management systems or measures. Our proposed PAS and its services can be integrated into the information system covering ETC.

The proposed PAS provides real time information before and during travel, also considering personal expectations. A limited number of personal setting options in the PAA may already sufficiently aid travellers. Results of our survey have clearly highlighted the promising features that can significantly improve traveller satisfaction during the search for a parking space.

Estimating of occupancy does not require complex calculations. The changes of occupancy is well balanced in each time bands. The demand-responsive rates can be calculated with simple methods. Simplicity and efficiency are not mutually exclusive.

Our future research work will focus on integrating parking management into traffic management.

Acknowledgement

„TÁMOP-4.2.2.C-11/1/KONV-2012-0012: „Smarter Transport“ - IT for co-operative transport system - The Project is supported by the Hungarian Government and co-financed by the European Social Fund”

References

1. Akyildiz, Ian F., Weilian, Su, Sankarasubramaniam, Yogesh, Cayirci, Erdal, „A Survey on Sensor Networks“, „IEEE Communications Magazine“, 40(8), 2002, 102-114, doi: 10.1109/MCOM.2002.1024422

2. Allen, Philip A., „Driver response to parking guidance and information systems“, „Traffic Engineering and Control“, 34(6), 1993, 302-307, accession number: 00784954
3. Arnott, Richard J., Rave, Tilmann, Schoeb, Ronnie, „Alleviating Urban Traffic Congestion“, „Journal of Regional Science“, 47(3), 2007, 644-646, doi: 10.1111/j.1467-9787.2007.00523_9.x
4. Caicedo, Felix, „Real-time parking information management to reduce search time, vehicle displacement and emissions“, „Transportation Research Part D“, 15(4), 2010, 228-234, doi: 10.1016/j.trd.2010.02.008
5. Giuffrè, Tullio, Siniscalchi, Sabato Marco, Tesoriere, Giovanni, „A novel architecture of Parking management for Smart Cities“, „Procedia - Social and Behavioral Sciences“, 53(3), 2012, 16-28, doi: 10.1016/j.sbspro.2012.09.856
6. Heckenast, T., Hartványi, Tamás, „Virtual Ticket Scheme for Dynamic Capacity Enhancement“, „Acta Technica Jaurinensis“, 1(1), 2008, 135-146, ISSN Number: 1789-6932
7. Hössinger, Reinhard, Wildhalm, Peter, Ulm, Michael, Heimbuchner, Klaus, Wolf, Eike, Apel, Roland, Uhlmann, Tina, „Development of a Real-Time Model of the Occupancy“, „International Journal of Intelligent Transportation Systems Research“, 12(2), 2014, 37-47, doi: 10.1007/s13177-013-0069-5
8. Jong-Ho, Shin, Hong-Bae, Jun, „A study on smart parking guidance algorithm“, „Transportation Research Part C“, 44, 2014, 299-317, doi: 10.1016/j.trc.2014.04.010
9. Klappenecker, Andreas, Hyunyoung, Lee, Welch, Jennifer L., „Finding available parking spaces made easy“, „Ad Hoc Networks“, 12, 2014, 243-249, doi: 10.1016/j.adhoc.2012.03.002
10. Kobus, Martijn B.W., Gutiérrez-i-Puigarnau, Eva, Rietveld, Piet, Ommeren, Jos N. van, „The on-street parking premium and car drivers' choice between street and garage parking“, „Regional Science and Urban Economics“, 43(2), 2013, 395-403, doi: 10.1016/j.regsciurbeco.2012.10.001
11. Ommeren, Jos N. van, Wentink, Derk, Rietveld, Piet, „Empirical evidence on cruising for parking“, „Transportation Research Part A“, 46(1), 2012, 123-130, doi: 10.1016/j.tra.2011.09.011
12. Rodier, Caroline J., Shaheen, Susan A., „Transit-based smart parking: An evaluation of the San Francisco bay area field test“, „Transportation Research Part C“, 18(2), 2010, 225-233, doi: 10.1016/j.trc.2009.07.002

13. Sándor, Zsolt, Csiszár, Csaba, „Development Stages of Intelligent Parking Information Systems for Trucks“, „Acta Polytechnica Hungarica“, 10(4), 2013, 161-174, doi: 10.12700/APH.10.04.2013.4.10
14. Shoup, Donald C., „Cruising for parking“, „Transport Policy“, 13(6), 2006, 479–486, doi: 10.1016/j.tranpol.2006.05.005
15. Simićević, Jelena, Vukanović, Smiljan, Milosavljević, Nada, „The effect of parking charges and time limit to car usage and parking behaviour“, „Transport Policy“, 30, 2013, 125-131, doi: 10.1016/j.tranpol.2013.09.007
16. Soltész, Tamás, Kózel, Miklós, Csiszár, Csaba, Centgráf, Tamás, Benyó, Balázs, „Information system for road infrastructure booking“, „Periodica Polytechnica“, 39(2), 2011, 55-62, doi: 10.3311/pp.tr.2011-2.02
17. Tang, V.W.S, Yuan, Zheng, Jiannong, Cao, „An Intelligent Car Park Management System based on Wireless Sensor Networks“, „The 1st International Symposium on Pervasive Computing and Applications“, 1, 2006, 65-70, doi: 10.1109/SPCA.2006.297498
18. Thompson, Russell G., Bonsall, Peter, „Drivers' response to parking guidance and information systems“, „Transport Reviews“, 17(2), 1997, 89-104, doi:10.1080/01441649708716974
19. Varga, Norbert; Bokor, László; Fischer, Hans-Joachim, „LDM-based dynamic network discovery and selection for IPv6 mobility management optimization in C-ITS environments“, „4th International Conference on Models and Technologies for Intelligent Transportation Systems (MT-ITS 2015)“, 3-5 June 2015, Budapest, Hungary, p. 483-490. doi:10.1109/MTITS.2015.7223298
20. Verhoef, Erik, Nijkamp, Peter, Rietveld, Piet, „The economics of regulatory parking policies: the (IM)possibilities of parking policies in traffic regulation“, „Transportation Research Part A“, 29(2), 1995, 141-156, doi: 10.1016/0965-8564(94)E0014-Z
21. Yanfeng, Geng, Cassandras, Christos G., „A new Smart Parking System Infrastructure and Implementation“, „Procedia - Social and Behavioral Sciences“, 54(4), 2012, 1278–1287, doi: 10.1016/j.sbspro.2012.09.842

Aktuelles vom Bauprojekt Brenner Basistunnel

Seit die Europäische Union sich mit den Verkehrsachsen beschäftigt hat, welche der Verbindung zwischen den einzelnen Mitgliedsstaaten in vorzüglicher Weise dienen sollen, war die Achse über den Brenner Gegenstand von Ausbaubestrebungen im gemeinsamen Interesse der Union. So ist auch heute bei den gegenwärtig gültigen TEN-Korridoren diese Verbindung über die Alpen die buchstäbliche Nummer 1 unter den prioritären Verkehrsachsen der Union. Sie reicht inzwischen als TEN-Achse von Helsinki über Stockholm, Kopenhagen, Hamburg, München, Innsbruck, Verona, Bologna, Rom und Neapel bis Palermo samt einer Verlängerung nach La Valetta, damit auch der Mitgliedstaat Malta irgendwo eingebunden erscheint.

Mit dieser alten Verbindungsachse der EU innerhalb des „Transeuropean Network“ (TEN) hat sich hinsichtlich des Eisenbahn-Ausbaus bereits ein Vortrag am 19. März 2003 beschäftigt innerhalb des Vortragszyklus „Verkehrsinfrastruktur“ veranstaltet von der Sparte Industrie in der Wirtschaftskammer Österreich, der Bundesvereinigung Logistik Österreich und der Österreichischen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft. Damals sprachen die Herren **Ing. Christian Nemec**, Prokurist der Brenner Eisenbahn AG, und **Dipl. Ing. Hans Lindenberger**, Generaldirektor der Brenner Eisenbahn AG, zum Thema „Die neue Brenner Eisenbahn“. Es war damals das technische Projekt der viergleisigen Unterinntalstrecke und des an den damals bereits in Betrieb befindlichen Innsbrucker Umgehungstunnel anschließenden doppelröhrigen Brenner Basistunnel in allen Einzelheiten fertig und konnte präsentiert werden.

Der TEN-Korridor über den Brenner war damals definiert als Verbindung von Berlin nach Palermo und die absolute Engstelle dieser gesamten Eisenbahnstrecke war das Unterinntal ab Wörgl in Richtung Innsbruck, wo die innerösterreichische Verbindung der Westbahn von Salzburg nach Vorarlberg gemeinsam verläuft mit der Brennerstrecke München-Verona. Die zweigleisige Strecke Wörgl-Innsbruck war mit über 300 Zügen pro 24 Stunden dauernd überlastet. Österreich übernahm es allein, diese Strecke durch den Neubau einer parallelen doppelgleisigen Hochleistungsbahn zwischen Radfeld bei Wörgl und Baumkirchen bei Hall in Tirol zu einer viergleisigen Strecke auszubauen, wobei sehr große Anteile der Neubaustrecke in aufwändigen Tunnel entlang der Schutthalden der Nordtiroler

Kalkalpen verlaufen. Seit 2012 ist diese Neubaustrecke in Vollbetrieb und hat im Zusammenhang mit dem Innsbrucker Umgehungstunnel, welcher seit 1994 in Betrieb steht, den Engpass im Unterinntal komplett beseitigt.

Inzwischen wurde das Projekt des Basistunnels unter dem Brenner als Verlängerung des Innsbrucker Umgehungstunnels ab Tulfes bzw. ab Innsbruck bis Franzensfeste in Südtirol bei einer Gesamtlänge von 64 km in allen Einzelheiten fertig gestellt und den verschiedenen Genehmigungsverfahren unterworfen, die in Österreich weitaus komplizierter sind als in Italien nach der dortigen Rechtslage. Auch sind bereits umfangreiche Untersuchungen geologischer und hydrologischer Art mit sehr umfangreichen Untersuchungsstollen (38 km Gesamtlänge: 20 km in Südtirol, 18 km in Nordtirol) unternommen worden, um auf einer möglichst sicheren Weise danach das Hauptbauwerk in Angriff nehmen zu können. Alle diese Stollen werden im Endzustand wichtige Funktionen als Versorgungszugänge, Rettungsstollen und Wasserableitungen übernehmen, so dass damit grundsätzlich kein verlorener Aufwand entstehen sollte. Es war also vor dem Beginn der Hauptarbeiten am Basistunnel unter dem Brenner an der Zeit, sich ein Bild über den aktuellen Stand der Dinge zu diesem Thema zu verschaffen. Im Rahmen des vorerwähnten Vortragszyklus berichtete darüber in sehr kompetenter Weise am 27. Mai 2015 der Vorstandsdirektor der Brenner Basistunnel SE **Univ.-Prof. Dipl. Ing. Dr. Konrad Bergmeister**, selber ein gebürtiger Südtiroler aus dem Pustertal und österreichischer Vertreter im Vorstand der inzwischen in Bozen domizilierten Brenner Basistunnel SE (= Societas Europea) über die aktuellen Verhältnisse rund um dieses Vorhaben.

Einleitend schilderte Prof. Bergmeister den augenblicklichen Zustand der Bahnstrecke Berlin-Palermo hinsichtlich des Ausbaustandes zur Hochleistungsstrecke. Der Vollausbau ist vollzogen zwischen Berlin und Halle/Leipzig, ebenso zwischen Nürnberg und München, während das Zwischenstück Halle/Leipzig nach Nürnberg bis Dezember 2017 fertig ausgebaut sein soll. In diesem Abschnitt liegt die Neubaustrecke Halle-Erfurt-Bamberg. Ende 2017 wird also Berlin-München als moderne Hochleistungsbahn komplett benutzbar sein. Zwischen München und Rosenheim besteht der am meisten fühlbare Engpass und die deutschen Entscheidungsträger sind hier säumig hinsichtlich ihrer Ausbaupräferenzen. Es

ist zu entscheiden, wie die Strecke München-Salzburg und München-Kufstein künftig aussehen soll. Angedacht ist eine neue Hochleistungsstrecke München-Mühldorf/Inn-Freilassing nach Salzburg und der Ausbau München-Rosenheim-Kufstein als Zulauf zum Brenner, wobei letztere Strecke entlastet würde vom Verkehr nach Salzburg. Konkret gibt es hier nur eine Planung für die Umfahrung von Rosenheim, während die Planung Rosenheim-Kufstein vor dem Auftragsstadium stehen soll. Die Fortsetzung in Österreich, nämlich eine zweigleisige Neubaustrecke Kufstein-Wörgl mit Fortsetzung nach Radfeld als Ergänzung zur bestehenden Bahnstrecke ist fertig geplant, wobei eine Verwirklichung abhängig ist vom definitiven Projekt in Deutschland für München-Salzburg und München-Kufstein. Das Unterinntal entspricht seit 2012 vollkommen den Erfordernissen, der Umgehungstunnel Innsbruck wurde als Güterverkehrstunnel gebaut und bedarf einer Nachrüstung für den Personenverkehr. Hier ist zu fragen, ob der Personenverkehr nicht doch über Innsbruck / Hauptbahnhof laufen sollte, wie das ursprünglich immer angenommen worden ist?

Auf der italienischen Seite sind Ausbauten vorgesehen im Eisacktal: Franzensfeste- Waidbruck in freier Strecke (21 km), wofür ein konkretes Projekt vorliegt; danach folgt eine Tunnelstrecke von 19 km, wofür die Genehmigung noch bis Ende 2015 erwartet wird. Bozen wird umfahren mittels einer Neubaustrecke und zwar auch aus städtebaulichen Gründen. Der österreichische Architekt Boris Podrecca hat einen neuen Bahnhof Bozen am östlichen Stadtrand entworfen und das bestehende Bahnhofsareal kann für ein neues Stadtviertel verbaut werden. Das Südtiroler Unterland soll mit einer Neubaustrecke samt einer Umfahrung von Trient versehen werden. Die weitere Strecke die Etsch entlang entspricht, allerdings wird die Einfahrt nach Verona völlig neu gestaltet werden.

In Italien sind die Strecken Verona-Mantua-Bologna-Florenz-Rom-Neapel bis Salerno dem Standard von Hochleistungsstrecken entsprechend ausgebaut. Hier wurde in den letzten Jahren mit großer Anstrengung der Personen-Schnellverkehr ausgebaut und auch viel Geld in Streckenausbauten gesteckt mit dem bereits erkennbaren Effekt, dass der Binnenflugverkehr in Italien zurückgeht und die Bahn sehr deutlich Marktanteile auf den betreffenden Hauptstrecken im Personenverkehr gewonnen hat. Südlich von Salerno gibt es bis Reggio Calabria nur Ausbau – Planungen, während in Sizilien zwischen Palermo und Messina in Ausbau befindliche Strecken sich mit bereits fertigen Abschnitten abwechseln.

Die gesamte Achse Berlin-Palermo ist knapp zur Hälfte als Hochleistungsbahn ausgebaut und verfügbar, ein Viertel ist im Bau, teilweise mit nahen Fertigstellungsterminen (Halle/Leipzig-Nürnberg) und etwa ein Drittel bedarf noch des entsprechenden Ausbaus. In dieser Rechnung gilt der Brenner Basistunnel als bereits in Bau befindlich, weil umfangreiche Vorbereitungsarbeiten bereits seit geraumer Zeit laufen und auch bis Ende 2014 bereits 750 Mill. € an Baukosten ausbezahlt wurden und für weitere 850 Mill. € fixe Aufträge vergeben worden sind. Von einer als Schätzung ermittelten Gesamtbausumme von 10 Mrd. € sind also aktuell bereits 16 % vergeben.

Prof. Bergmeister zeigt die Bedeutung der Alpenüberquerung am Brenner für den Güterverkehr: 48 Mill. t wurden 2014 über den Brenner befördert, 70% davon auf der Straße und 30% auf der Bahn. Die Zunahme des Straßenverkehrs 2014 betrug 5,7%. In dieser Beziehung ist der Brenner der weitaus stärkste Alpenübergang, mehr als doppelt so stark frequentiert als Frejus / Mt. Cenis oder die Küstenstrecke am Mittelmeer über Ventimiglia nach Italien bzw. etwa dem Verkehrsstrom nach 4 mal stärker als der Gotthard, der Tauern, der Schoberpass und der Semmering plus Wechsel. Eine Eisenbahn, die für den Güterverkehr in großen Mengen geeignet sein soll, muss eine Flachbahn sein mit geringen Steigungen und höhere Geschwindigkeiten zulassen. Die bestehende Brennerbahn überwindet den Brennerpass auf 1.371 m Seehöhe in offener Form und bei Steigungen bis 26 ‰. Güterzüge mit 1.200 t Nettoladung brauchen derzeit die Zugkraft von 2-3 Lokomotiven bei 450 m Zuglänge und benötigen zwischen Innsbruck und Franzensfeste eine Transportzeit von einer Stunde 45 Minuten. Der Brenner Basistunnel steigt nur bis 790 m Seehöhe im Inneren an, weist Steigungen zwischen 4 ‰ und maximal 6,7 ‰ auf und es können Züge mit 750 m Zuglänge und 1.600 t Nettoladung durch eine Lokomotive gezogen werden. Die Strecke zwischen Innsbruck und Franzensfeste ist durch den Tunnel 20 km kürzer und die Beförderungszeit beträgt nur 35 Minuten. Nebenbei bemerkt, könnte die Steigung im Tunnel noch geringer sein, wenn man den Tunnel vom Norden nach Süden kontinuierlich ansteigen lassen würde. Italien hat jedoch darauf bestanden, dass der Tunnel einen Scheitel (künstlich) erhält, welcher der Position der Staatsgrenze im Gebirge darüber entspricht, so dass überflüssigerweise Höhe überwunden werden muss und die Steigung von Norden zur Staatsgrenze im Tunnel höher ist als bei einer kontinuierlichen Steigung von Innsbruck bis zum höher gelegenen Südportal des Tunnels in Franzensfeste.

Die Gesamtlänge des Brenner Basistunnels beträgt zwischen Tulfes am Beginn des Innsbrucker Umgehungstunnels und dem Südportal bei Franzensfeste 64 km und ist damit länger als der Gotthardtunnel (55 km). Eine Zufahrt vom Innsbrucker Hauptbahnhof wird gebaut mit einem Nordportal am Berg Isel. Da der zweigleisige Innsbrucker Umgehungstunnel, der für den Personenverkehr auch aufgerüstet wird durch einen Rettungsstollen nach Tulfes und einen Zufahrtstunnel bei Ampass, einmündet in die bestehende Brennerstrecke in der Siltschlucht bei Gärberbach, muss vorher eine unterirdische Ausleitung nächst Aldrans gebaut werden, um die beiden getrennten Tunnelröhren des vom Nordportal südlich von Innsbruck kommenden Haupttunnels zu erreichen. Dort wird die Nothaltestelle Innsbruck im Tunnel errichtet, die einen Zufahrtstunnel Ahrental aus Richtung Siltschlucht erhält. Der Haupttunnel verläuft unter den Flanken des Patscherkofels sodann entlang des Wipptales nach Süden und erreicht unter dem Schmirntal die Nothaltestelle St. Jodock. Diese Nothaltestelle wird durch den 2 km langen Zufahrtsstollen Wolf an die Außenwelt nächst der Ortschaft Wolf in Richtung Steinach am Brenner angeschlossen. Dieser Zufahrtsstollen wird einen Bahnanschluss an die bestehende Brennerbahn erhalten, so dass hier Ausbruchmaterial verladen und per Bahn abtransportiert werden kann. In diesem Bereich werden auch diverse Entwässerungsstollen angelegt. Vom Ausbruchmaterial, das zu 30 % für die diversen Bauzwecke verwendet werden wird, werden in Österreich rd. 12 Mill. m³ deponiert. Diese Mengen werden untergebracht bei Ampass (0,77 Mill. m³), Ahrental (2,7 Mill. m³), der Europabrücke (0,98 Mill. m³) und bei Steinach am Brenner im Padastertal (7,7 Mill. m³). Auf Südtiroler Seite wird eine Nothaltestelle bei Trens südlich von Sterzing eingerichtet, die nach Mauls einen Zufahrtstunnel erhält. Bei Mauls wird auch ein großes Baulager eingerichtet und es werden hauptsächlich dort die 6 Mill. m³ Ausbruchmaterial zutage gefördert, welche auf der Südseite des Tunnelbaues anfallen werden. Schließlich wird vor dem südlichen Ende des Tunnels eine Tunnelabzweigung gebaut, welche eine Schleife darstellt zur Pustertalbahn in Richtung Bruneck, so dass man von Innsbruck kommend direkt und ohne Stürzen des Zuges im Bahnhof Franzensfeste ins Pustertal Richtung Bruneck und Lienz fahren können wird.

Der Tunnel zwischen Innsbruck und Franzensfeste weist zwei separate und parallel verlaufende Tunnelröhren auf, welche je ein Gleis aufnehmen werden. Beide Tunnelröhren sind in gleichmäßigen Abständen miteinander durch Querschläge

verbunden, so dass bei einem Schadereignis die jeweils andere Tunnelröhre als Rettungsstollen dienen kann. Diese Querstollen sind auch in der Lage beispielsweise Elektroinstallationen aufzunehmen (Schaltschränke, Signalsteuerungen), deren Wartung dort ohne direkte Beeinträchtigung des Zugbetriebes im Tunnel möglich ist. Der Tunnel weist über seine ganze Länge keine Gleisverbindung zwischen den beiden Röhren auf, auch nicht in den Nothaltestellen. Es gibt damit auch keine Überholmöglichkeit im Tunnel. Man spart hier bewusst Weichen im Tunnel, weil man die doch schwierige Wartung der Weichen „unter Tage“ vermeiden möchte. Man nimmt es damit in Kauf, dass im Falle ein Zug im Tunnel „liegen bleibt“, also nicht mehr vorwärts fahren kann, ein solcher Zug in Rückwärtsbewegung durch einen Rettungszug aus dem Tunnel geholt werden muss.

Der Brenner Basistunnel als riesiges Verkehrsbauwerk weist insgesamt als gesamtes Tunnelsystem eine Tunnellänge von 230 km auf. Der Haupttunnel besitzt einen lichten Querschnitt von 42 m² pro Tunnelröhre. Die Gebirgsüberlagerung beträgt im Extremfall 1.800 m. Die Fahrstromversorgung entspricht dem italienischen System für die dortigen Hochleistungsstrecken mit 25 kV/50 Hz. Die Signalanlagen entsprechen dem modernsten Standard nach der Norm ETCS Level 2, wie nach und nach die europäischen Hauptverkehrslinien ausgestattet werden sollen. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Tunnel wird für Güterzüge 160 km/h und für personenführende Züge 250 km/h betragen.

Als Baukosten sind per 1. 1. 2014 insgesamt 8,5 Mrd. € ohne Bauzinsen veranschlagt, wovon die Erstellung der Bauwerke 60% dieser Summe verschlingen wird, 14% der Kosten erfordert die Ausrüstung des Bauwerks, 12 % der Grunderwerb und das Baumanagement sowie 7% sind für identifizierte Risiken veranschlagt und weitere 7% der Gesamtkosten sind vorgesorgt für nicht identifizierbare Risiken. Ein Programm wurde abgearbeitet zwischen Mai 2007 und Mai 2009. Jetzt läuft ein Programm 2009 bis 2022, wobei seit 2011 der Bau als solcher angelaufen ist Die völlige Fertigstellung soll 2026 erfolgt sein. Indexmäßige Baukostensteigerungen werden bis dahin die Baukosten wohl auf 10 Mrd. € ansteigen lassen. Angefangen von den ersten Machbarkeitsstudien zu diesem gigantischen Projekt 1987 bis 1989 und dem Vorprojekt 1999 bis 2002 werden zum Zeitpunkt der Fertigstellung der ganzen Anlage des Basistunnels 40 Jahre vergangen sein. Die alte Brennerbahn, die ja immer noch in Betrieb ist, wurde in einem Zehntel dieser Zeit errichtet.

Wichtig ist bei einem solchen Riesenprojekt die Organisation rund um den ganzen Bau. Bauherr des Brenner Basistunnels ist die Brenner Basistunnel Societas Europea. Teilhaber dieser Aktiengesellschaft nach europäischem Recht (Societas Europea) ist zu 50% die ÖBB Infrastruktur AG (österreichischer Teil) und als italienischer Teilhaber mit ebenfalls 50% fungiert die „Tunnel Ferroviario del Brennero“, an welcher 86 % der Anteile die Infrastrukturgesellschaft der Italienischen Staatsbahn (RFI SpA) besitzt, je 6% der Anteile halten die Autonomen Provinzen Südtirol und Trentino und die letzten 2% gehören der Provinz Verona. Als gleichsam politischer Überbau existiert die „Brenner Corridor Platform“, in welcher die zuständigen Ministerien der betroffenen Staaten Deutschland, Österreich und Italien vertreten sind, weiters die Länder Bayern, Tirol, Südtirol, Trentino und die Provinz Verona, die ÖBB und die Italienische Staatsbahn (RFI). Auf dieser Ebene werden konkrete verkehrspolitische und bahnologistische Maßnahmen entschieden und die Rahmenprogramme des Baus festgelegt. Die Brenner Basistunnel SE mit dem Sitz in Bozen hat einen Aufsichtsrat (je 6 Österreicher und Italiener), einen Finanzausschuss und einen mit hoch qualifizierten Technikern besetzten Planungsausschuss. Die Vorsitzenden aller Organe wechseln jährlich zwischen Österreichern und Italienern. Eine zwischenstaatliche Kommission (CIG) soll hilfreich sein bei staatlichen und behördlichen Kontakten. Auf fachlicher Ebene gibt es technische Arbeitsgruppen, die von den ÖBB und RFI besetzt werden, für die Sachbereiche Feste Fahrbahn, Energie und Traktion, Signalisierung sowie Erhaltung und Betrieb.

Diese ganze Organisation ist recht kompliziert, muss aber den unterschiedlichen behördlichen Gegebenheiten in Italien und Österreich gerecht werden und umgehen können mit recht unterschiedlichen Herangehensweisen an Probleme selbst technischer Natur. So ist in Österreich alles recht umständlich, was Fragen und Rechtsmaterien der Umwelt betrifft, das ist in Italien einfach. Die Finanzierung der österreichischen Kostenanteile erfolgt innerhalb des staatlichen Infrastrukturausbaus, in Italien gibt es Finanzmittel aus der Autobahnmaut der Brenner-Autobahngesellschaft und es werden staatliche Mittel verfügbar gemacht durch ein Komitee von „Schlüsselministern“ der Regierung (CIPE), was oft rasche Entscheidungen ermöglicht. Im technischen Bereich bauen italienische Ingenieure Tunnel durch Aussprengen und einem massiven Eisenbeton-Innenausbau. Die Methode der Österreicher bezieht je nach der geologischen Gegebenheit die Selbsttragfähigkeit des Gebirges mit ein. Alle diese Dinge sind wichtig, soll doch

ein derartiger Tunnel technisch für 200 Jahre halten, aber nicht unmöglich viel kosten. Im Fall des Brenner Basistunnels haben sich die Techniker bereits in dieser Hinsicht geeinigt.

Als Finanzierungsrahmen des Brenner Basistunnels ist inzwischen fixiert, dass die EU wegen der europäischen Bedeutung des Projekts 40% der Kosten übernimmt, so dass auf Österreich und Italien ebenfalls je 30% der Kosten entfallen. Der Bau des Hauptbauwerkes beginnt nun. Auf Südtiroler Seite ist der Bauauftrag für den Abschnitt Franzensfeste-Mauls des Haupttunnels vergeben, wobei hier bereits im Zuge der Erkundungsarbeiten nicht unwesentliche Ausbrucharbeiten erledigt wurden. Der Abschnitt Mauls-Tunnelscheitel mit einer Bauzeit von 8 Jahren steht vor der Ausschreibung. In Österreich laufen Arbeiten an bei der Ausrüstung des Umgehungstunnels Innsbruck für den Personenverkehr (Tulfes-Plons), dem Einbindungsbauwerk Umfahrungstunnel/Haupttunnel, beim Zufahrtstunnel Wolf nächst Steinach am Brenner und dem dortigen Bahnanschluss an die bestehende Brennerbahn. Vielfach sind auch die Vorarbeiten für die Deponierung, da jedenfalls 60 % des Ausbruchsmaterials wegen der großen Mengen deponiert werden müssen. Der Vortragende hebt auch die umfassende Zusammenarbeit hervor mit wissenschaftlichen Institutionen, wie den Universitäten Innsbruck, München, der Universität für Bodenkultur und der Medizinischen Universität in Wien und den Universitäten in Bozen, Trient und Verona.

Der mit großem Interesse aufgenommene Vortrag löst, wie erwartet, eine intensive Diskussion aus. Breit wird erörtert, ob wegen der Länge des Tunnels es nicht doch ratsam wäre, Gleisverbindungen zwischen den Tunnelröhren vorzusehen. Hier sind die Projektanten der dezidierten Meinung, dass Vorkommnisse, welche solche Anlagen erforderlich machen, so selten sein werden, dass man eben sinnvoller Weise auf diese Verbindungen verzichten soll. Die Kapazität der Eisenbahn am Brenner (Basistunnel samt alter Strecke) wird mit 400 Zügen pro 24 Stunden angegeben, wobei der Güterverkehr im Tunnel mit schwereren Zügen als jetzt über die Passhöhe möglich sein wird. Es wird auch der Preis der Tunnelbenützung diskutiert und doch die Meinung vertreten, dass das Benützungsentgelt für die Bahninfrastruktur relativ teuer sein wird müssen, verglichen mit der Maut auf lange bestehenden Autobahnen. Interessant war der Beitrag von Dr. Adelsberger, bis vor kurzem tätig in der Generaldirektion Verkehr der EU, der feststellte, dass die Finanzierung des Brenner Basistunnels mit 40% Beitrag der EU an den Baukosten ganz einmalig sei und allein damit gerechtfertigt ist mit

der hohen Bedeutung dieses Bauwerks für die Gemeinschaft an sich und für die Gewährleistung einer adäquaten Verkehrsanbindung Italiens an die zentrale Ländermasse der EU. Bei der Erörterung der volkswirtschaftlichen Rechtfertigung der hohen Bauaufwendungen für den Brenner Basistunnel, insbesondere aus der Sicht Österreichs, das ja nur Durchfuhrgebiet ist, also den Transit gleichsam zu erleiden hat und wo die ÖBB schon heute beim Bahnverkehr über den Brenner nur eine Nebenrolle spielen neben den ausländischen Bahnunternehmen, die hier längst als Akteure dominieren, fiel die Wortmeldung von Dr. Hans Georg Vavrovsky auf, seinerzeit Vorstandsdirektor der ÖBB Infrastruktur AG, nun auch als Experte tätig beim Brenner Basistunnel. Er stellte fest, dass ein derartiges Bauwerk schon während seiner Errichtung eine Steuerleistung auslöst im betroffenen Gebiet, welche etwa einem Drittel der Bauaufwendungen entspricht. Wenn also etwa 50% der Bauaufwendungen auf österreichischem Territorium anfallen und 30% durch Österreich finanziert werden, so fließen allein schon während der Bauzeit mehr als die Hälfte des Finanzierungsanteils Österreichs als Steuern zurück (ein Drittel von 50% = 17% d. h. mehr als die Hälfte der Finanzierung von 30% der Baukosten, die Österreich zu tragen hat). Es bleiben noch die übrigen volkswirtschaftlichen Vorteile, auch Steuerleistungen in der Zukunft, welche für den Rest reichen sollten.

Das Auditorium war beeindruckt und dankte dem Vortragenden für die sehr informativen und anregenden Ausführungen.

Cargo Center Graz – 4th Party Logistic Provider und Cargo City

Die steirische Landeshauptstadt Graz ist einer der wichtigsten Industriestandorte Österreichs und mit ihrer engeren Umgebung eine der dynamischsten Wirtschaftsregionen Österreichs. Die Verkehrslage von Graz ist nicht schlecht und wird noch verbessert (Koralmbahn, Schnellbahnen, Semmering Basistunnel, Schnellstraßenanschluss S 7 nach Ungarn). Die exportstarke Wirtschaft der Steiermark benötigte vor längerer Zeit schon einen Logistikterminal, einmal als Umschlagplatz für den Containerverkehr von und nach den Seehäfen, weiters zur effizienten Verknüpfung der Verkehrsträger im Güterverkehr und als Flächenangebot an Spedition und Handel für Lagerung und Warenverteilung. Vor mehr als zwei Jahrzehnten erkannte das die lokale Wirtschaft, die Banken und auch die steirische Wirtschaftspolitik. Ein derartiger Terminal ist, soll er

erfolgreich wirken, ein erstrangiger Verkehrserreger und ein solcher ist sehr oft für lokale Instanzen ein heftig bekämpfter Horror. So ist dieses Projekt über die Jahre vom südlichen Grazer Stadtrand immer weiter nach Süden gewandert und endlich in Werndorf gelandet. Manche meinten, es wäre die Entfernung nach Graz schon zu weit, doch ähnlich der Industrie- und Gewerbezone in Wr. Neudorf (Billa, LKW Walter etc.) milderte die hervorragende Verkehrslage (eigener Autobahnanschluss nächst dem Kreuzungspunkt von Südbahn und Pyhrnautobahn und ein Gleisanschluss an die wieder hochgerüstete Südbahn, künftig auch an die im Bau befindliche Koralmbahn) die Wirkung der Distanz und vor allem ist hier ein reines gewerblich genutztes Gebiet entstanden weitab von Wohnsiedlungen und es gibt ausreichend Erweiterungsflächen für künftige, auch flächenintensive Entwicklungen.

Es war also an der Zeit, dass dieser Terminal, sein Geschäftsmodell, sein gegenwärtiger Zustand, seine absehbare Entwicklung, sein Potential, aber auch seine Bedürfnisse und Erwartungen behandelt werden innerhalb des Vortragszyklus „Verkehrsinfrastruktur“, veranstaltet von der Sparte Industrie in der Wirtschaftskammer Österreich, der Bundesvereinigung Logistik Österreich und der Österreichischen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft. Herr **Mag. Christian Steindl**, Geschäftsführer der Cargo Center Graz Betriebsgesellschaft m.b.H. & Co KG stellte sich dieser Aufgabe am 10. Juni 2015 im Haus der Kaufmannschaft am Wiener Schwarzenbergplatz mit seinem Vortrag „Cargo Center Graz – 4th Party Logistic Provider und Cargo City“.

Als erstes schilderte Mag. Steindl das Cargo Center Graz als erfolgreiches Public Private Partnership. Dass die öffentliche Hand und private Interessenten erfolgreich geschäftlich zusammenarbeiten können, ist nicht immer der Fall. Hier ist jedoch die erwähnte lange Entwicklung und die Erkenntnis, so ein Projekt zu brauchen, also endlich verwirklichen zu müssen, eine gute Voraussetzung gewesen. Den öffentlichen Part in der Cargo Center Graz Objektgesellschaft spielt die Güterterminal Werndorf Projektgesellschaft, deren Teilhaber die ÖBB – Infrastruktur AG (Finanzierung) und die Hochleistungsstrecken AG (seinerzeit Errichtung der Infrastruktur) sind, während die private Seite dargestellt wird durch die Besitzgesellschaft Werndorf mit 84,6 % Anteilen in der Hand von Spediteuren und 15,4 % bei den Banken liegenden Anteilen. Dazu kommt die Immorent-GVG als Errichter von Hallen und Leasinggeber dieser Objekte. Es gab daher hier nicht nur das für die Errichtung vor allem der umfangreichen Bahn- und Containerterminal -

Infrastruktur nötige Fachwissen samt der betreffenden Finanzierung, sondern auch seitens der Benützer von Anfang an das entsprechende volle Engagement samt der kundigen Errichtung der Suprastruktur (Hallen, Büros, Lagerflächen) und deren Finanzierung. Hinter allem stand auch die steirische Landespolitik mit allen formalen und praktischen Unterstützungen. Dies hat tatsächlich bewirkt, dass hier ein gleichsam fliegender Start eines derartig sonst eher heiklen Projekts hingelegt wurde, wobei nicht die Mehrzahl der Interessenten, wie sonst üblich, sich einmal als Zuseher beim Start betätigt haben und erst nach und nach aus der abwartenden Reserve gingen. Es war auch der Bedarf bereits drängend geworden, wenn man sich erinnert an die Verhältnisse beim Container-Umschlag in Graz - Messendorf und am Grazer Ostbahnhof, als das Puchwerk in Graz durch Magna zum rasch aufstrebenden Exportwerk geworden war.

Gegenwärtig sind im gesamten Bereich des Cargo Centers Graz in Werndorf von 750.000 m² Bodenfläche 200.000 m² Hallenflächen samt Büros in Betrieb und es wurden dadurch an diesem Standort bisher 1.400 Arbeitsplätze geschaffen. Seit der Gründung der Cargo Center Graz Objektgesellschaft im Jahr 2003 wurden hier 210 Mill. € investiert, wovon rd. 70 Mill. € für die Infrastruktur von der öffentlichen Hand stammen und 140 Mill. € seitens der privaten Beteiligten für ihre Anlagen investiert wurden. Als Benutzer der Anlagen bzw. mit ihren Anlagen dort vertretene Firmen sind von Anfang an zu nennen die Speditionen Wenzl und Jöbstl, weiters Panalpina, Kühne & Nagel, DB Schenker, Rail Cargo Logistics, DHL, EC – Logistics, Transdanubia. Erst jüngst angesiedelt haben sich beispielsweise die Spedition Dachser und der Paketzusteller UPS. Als dort tätige Industrieunternehmen sind anzuführen die Pharmafirma Fresenius Kabi und der Werbemittelhersteller Leykam Alpina. Hinzu kommt das eben in Fertigstellung begriffene Lager für „Non food-Artikel“ des Lebensmitteldiskonters Lidl auf weiteren 100.000 m² Bodenfläche mit 37.000 m² Hallenflächen und 120 Ladetoren. Eine Kooperation eingegangen ist man für die Entwicklung einer nördlichen Erweiterung des Betriebsgeländes mit der dem Baukonzern Porr zugeordneten Firma Strauss & Partner und hier hält man eine Expansion größerer Art in Richtung Kalsdorf durchaus für möglich.

Das zeigt, dass die Cargo Center Graz Objektgesellschaft längst zum Immobilienentwickler geworden ist, der maßgeschneiderte Lösungen für Logistik- und Industriekunden entwickelt von der Planung über die Finanzierung und den Bau bis zu diversen Hilfestellungen bei der Benützung.

So betreibt man ein eigenes „Facility Management“ (also eine gehobene Hausverwaltung), hat für das gesamte Gelände eine Betriebsfeuerwehr eingerichtet, organisiert die gemeinsame Wärmeversorgung der Objekte am Gelände und betreibt einen Zubringerdienst für die Personalbeförderung von der Schnellbahn-Haltestelle. Die Dächer der großen Lagerhallen sind mit Solarpaneelen im Ausmaß von 24.000 m² und einer Leistung von 2,2 MW versehen, wo man gleichsam den eigenen elektrischen Strom an Ort und Stelle erzeugt.

Das Herzstück der Anlage in Werndorf ist von Anfang an der Container Terminal Graz Süd. Der Besitzer der Anlagen des Containerterminals ist die Güterterminal Werndorf Projektgesellschaft. Betrieben wird der Terminal durch die Steiermärkischen Landesbahnen, die auch den Bahnverkehr am gesamten übrigen Gelände besorgen und alle Anschlussgleise der diversen Objekte mit ihren Verschublokomotiven und dem betreffenden Verschubpersonal bedienen. Die Gleisausstattung des Containerterminals besteht aus 4 Gleisen von je 700 m Nutzlänge unter den Kränen, 2 Freiladegleise von je 750 m Länge und ein Gleis für die Rollende Landstraße von 610 m Nutzlänge. Die beiden Portalkräne mit einer Hubleistung von je 46 t überspannen neben den 4 Gleisen für Containerzüge eine doppelspurige Ladestraße für LKW und 10 Reihen von abgestellten Containern der Breite (2,44 m) nach und über die gesamte Länge der Kranbahn von 725 m. Damit stehen ausgiebige Abstellflächen für Container, Trailer und Wechselaufbauten zur Verfügung. Es gibt Anschlüsse für Reefer – Container, Abstellplätze für Gefahrgutcontainer und eine Container – Reparaturhalle mit den entsprechenden Diensten. Mobile Containerstapler sind vorhanden zur Ergänzung der Arbeit der Kräne. Die Steiermärkischen Landesbahnen beschäftigen am Gelände, wo sie insgesamt 17 km Gleislänge bedienen, 37 Mitarbeiter. Der Bahnbetrieb am Gelände erfolgt mittels Diesellokomotiven. Vom elektrifizierten Übergabebahnhof der ÖBB werden die Züge abgeholt, entsprechend am Gelände behandelt und wieder ausgehend als ganze Züge den ÖBB bzw. anderen Eisenbahnunternehmen am ÖBB-Übergabebahnhof bereitgestellt.

Im Containerverkehr ist die Cargo Center Graz Betriebsgesellschaft eine neutrale Logistikplattform, welche die täglichen Shuttle-Züge des Kombiverkehrs nach Neuss und Koper organisiert, ebenso die Vor- und Nachlauflogistik zum und vom Terminal in Werndorf bereitstellt und die Agentur für die Operateure des Containerverkehrs besorgt. Auch Zolldienstleistungen werden durchgeführt.

Mit Container-Reedereien bestehen Depotverträge und es wird ein Containerverleih betrieben. Damit hält die Gesellschaft auf diesem Gebiet für Spediteure und Operateure des Kombiverkehrs ein umfassendes Angebot bereit, das neutral ist und für den Standort und die ganze Region attraktiv. Im Jahr 2014 wurden über den Terminal in Werndorf 155.000 TEU umgeschlagen. Im Regelzugsverkehr mit Containern entfallen 60 % auf die Verbindung mit Koper und 30 % auf die Verbindung mit Neuss. Das Container-Aufkommen hat sich seit 2003 in seinen Anteilen durchaus unterschiedlich entwickelt, so dass man richtige Schwerpunktverschiebungen erkennen kann:

| | Intermodal RCA | Magna/Chrysler | Neuss | Koper | Sonst. |
|---------|----------------|----------------|-------|-------|--------|
| 2003 | 47 % | 53 % | --- | --- | --- |
| 2006 | 34 % | 52 % | 14 % | --- | --- |
| 2009/10 | 64 % | 6 % | 24 % | 1 % | 5 % |
| 2013 | 27 % | --- | 27 % | 41 % | 5 % |
| 2014 | 5 % | --- | 30 % | 60 % | 5 % |

Auffällig ist an dieser Entwicklung, dass die Dominanz der Beschäftigung für Magna aus der Anfangszeit inzwischen mit dem Verlust des Chrysler-Geschäftes von Magna für die USA und dem Wegfall der massiven Zulieferungen per Container von dort verschwunden ist. Ebenso ist der Rückgang des Geschäftes der Rail Cargo Austria (RCA) in allerletzter Zeit bemerkenswert. Andererseits wurde in der Zwischenzeit das Seehafengeschäft aufgebaut mit der Verbindung nach Neuss (Weiterleitung nach Rotterdam) und vor allem mit dem Verkehr nach Koper.

Das Geschäft mit Übersee-Containern wird massiv weiter ausgebaut. Die deutschen Nordseehäfen Hamburg, Bremerhaven und Wilhelmshaven werden inzwischen erreicht mit einem Zug zum Hafen Enns, wo die Container die von dort täglich direkt nach den deutschen Nordseehäfen laufenden Züge erreichen. Der Zug nach Neuss wird über den Containerterminal Wels geleitet und hat dort Übergangsmöglichkeiten zu Zügen, die von dort abgehen bzw. dort eintreffen. Ganz entschieden möchte man aber den Verkehr mit dem Hafen Koper ausbauen. Koper ist inzwischen zum ersten Umschlagshafen für die österreichische Wirtschaft geworden, wenn man rein nach der Umschlagsmenge rechnet und den Erdölverkehr ausklammert, wo der Transport vom Hafen Triest per Pipeline erfolgt. Der für Österreich in den Seehäfen besorgte Umschlag (ohne Erdöl) belief sich 2014 auf 20 Mill. t. Koper hatte mit knapp 6 Mill. t daran einen Anteil von 30 %. Dabei geht es größtenteils um reines Massengut, wie Erz, auch um Holz und Papier. Aber Koper baut auch den Containerumschlag aus. 2014 wurden in Koper 660.000 TEU umgeschlagen bei einer vorhandenen technischen Umschlagskapazität

von 950.000 TEU pro Jahr und dem Zugang von der Seeseite her für Containerschiffe mit maximal 13.000 TEU Ladefähigkeit und 14 m Tiefgang. Bis 2020 wird die Umschlagkapazität im Hafen Koper auf 1,5 Mill. TEU pro Jahr erweitert und der Hafen zugänglich sein für Schiffe mit 16.000 TEU Ladefähigkeit und 16 m Tiefgang. Koper und überhaupt die nördliche Adria wird auch wieder zunehmend von Reedereien des großen Weltverkehrs direkt angelaufen (z.B. durch die französische Großreederei Compagnie Maritime d’Affrètement/Compagnie General Maritime), so dass eine Beschränkung auf die direkten Verbindungen innerhalb des Mittelmeers oder die Relationen knapp über Suez hinaus durchbrochen wird.

Ein deutlich fühlbarer Engpass im Hinterlandverkehr für Koper ist aber die eingleisige Bahnverbindung von der alten Südbahn zum Hafen, wo derzeit täglich 13 Ganzzüge im Containerverkehr möglich sind. Bis 2020 will man 20 Züge pro Tag unterbringen. Aber saniert wird dieser Engpass erst sein, wenn eine zweite, besser trassierte Bahnverbindung zwischen der alten Südbahn und dem Hafen zusätzlich verfügbar sein wird. Pläne dafür bestehen! Die kürzeste Bahnverbindung ab Werndorf nach Koper ist die alte Südbahn über Marburg und Laibach. Hier gibt es jedoch Achsdrucksbeschränkungen zwischen Marburg und der österreichischen Grenze, die noch auf Kriegsbeschädigungen im 2. Weltkrieg zurückgehen und in umfassender Weise saniert werden müssten. Bisher hat Slowenien wenig Interesse gezeigt, diese fühlbaren Mängel zu beseitigen. Das ist deshalb verwunderlich, weil der Hafen Koper für die Slowenische Eisenbahn im ganzen Staatsgebiet der Punkt mit dem größten Güteraufkommen überhaupt ist. Jedenfalls laufen gegenwärtig 5 % der in Koper umgeschlagenen Container über den Terminal Werndorf des Cargo Centers Graz, das sich künftig als bevorzugter Inlandsterminal des Hafens Koper im Containerverkehr positionieren möchte. Diesbezüglich ist das Containeraufkommen in der Steiermark nicht uninteressant, wo insbesondere im Export die Papiererzeuger Saapi Austria/Gratkorn, Mayr-Melnhof/Frohnleiten, Mondi/Zeltweg, Brigl&Bergmeister/Niklasdorf und Norske Skog/Bruck a.d. Mur eine Rolle spielen, weiters die Magnesiterzeugnisse von Radex Heraklith in Trieben, Veitsch und Breitenau von Interesse sind neben Edelstahlblechen von Böhler Uddeholm in Kapfenberg. Bedeutende Exportverlader der benachbarten Bundesländer Oberösterreich, Niederösterreich und Wien können in der Folge auch für den Weg via Koper interessiert werden und ab Werndorf die Container-Züge nach Koper benützen.

Der Vortrag löste umgehend eine Diskussion aus, insbesondere hinsichtlich der Bahnverbindungen, denn 90 % der in Werndorf behandelten Container benützen die Bahn. Dies trifft nicht nur für den Seehafenverkehr zu, sondern auch für Zu- und Nachläufe nach und von Osteuropa, während der LKW in den näheren Relationen sein Einsatzgebiet hat. Die Koralmbahn wird künftig ein Vorteil sein für das Cargo Center Graz am Weg nach Italien, aber auch mit schweren Zügen über Villach und Laibach nach Koper (in Umgehung der Schwachstellen der Bahn im Raum Marburg). Der Semmering in seinem historischen Streckenbestand ist wegen der starken Beschränkung auf nur leichte Güterzüge (max. 72 TEU) ein erstrangiges Hindernis für den Verkehr mit kostengünstigen Güterzügen nach Wien und darüber hinaus, jedenfalls zum wichtigen Containerterminal Freudenau bzw. später einmal zum ÖBB-Terminal Inzersdorf. Ganz schmerzhaft ist die Beschränkung auf der Pyhrnbahn, der so wichtigen Verbindung zum Terminal Wels und nach Deutschland! Es geht hier konkret um die steile Bahnrampe aus dem Ennstal zum Bosrucktunnel, der für sich sanierungsbedürftig ist. Hier müssen schwere Güterzüge, die mühelos die sonstige lange Strecke von einer Lokomotive gezogen werden können, von einer weiteren Lokomotive über eine eher kurze Strecke angeschoben werden. Die ÖBB benützen dazu eine in Selzthal stationierte Lokomotive, lassen sich aber diesen Dienst sehr teuer bezahlen, wenn es um Züge anderer Eisenbahnverkehrsunternehmen, also der Konkurrenten, geht, welche ab Werndorf tätig sind. Eine bauliche Lösung wäre eine längere, flachere Steigung bereits ab Selzthal mit Hilfe einer Talbrücke quer über das Ennstal (Diskussionsbeitrag Dr. Petzmann). Zum Hafen Enns gibt es als taugliche Ausweichroute die Strecke durchs Gesäuse über Kl. Reifling, Steyr und St. Valentin, welche auch die schweren Erzzüge der voest aus Eisenerz am Weg nach Linz benützen. Mag. Steindl hofft auf die Einschaltung von Verkehrsminister Stöger und eine kurzfristige Übergangslösung in Form einer Vergütung für die ÖBB-Nachschiebeleistung auf der Südrampe am Pyhrn aus öffentlichen Mitteln.

Eine ausführliche Erörterung erfährt auch die Konkurrenzlage des Cargo Centers Graz besonders hinsichtlich der Funktion als Hinterlandterminal der Häfen an der nördlichen Adria. Hier stellt Mag. Steindl fest, dass der Terminal in Fürnitz bei Villach keine aktuelle Konkurrenz wäre. Man möchte dort eine Funktion für Triest aufbauen, welche der bestehenden Funktion von Werndorf für Koper entspricht. Der Ausbau des Containergeschäftes in Koper lässt aber seit geraumer Zeit die diesbezügliche Entwicklung in Triest hinter

sich., was sich noch deutlicher fortsetzen wird. Eine ernste Konkurrenz ist der slowenische Terminal in Marburg (Maribor), dessen Entwicklung auch im nationalen Interesse Sloweniens ist. Hier muss das Cargo Center Graz in Werndorf dauernd durch bessere Leistung überzeugen und seine Position dadurch festigen. Eine Frage hinsichtlich einer gleichen Bedeutung von Werndorf für Rijeka, wie für Koper, wird eindeutig beantwortet. In Zagreb entsteht gegenwärtig ein Containerterminal, der eine solche Funktion übernehmen soll. Dort ist das Cargo Center Graz beteiligt und bringt in die dortige Entwicklung die eigene Erfahrung und Sachkenntnis ein. Ein künftiges Zusammenspiel mit Werndorf ist beabsichtigt. Dies betrifft nicht nur verkehrsmäßige Verbindungen, sondern auch die gegenseitige Aushilfe unter Einsatz der Stärke des Cargo Centers Graz bei der Container-Inspektion und Reparatur. Auch bei der Gestellung von Leercontainern und dem Leercontainer-Depot macht eine Zusammenarbeit viel Sinn. Schließlich wurde noch der chinesische Einfluss erörtert: der Kauf des Hafens Piräus durch China, die dortigen Investitionen der Chinesen, der Bahnausbau mit chinesischen Mitteln von Griechenland über Makedonien und Serbien bis Ungarn. Man war sich aber doch bald einig, dass eine mögliche Umlenkung der Verkehrsströme aus Ostasien seitens der großen chinesischen Staatsreedereien über Griechenland nichts Bedrohliches an sich haben werde, einfach weil ein solches Unterfangen nicht durch die bestehenden ökonomischen Schwerpunkte gestützt würde.

Eine abschließende Mitteilung in der Diskussion machte noch einen besonderen Eindruck. Mag. Steindl schilderte die Standortentscheidung von Lidl für Werndorf. Das am Sektor Massenfamilial-Vertrieb im Einzelhandel für Lebensmittel fast europaweit tätige Großunternehmen Lidl ergänzt sein Verkaufssortiment auch, ähnlich wie Spar, Rewe/Billa oder Aldi/Hofer, um so genannte „Non food-Artikel“. Diese werden oft von weit her importiert, vielfach aus Ostasien („world wide sourcing“ heißt das!), und müssen ergänzend in das System der Lebensmittelverteilung eingeschleust werden. Die erste Station eines solchen Weges ist ein Großlager mit der Möglichkeit einer günstigen Anlieferung über große Distanzen und der Warenverteilung auch über viele Länder hinweg. Ein solcher Standort muss eine sehr günstige Verkehrslage aufweisen, muss verlässliche Dienste ermöglichen (Transport, Zoll, Banken), muss unbedingt politisch, rechtlich und ökonomisch stabil sein und das alles unter einer langfristigen Perspektive für eine solche Investition mit einer Abschreibungszeit von 50 Jahren! Lidl besitzt bereits 2 solche Lagerstandorte, näm-

lich in Moerdijk nächst Rotterdam für West- und Nordeuropa unter Einschluss von Deutschland sowie in Barcelona für den Südwesten des Kontinents. Man wollte mit einem dritten Standort für Zentral- und Osteuropa und für die Balkanregion bis in die Türkei den Rest Europas abdecken. Es wurde sehr sorgfältig analysiert und lange überlegt. Werndorf und das Cargo Center Graz war die Wahl ! Eine solche Entscheidung ist gleichsam ein Adelsprädikat für den Standort und das Cargo Center Graz, aber auch für die österrei-

chische Volkswirtschaft mit den langfristigen Infrastrukturentscheidungen und Ausbauten (Baltisch Adriatische Achse mit Koralmbahn und Semmering Basistunnel, die Autobahnen etc.). Die hohe Politik sollte solche Dinge auch wissen und bedenken, was Stabilität und ökonomische Berechenbarkeit für den Standort Österreich und den Wohlstand hier bedeuten!

Dr. Karl Frohner

Wir stellen vor

Neues aus der Eisenbahn-Kurier-Verlag GmbH, Lörracher Straße 16, D - 79115 Freiburg/Breisgau, Pressestelle: alexandra.weber@eisenbahn-kurier.de

Alte Meister der Eisenbahnfotographie

Georg OTTE

Der Dresdner Lokführer Georg Otte ist zahlreichen Eisenbahnfreunden wegen seiner einzigartigen Bilddokumente aus den Nachkriegsjahrzehnten bekannt. Der neue Bildband zeigt aus dem fast unerschöpflichen Fundus des Eisenbahn-Photographen mit großer Sorgfalt ausgesuchte Aufnahmen. Viele bislang unbekannte Aufnahmen in erstklassiger Bildwiedergabe machen den Bildband zu einem beeindruckenden Zeitzeugnis der fünfziger und sechziger Jahre. Größtenteils großformatige Aufnahmen von längst vergangenen Szenerien in den Bahnhöfen und Bahnbetriebswerken und viele Bildraritäten - wie beispielsweise von den „entstromten“ 03.10, den Schmalspurbahnen in der Deutschen Demokratischen Republik - DDR, den bei der Deutschen Reichsbahn - DR verbliebenen „Fremdloks“ bis zu den nagelneu von der DDR-Industrie gelieferten Dieseltriebfahrzeugen – zeigen die damalige Zeit aus der Sicht des leidenschaftlichen Lokomotivführers Georg Otte.

Das vorliegende Werk umfasst 144 Seiten, davon ca. 200 Abbildungen.

Die V 160-Familie, Bd. 1

Josef HÖGERMANN, Roland HERWIG, Peter GROSSE

Die Baureihe V 160 war als Diesellokomotive mittlerer Leistung für den leichten Dienst auf Hauptbahnen vorgesehen. Nach zehn Prototypen, die in den Jahren 1960 bis 1963 gebaut wurden, entwickelte sich Schritt für Schritt eine Diesellokfamilie mit Leistungen zwischen 1.900 und 2.700 PS. Dank Wendezug- und Mehrfachtraktionseinrichtung waren diese Lokomotiven sowohl im Reisezug- als auch im Güterverkehr vielfältig einsetzbar und nicht nur auf fahrdrahtlosen Strecken unterwegs.

Der vorliegende erste Band stellt auf 392 Seiten mit 608 Abbildungen umfassend die technische Entwicklung der V 160-Prototypen und ihre Wei-

terentwicklung zu deren Serienlokomotiven dar. Darüber hinaus wird der weitere Weg zu den übrigen „Familienmitgliedern“ skizziert, die später in einem zweiten Band vorgestellt werden. Der danach folgende dritte Band dieser Trilogie ist schließlich der Baureihe 218 gewidmet.

EK-Special 117: 75 Jahre 03 1010

Die Einheits-Schnellzugloks der Baureihe 0310 galt als die „kleine Schwester“ der Baureihe 0110, die beide als weiterentwickelte Dreizylinderloks mit 140 km/h Höchst-Geschwindigkeit die „Ursprungsbaureihen“ 01 und 03 übertrafen. Der Zweite Weltkrieg verhinderte zunächst den gedachten Schnellzugeinsatz der 0310, erst in der Nachkriegszeit konnte sie in rekonstruierter Ausführung bei der Deutschen Reichsbahn in der DDR bzw. mit Neubaukessel bei der Deutschen Bundesbahn ihre beeindruckende Leistungsfähigkeit unter Beweis stellen.

Als einzige Maschine ist heute noch 03 1010 betriebsfähig erhalten. Aus Anlass ihres 75. „Geburtstages“ im November 2015 präsentiert das EK-Special die Geschichte dieser Baureihe, die Technik, die Einsatzgeschichte und die unterschiedlichen Entwicklungen bei DR und DB. Im Mittelpunkt steht die Jubilarin mit ihrem hochinteressanten einmaligen Lebenslauf und ihren Einsätzen im bundesweiten Sonderzugverkehr.

Elloks fürs Wirtschaftswunder

Udo KANDLER

In den Jahren 1956/57 nimmt die westdeutsche Lokomotivindustrie im Auftrag der Deutschen Bundesbahn die Serienfertigung einer neuen Ellok-Generation auf. Das Anfang der siebziger Jahre auslaufende Beschaffungsprogramm brachte insgesamt fast 2.000 Maschinen der Baureihen E 10, E 40, E 41 und E 50 hervor. Einsätze im leichten und schweren Güterzugdienst, vor Nahverkehrs- und Eilzügen bis hin zu den Paradeleistungen im Schnellzugdienst: Die Einheitselloks gehörten lange zum festen Alltagsbild der DB und waren überall dort anzutreffen, wo ihnen der Fahrdraht den Weg bereitete.

Zahlreiche stimmungsvolle Ansichten entführen in längst vergangene Zeiten, als diese überaus erfolgreichen Triebfahrzeuge ihre Hochzeit erlebten und von den elektrifizierten Strecken in der alten Bundesrepublik einfach nicht wegzudenken waren.

Das vorliegende Werk umfasse 128 Seiten und ca. 160 Abbildungen.

Paul Pietsch Verlage, Hauptstätter Straße 149, D-70178 Stuttgart, www.paul-pietsch-verlage.de

Boeing B-52

Steve DAVIES

Die Boeing B-52 ist einer der bekanntesten – wenn nicht sogar »der« bekannteste – Bomber der Welt. Das achtstrahlige Flugzeug entstand in den Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg, als das Wettrüsten zwischen Ost und West begann. Das Flugzeug, das bis dahin noch nie gekannte Dimensionen und Leistungen Realität werden ließ, wurde zum Synonym für den „Kalten Krieg“ und ist seither in unterschiedlichsten Einsatzszenarien und -profilen unterwegs. Die Erfolgsgeschichte dieses bis heute im aktiven Dienst stehenden Flugzeuges wird in diesem Fach-Buch in flugtechnisch faszinierenden und unvergleichlich detailreichen Bildern und Texten dargestellt.

Das Werk umfasst 192 Seiten, 39 s/w-Bilder, 48 Farbbildungen und 59 Zeichnungen.

Deutsche Schmalspurbahnen. Anschluss an die große weite Welt

Reiner PREUSS

Schmalspurbahnen nehmen in der Entwicklungsgeschichte deutscher Eisenbahnen einen wichtigen Platz ein. Noch immer üben sie auf ihre Fahrgäste einen großen Reiz aus und faszinieren nicht nur Eisenbahnfreunde. Besonders zwischen Ostsee und dem Erzgebirge sind die Bahnen eine beliebte Attraktion. Reiner Preuß beschreibt Geschichte, Technik und Fahrzeugmodelle der Schmalspurbahnen in Deutschland. Auch bereits abgebaute Bahnen werden vorgestellt. Der im Juli 2014 verstorbene Reiner Preuß ist durch seine zahlreichen Veröffentlichungen über Schmalspurbahnen im Verlag transpress als Fachbuchautor weithin bekannt.

Das Werk umfasst 60 Seiten, 32 s/w-Bilder, 136 Farbbildungen und zwei Zeichnungen.

Reichsbahn-Report. Zwischen Ideologie und Wirklichkeit

Reiner PREUSS

Bei zahllosen Archivbesuchen konnte Reiner Preuß (1940–2014) in den vergangenen Jahrzehnten umfangreiche, bislang unbekanntes Unterlagen zum Thema Deutsche Reichsbahn der DDR sammeln und auswerten. Die Fülle des aufgefundenen Materials ließ zwei Bände des »Reichsbahn-Reports« entstehen. Der renommierte Eisenbahnexperte Preuß nutzte für diese Werke sein umfangreiches Wissen als langjähriger Mitarbeiter der DR. Mitte der 50er Jahre hatte er seine Lehre begonnen und sich bis 1974 zum leitenden Angestellten einer Reichsbahndirektion hochgearbeitet.

Das vorliegende Werk umfasst 416 Seiten sowie 313-s/w-Abbildungen.