

## **Verkehr in Deutschland im Winter 2010/11**

*Erste Analysen, Schlussfolgerungen und Konsequenzen*

## Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung	3
<b>1. Straßenverkehr</b> .....	4
1.1 Streusalzversorgung.....	4
1.2 Weitere Verbesserung der Streusalzversorgung .....	5
1.3 Winterreifenpflicht und weitere ordnungsrechtliche Maßnahmen .....	7
1.4 Auswirkungen auf Zustand und Funktionstüchtigkeit der Straßen .....	8
<b>2. Eisenbahn</b> .....	9
2.1 Winterbedingte Störungen .....	9
2.2 Maßnahmen .....	10
2.3 Situation bei der S-Bahn Berlin .....	13
<b>3. Schifffahrt</b> .....	16
3.1 Küstenschifffahrt und Seehäfen .....	16
3.2 Binnenwasserstraßen und Binnenschifffahrt .....	18
<b>4. Luftverkehr</b> .....	19
4.1 Störungen im Flugbetrieb .....	19
4.2 Winterdienst an Flughäfen .....	20
4.3 Nachtflugsituation .....	22
4.4 Bewertung der Maßnahmen .....	22
4.5 Information und Betreuung der Fluggäste .....	24
<b>5. Vorsorgemaßnahmen und Beratungstätigkeit des Deutschen Wetterdienstes</b>	25

## **Vorbemerkung**

Selbstverständlich taugt auch ein noch so harter Winter nicht als Ausrede oder Entschuldigung für vermeidbare Verkehrsstörungen. Auf der anderen Seite können bei extremen Witterungsverhältnissen auch die umfassendste Vorsorge und die sorgfältigste Vorbereitung mehr oder minder schwere Verkehrsbehinderungen nicht gänzlich ausschließen. Dies ist den allermeisten Bürgerinnen und Bürgern sehr wohl bewusst; sie sind in ihrer ganz überwiegenden Mehrheit sehr besonnen mit einer zum Teil äußerst schwierigen Situation umgegangen. Einsicht und Verständnis können Verkehrsunternehmen natürlich nur dann erwarten, wenn sie ihren Fahrgästen im Falle von Störungen alle relevanten Informationen so frühzeitig zur Verfügung stellen, dass diese sich darauf einstellen und flexibel reagieren können. Die Erfahrung dieses außerordentlich harten Winterbeginns zeigt jedoch, dass Kommunikation und Information deutlich verbessert werden können und müssen.

Mit dem kältesten Dezember in Deutschland seit über 40 Jahren hatten viele Verkehrsunternehmen ganz offensichtlich nicht gerechnet. Es kam zu Störungen und Behinderungen des gesamten Verkehrs. Dieser Dezember erwies sich aus meteorologischer Sicht als einer der Superlative. Dazu gehörte eine Durchschnittstemperatur von minus 3,7 °C, die 4,5 °C unter dem langjährigen Mittel lag. Vor allem der Norden und der Osten Deutschlands befanden sich fast ständig in der eingeflossenen skandinavischen Kaltluft, während der äußerste Süden zeitweise von einer milden, südlichen Strömung erfasst wurde. Im Übergangsbereich beider Luftmassen kam es zu außergewöhnlich starken Schneefällen, die auch im Flachland zu lange nicht erlebten Schneehöhen führten. An vielen Stellen wurden neue Schneehöhenrekorde gemessen. Insgesamt übertraf die mittlere Niederschlagsmenge im Dezember 2010 mit rund 84 Litern pro Quadratmeter das langjährige Mittel um 20 Prozent.

Eine ganz wesentliche Schlussfolgerung aus dem Winter kann schon jetzt gezogen werden: Ein auch bei extremen Wetterbedingungen weitgehend reibungslos funktionierendes Verkehrssystem gibt es nicht zum Nulltarif. Es fußt auf der dazugehörigen Vorsorge ebenso wie auf einer verlässlichen Verkehrsinfrastruktur. Deshalb bedarf es zwingend einer gesellschaftlichen Debatte und Verständigung darüber, wie viel uns all das wert ist. Derzeit muss leider nüchtern konstatiert werden, dass notwendige Investitionen in den Ausbau und die Modernisierung unserer Verkehrswege in der Vergangenheit oftmals unterblieben sind. Hier besteht

also erheblicher Nachholbedarf. Aufgrund der Begrenztheit der zur Verfügung stehenden Mittel sowie der notwendigen planerischen Vorlaufphasen sollte sich jedoch niemand der Illusion hingeben, dass diese Defizite kurzfristig behoben werden könnten. Zudem ist unser Verkehrssystem auch aufgrund seiner zunehmenden technischen Komplexität anfälliger geworden für Störungen, wie sie durch winterliche Extremwetterlagen ausgelöst werden. Spürbare Abhilfe kann man hier nur mittelfristig schaffen.

Im Folgenden wird ein vorläufiger Überblick über die wichtigsten Verkehrsstörungen und -behinderungen sowie über die Maßnahmen gegeben, die zur Vorsorge und zur Behebung akuter Störungen ergriffen worden sind. Der berechtigten Frage, wie es trotz dieser Maßnahmen zu den vielfältigen Behinderungen und Ausfällen kommen konnte, wird soweit nachgegangen, wie dies nach jetzigem Kenntnisstand möglich ist.

## **1. Straßenverkehr**

Die Länder verwalten im Auftrag des Bundes gemäß Art. 90 Grundgesetz die Bundesfernstraßen. Damit sind sie auch zuständig für alle mit dem Winterdienst verbundenen Aufgaben und Tätigkeiten. Städte und Gemeinden organisieren die Aufgaben des Winterdienstes in eigener Zuständigkeit. Der Bund hat hierauf keinen Einfluss.

### **1.1 Streusalzversorgung**

In den letzten fünf Winterperioden kamen auf den Bundesfernstraßen jeweils durchschnittlich 880.000 Tonnen Streusalz zum Einsatz; im Winter 2009/2010 waren es 1,4 Mio. Tonnen auf Bundesfernstraßen. Allein für den Januar dieses Jahres werden nach grober Schätzung bereits 200.000 Tonnen gebraucht. Noch kurz vor Weihnachten haben unter anderem auch Gespräche des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung mit der Salzindustrie stattgefunden. Ziel war es, die Versorgung mit Streusalz zu verbessern. Sowohl aus Gründen der Verkehrssicherheit als auch in Hinblick auf die Bedeutung der ungehinderten Mobilität für die Wirtschaftskraft Deutschlands ist es nicht hinnehmbar, dass in Folge extremer Lieferengpässe vielerorts die Salzlager frühzeitig leer sind und die Salzindustrie nicht mehr entsprechend dem täglichen Bedarf nachliefern kann. Da vergleichbare Witterungssituationen auch künftig nicht ausgeschlossen werden können, sind alle zuständigen Stellen gehalten und gefordert, aus den

jüngsten Erfahrungen zu lernen, deren Ursachen genau zu analysieren und daraus die entsprechenden Konsequenzen zu ziehen.

Es ist festzuhalten, dass die mit den Ländern vereinbarten Vorsorgemaßnahmen, die auf den Erfahrungen der letzten Winterjahre beruhen, ihre Wirkungen zeigen und entsprechende organisatorische Maßnahmen, wie z.B. die Sicherstellung voller Lager zu Winterbeginn, die Sommerbevorratung und die rechtzeitige Auslösung der Nachbestellung nachweisbar greifen. Das Management des Winterdienstes wurde insbesondere auch hinsichtlich der Lagerhaltung für Salz optimiert, und die Salzvorräte wurden aufgestockt. Es kann festgestellt werden, dass der professionelle Winterdienst in diesem Winterhalbjahr bereits spürbar von den Erfahrungen der vorangegangenen Winterperiode profitiert. Allerdings zeigt sich auf Grund der Intensität der Witterung schon jetzt, dass trotz der intensiven und umfangreichen Vorbereitungen auf beiden Seiten sowohl die Lagerung als auch die Produktion von Streusalz an ihre Grenzen kommen.

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) hat sich zur Notwendigkeit des Ausbaus der Lagerkapazitäten (Erhöhung der Lagerkapazitäten durch Neubau bzw. Erweiterung bestehender Salzhallen oder Siloanlagen sowie Anmietung geeigneter Hallen) bekannt, um Einschränkungen der Mobilität der Verkehrsteilnehmer im Winter künftig so gering wie möglich zu halten. Der Bund unterstützt zudem verstärkt Vorhaben, mit denen ein besseres Salzmengen-Management und die Reduzierung des Salzverbrauchs vorangebracht werden können. Die bedarfsgerechte Lagerung und Beschaffung der erforderlichen Streu- und Auftausalze ist ein wesentlicher Bestandteil der Strategie der Bundesregierung zur Wahrung der Mobilität und der Verkehrssicherheit auf den Bundesfernstraßen – auch unter schwierigen Wetterbedingungen.

## **1.2 Weitere Verbesserung der Streusalzversorgung**

Bund und Länder haben bereits im vergangenen Jahr gemeinsam ein Bündel von Maßnahmen identifiziert, die geeignet sind, Situationen wie die des Winters 2009/2010 für den Bereich der Bundesfernstraßen weitgehend auszuschließen. So stellt ein von der Länderfachgruppe Straßenbetrieb erarbeitetes Strategiepapier „Optimierung der Salzversorgung bei extremer Winterwitterung“ Handlungsvorschläge für kurzfristig und langfristig zu ergreifende Maß-

nahmen vor und gibt Anhaltswerte für die Salzlagerhaltung. Dies beinhaltet auch entsprechende Empfehlungen zur Gestaltung von Lieferverträgen mit Salzlieferanten.

Die Länder haben im letzten Jahr zusätzliche Lagermöglichkeiten geschaffen. Der Bund unterstützt die Aktivitäten der Länder mit einem Mehrjahresprogramm für neue Lagerkapazitäten. Alle Länder sind vor dem Hintergrund der Erfahrungen aus dem Winterhalbjahr 2009/2010 bemüht, die Lagerkapazitäten aufzustocken. Soweit verfügbar wollen die Länder zusätzlich mit Hallen auf ehemaligem militärischem Gelände die Kapazitäten erweitern oder an zentralen Standorten in angemieteten Pufferlagern zusätzliche Lagerkapazitäten vorhalten. In einigen Ländern steht der Neubau einer Salzlagerhalle unmittelbar vor der Fertigstellung. Darüber hinaus wurden bereits zahlreiche Hallen saniert bzw. statisch nachgerüstet, um sie wieder voll nutzen zu können.

Die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) wird im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung eine erste Salzprobe aus Südamerika hinsichtlich ihrer Geeignetheit prüfen. Die Probe wird voraussichtlich in den nächsten Tagen eintreffen.

Da der Kreis leistungsfähiger Tausalzlieferanten auf dem deutschen Markt klein ist, wurde auch durch eine gezielte weltweite Marktforschung kurzfristig das Interesse weiterer Lieferanten, z. B. aus Brasilien, für den deutschen Markt geweckt. Unabdingbare Grundlage für die Lieferanten sind dabei die „Technischen Lieferbedingungen für Streustoffe“, da die Winterdienstorganisation und die Technik zum Ausbringen darauf abgestimmt sind.

Des Weiteren werden laufend Angebote von alternativen Streustoffen auf ihre Eignung für den Winterdienst untersucht. Wenn eine hohe Wirksamkeit mit einer entsprechenden Wirtschaftlichkeit nachgewiesen ist, soll deren Winterdienst-Einführung unter Berücksichtigung von Aspekten der Verkehrssicherheit und des Umweltschutzes vorangetrieben werden.

Zur vorbeugenden Glättebekämpfung können zukünftig möglicherweise Tausalzlösungen (Sole) zur Einsparung von Tausalzen zum Einsatz kommen. Die BASt hat in den letzten beiden Wintern zusammen eine entsprechende Pilotanwendung auf Autobahnen in sechs

Bundesländern (Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Brandenburg, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz) begleitet. Die Anwendung ist auch schon in verschiedenen Kommunen erfolgt. Allerdings gab es zwischen den verschiedenen Messungen zur Liegedauer erhebliche Unterschiede in den Ergebnissen. Die Ursachen können noch nicht genau benannt werden. Sie sollen in einem Folgeprojekt in diesem Winter weiter untersucht werden.

### **1.3 Winterreifenpflicht und weitere ordnungsrechtliche Maßnahmen**

Um Beeinträchtigungen des Straßenverkehrs durch winterliche Wetterverhältnisse so gering wie möglich zu halten und die Sicherheit der Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer zu erhöhen, hat der Bund auch ordnungsrechtliche Vorkehrungen getroffen. Eine wichtige Vorsorgemaßnahme bestand in der Konkretisierung der Winterreifenpflicht. Die alte Fassung hatte zur Rechtsunsicherheit bei Verkehrsteilnehmern und Kontrollbehörden geführt, nachdem das Oberlandesgericht Oldenburg im Sommer 2010 entschieden hatte, dass die Bußgeldbewehrung für Verstöße gegen § 2 Abs. 3a der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) gegen das Bestimmtheitsgebot des Grundgesetzes verstoße und deshalb verfassungswidrig sei. Daraufhin wurde die Winterreifenpflicht auf Initiative des Bundesministers für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung neu gefasst – gemeinsam mit den Ländern. Die entsprechende Änderungsverordnung („Winterreifenverordnung“) ist rechtzeitig zu Winterbeginn am 04.12.2010 in Kraft getreten.

Nach dem neu eingeführten § 2 Abs. 3a StVO dürfen Kraftfahrzeuge bei Glatteis, Schneeglätte, Schneematsch, Eis- oder Reifglätte nur fahren, wenn sie über so genannte M+S-Reifen verfügen, die auch auf Matsch und frischem oder schmelzendem Schnee bessere Fahreigenschaften gewährleisten als normale Reifen. Bei Lkw und Bussen müssen M+S-Reifen nur an den Antriebsachsen angebracht sein. Denn anders als Pkw-Reifen weisen herkömmliche Lkw-Reifen erhöhte Naturkautschukanteile und damit deutlich bessere Haftungseigenschaften bei winterlichen Witterungsbedingungen auf, so dass sie für den Ganzjahreseinsatz geeignet sind. Die Regelgeldbußen für Verstöße gegen die Winterreifenpflicht wurden auf 40 € bzw. – bei Verstößen mit Behinderung – auf 80 € verdoppelt. Es wird zudem bei Verstößen ein Punkt im Verkehrszentralregister beim Kraftfahrt-Bundesamt eingetragen.

Sobald die Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (UN-ECE) die derzeit in Arbeit befindlichen speziellen Testverfahren für Lkw-Winterreifen vorlegt, wird es möglich sein, in die Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) Anforderungen für die Ausrüstung mit Winterreifen aufzunehmen. Diese können dann auch die Verantwortlichkeit des Halters des Kraftfahrzeugs für die Ausrüstung mit Winterreifen umfassen. Bereits seit dem Jahr 2009 gilt für Fahrer von Lkw über 7,5 t zulässiges Gesamtgewicht darüber hinaus das Verbot, bei schnee- und regenbedingten Sichtbehinderungen sowie bei Schneeglätte und Glätteis den äußerst linken Fahrstreifen auf Autobahnen zu benutzen (§ 18 Abs. 11 StVO). Damit soll sichergestellt werden, dass dieser Fahrstreifen für Rettungsfahrzeuge, den Winterdienst und Pkw frei bleibt. Auf zweistreifigen Richtungsfahrbahnen kommt das Verbot einem Überholverbot für Lkw gleich. Für einen Verstoß ist Bußgeldregelsatz von 80 € und die Eintragung von zwei Punkten im Verkehrszentralregister vorgesehen.

#### **1.4 Auswirkungen des Winters auf Zustand und Funktionstüchtigkeit der Bundesfernstraßen**

Trotz zeitweise eingeschränkter Salzversorgung und einzelner Störungen infolge von Schneeverwehungen oder „Blitzeis“ konnte die Mobilität auf den Bundesfernstraßen im bisherigen Verlauf des Winters weitestgehend aufrechterhalten werden.

Glättebedingte und durch quer stehende Lkw verursachte Fahrstreifen- oder Streckensperrungen lassen sich nicht grundsätzlich ausschließen. Unter Extrembedingungen müssen auch Einschränkungen auf Fahrstreifen von Autobahnen in Kauf genommen werden. Die in Folge der Witterungsverhältnisse durch Staus und Fahrverbote für Lkw – wie im Dezember 2010 der Fall – sowie durch erhöhte Einheitspreise für die Streustoffe entstandenen volkswirtschaftlichen und konsumtiven Kosten sind der Höhe nach von niemandem bezifferbar.

Die Folgen des letzten Winters sind noch in nachhaltiger Erinnerung. Der frühe und strenge Winter 2010/2011 ist bereits jetzt an den Straßen nicht ohne Folgen geblieben – auch an den Autobahnen und Bundesstraßen. Dabei ist die Winterperiode bei weitem noch nicht vorbei.

Der Bund hat in den letzten beiden Jahren den Ländern für die Erhaltung der Autobahnen und Bundesstraßen soviel Mittel wie noch nie zur Verfügung gestellt. Allein im Jahr 2010 waren

es insgesamt rund 2,1 Mrd. € Trotz des Auslaufens der Konjunkturprogramme steigert der Bund den Ansatz für die Erhaltung der Bundesfernstraßen in diesem Jahr auf rd. 2,2 Mrd. € mit denen auch die Beseitigung von Winterschäden finanziert werden kann.

Wie in der letzten Winterperiode 2009/2010 werden die Frostschäden an den Bundesfernstraßen so schnell wie möglich beseitigt. Die für die Erhaltung zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel sollen nach Beendigung des Winters vorrangig für die Beseitigung von Frostschäden an den Bundesfernstraßen verwendet werden. Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung wird die Länder deshalb – wie im letzten Jahr – anweisen, mit den Erhaltungsmitteln vorrangig die Frostschäden an den Bundesfernstraßen zu beseitigen, ggf. unter Zurückstellung anderer Investitionen.

## **2. Eisenbahn**

### **2.1 Winterbedingte Störungen**

Das Winterwetter bereitet der Bahn seit Wochen erhebliche Probleme im Nah- und Fernverkehr und insbesondere bei der S-Bahn Berlin. Viele Züge fielen aus oder waren zum Teil erheblich verspätet. Die Pünktlichkeit im Nahverkehr lag im Monat Dezember bei 77,2 %. Im Fernverkehr sank die Pünktlichkeit im Dezember sogar tageweise unter 70 %.

Witterungsbedingt kam es Ende November 2010 zu erheblichen Nachfragesteigerungen bei der DB Fernverkehr AG. Im Dezember wurden rund eine halbe Million zusätzliche Zugbuchungen verzeichnet, auf den Hauptverbindungsstrecken waren rund ein Drittel mehr Fahrgäste unterwegs als regulär. Zeitgleich kam es aber im Betriebsablauf zu erheblichen Beeinträchtigungen: Aus Sicherheitsgründen musste die Höchstgeschwindigkeit der ICE-Züge zeitweise auf 200 km/h reduziert werden. Diese Maßnahme war notwendig, weil von den Zügen ins Schotterbett herabfallendes Eis zum Aufwirbeln von Schottersteinen und damit zu Fahrzeugbeschädigungen führte. Dennoch konnten Fahrzeugschäden nicht vollständig vermieden werden. Aufgrund der niedrigen Temperaturen konnten die Untersuchungen an den Zügen erst nach einer aufwendigen Enteisung vorgenommen werden. Diese Enteisungen nahmen pro Zug mehrere Stunden in Anspruch. Weiterhin konnten Züge trotz des in den Werkstätten verstärkten Personals nicht in der vorgesehenen Zeit gewartet werden, weil sie wegen örtlicher Schneeverwehungen zu spät dort eintrafen. Als Folge aller

verfügbarkeitseinschränkenden Ursachen fehlten zeitweise über 10 Prozent der Fahrzeuge. Daher musste die DB AG den Zugverkehr auf mehreren ICE-Strecken einschränken. Hinzu kommt die bei mehreren ICE-Baureihen erfolgte Absenkung der Ultraschallintervalle. Bis zur Lieferung neuer Radsätze müssen die Achsen der ICE-3-Züge mit Treibradsätzen aus hochfestem Stahl alle 30.000 km, die der übrigen ICE-3-Züge alle 60.000 km überprüft werden. Bei ICE-T-Zügen ist die Überprüfung grundsätzlich alle 21.000 km fällig.

Auch bei der Infrastruktur kam es zu zahlreichen Störungen und Ausfällen, die sich negativ auf den Zugverkehr ausgewirkt haben. Gründe hierfür waren vereiste Oberleitungen, Schneeverwehungen, ausgefallene Weichenheizungen und Stellwerksstörungen.

In der Öffentlichkeit wurde darüber hinaus insbesondere eine mangelnde Information der Fahrgäste bei Störungen kritisiert.

Auch im Güterverkehr sank die Pünktlichkeit im Dezember auf 67,5% in der Abfahrt und 49,1% in der Ankunft. Ursachen hierfür waren Schneeverwehungen, festgefrorene Weichen und Glatteis auf Rangierwegen. Hierdurch mussten Zugbildungsanlagen ihren Betrieb zeitweise einstellen. Die Schwerpunkte lagen hier bei den Anlagen in Maschen, Bremerhaven, Leipzig, Seddin, Gremberg, Oberhausen, Wanne-Eickel und Hagen-Vorhalle.

## **2.2 Maßnahmen**

Die Deutsche Bahn AG (DB AG) hat im August 2010 im Aufsichtsrat über Präventionsmaßnahmen zur Vermeidung witterungsbedingter Störungen des Schienenverkehrs berichtet. Danach sollten u.a. folgende Gegenmaßnahmen für die Wintersaison 2010/2011 eingeleitet werden:

- Verstärkung der Entstörungskoordination und Einsatz von Mitarbeitern vor Ort bei Ankündigung eines entsprechenden Wetterereignisses;
- Anpassung der Leistungsverträge für den Winterdienst;
- Überprüfung der vorhandenen Weichenheizungsanlagen auf ihre Funktionsfähigkeit;
- Verbesserung der Schulungen der Fahrdienstleiter in Bezug auf die Technik und Störungen bei den Weichenheizungen;

- Verbesserte Kundenbetreuung in betrieblichen Ausnahmesituationen.

Darüber hinaus wurden nach Angaben der DB AG folgende Maßnahmen ergriffen:

DB Regio:

- Winterfestmachung aller Fahrzeuge gemäß Instandhaltungsregelwerk;
- Einsatz von Enteisungsmitteln an Trittstufen und Klapptritten von Doppelstockwagen;
- Einsatz von Gummimanschetten an Klapptritten von Doppelstockwagen zur Vermeidung von Eisablagerungen;
- Verringerung von Hauptschalterauslösungen bei Lokomotiven der Baureihe 146 in Folge vereister Oberleitungen;
- Prüfung und Instandsetzung der Heizung bei der Baureihe 628;
- Mechanische Überarbeitung der Kupplungen zur Störungsvermeidung bei der Baureihe 440 (LIREX);
- Änderung der Luftansaugung an allen 74 Fahrzeugen der Baureihe 612 zur Vermeidung von Verstopfungen;
- Anbringen von Schutzabdeckungen auf den Scharfenbergkupplungen aller Fahrzeuge der Baureihe 642/643;
- Präventive Wartung der Scharfenbergkupplungen und Klapptritte bei der Baureihe 425.

DB Fernverkehr:

- Präventive Reduzierung der Geschwindigkeit auf 200 km/h als wirksame Maßnahme gegen Schotterpflug;
- Vermeidung von Kurzschlüssen bei den ICE-T durch Reinigung und Versiegelung der Klemmstellen;
- Erhöhung der Heizleistung an der Stirnflächenheizung der Mittelpufferkupplungen bei den ICE 2;
- Einsatz von widerstandsfähigeren Schleifleisten am Stromabnehmer bei den ICE 3-Triebzügen;

- Erhöhung der Fahrzeugverfügbarkeit durch Rückkauf von zehn Reisezugwagen von der Niederländischen Staatsbahn (NS);
- Anmietung von elf Wagen von den Schweizerischen Bundesbahnen sowie eines TGV von der SNCF für den Einsatz auf der Strecke Frankfurt (Main) – Paris.

#### Schieneninfrastruktur:

Im Bereich der Infrastruktur wurden verschiedene Werke mit zusätzlichen Enteisungsanlagen zum Abtauen der Züge ausgerüstet. Im Hinblick auf die Materialverfügbarkeit wurden die Lagerbestände im Bereich der Ersatz- und Tauschteile für einen spezifischen Winterbedarf erhöht. Zudem wurde die Personalstärke in den Werken erhöht.

Im Bereich des Schienennetzes wurden zusätzliche Räumleistungen, insbesondere für Weichen und Bahnübergängen, bei Fremdfirmen beauftragt. Weichenheizungen wurden auf Funktionsfähigkeit überprüft und Betriebszentralen personell verstärkt.

Da die veranlassten Maßnahmen offensichtlich nicht ausreichten, hatte die DB AG zur Abmilderung der Störungen und ihrer Folgen zusätzliche Ad-hoc-Maßnahmen umgesetzt, wie z. B. Verstärkung der Kundeninformation und -betreuung in den Bahnhöfen und auf den Bahnsteigen, Fahrplananpassungen im Fernverkehr auf den Nord-Süd- und Ost-West-Korridoren.

#### Weitere Investitionen:

2011 investiert der Bund allein 3,9 Mrd. € in die Schieneninfrastruktur. Das ist mehr als in den Jahren vor den Konjunkturpaketen. Um einen zuverlässigen Bahnverkehr zu gewährleisten, muss jedoch auch die DB AG ihre Investitionen verstärken, vor allem beim rollenden Material. Daneben müssen die Kapazitäten in den Werkstätten aufgestockt werden. Notwendig ist, dass sowohl im Regionalverkehr als auch bei IC- und ICE-Zügen eine ausreichende Reserve an rollendem Material vorgehalten wird. Dies ist zurzeit insbesondere aufgrund der Probleme an ICE-Radsatzwellen nicht der Fall. Erste Abhilfe kann hier die Auslieferung von 14 neuen ICE-Garnituren Mitte 2012 schaffen. Dazu müssen diese allerdings – entgegen der bisherigen Planung – im Inland eingesetzt werden. Um langfristig

die Einhaltung des Fahrplans auch bei widrigen Wetterverhältnissen sicherzustellen, ist jedoch die Bestellung weiterer Zuggarnituren unumgänglich.

### **2.3 Situation bei der S-Bahn Berlin**

Aufgrund des Unfalls einer S-Bahn am 01.05.2009 in Berlin-Kaulsdorf, hervorgerufen durch ein zerbrochenes Rad, hatte sich die S-Bahn Berlin GmbH im Rahmen ihrer Sicherheitsverantwortung selbst zur Durchführung notwendiger Maßnahmen zur verbesserten Kontrolle der Räder entschlossen. Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) hat dies im Rahmen seiner Aufgaben als Eisenbahnaufsicht überwacht und am 10.06.2009 zusätzliche Maßnahmen zur Kontrolle der Räder angeordnet.

Nachdem beim EBA Zweifel an der ordnungsgemäßen Umsetzung aufgekommen waren, hat es eine Sonderüberprüfung bei der S-Bahn Berlin durchgeführt und dabei festgestellt, dass die S-Bahn Berlin GmbH ihrer Sicherheitspflicht als Betreiber nur unzureichend nachgekommen ist. Deshalb sah sich das EBA veranlasst, die zur Gewährleistung eines sicheren Betriebs notwendigen Maßnahmen konkret vorzuschreiben. Dies geschah am 16.07.2009 mit verbindlichen Anweisungen zur Durchführung eines sicheren Eisenbahnbetriebs. So mussten beispielsweise die Radscheiben der Triebzüge der Baureihe 481/482 nach Erreichen einer bestimmten Laufleistung ausgetauscht werden. Weiterhin mussten alle sieben Tage Sichtprüfungen aller Radscheiben der Baureihe 481/482 durchgeführt werden. Mittels verschiedener Prüfverfahren mussten außerdem Radscheiben mit größeren Laufleistungen bis zum 20.07.2009 auf Rissfreiheit geprüft werden. In der Folge mussten sämtliche Fahrzeuge außer Betrieb genommen werden, bei denen die genannten Festlegungen nicht eingehalten worden waren. Dies führte dazu, dass nur noch ein Viertel aller S-Bahnzüge eingesetzt werden konnte. Die S-Bahn Berlin GmbH hat einen Notfahrplan eingerichtet, in dessen Folge auf mehreren wichtigen Linien vorerst keine Züge mehr fahren. Dies führte verständlicherweise zu zahlreichen Beschwerden aus der Bevölkerung und von politischen Mandatsträgern.

Als sich nach der Durchführung der Sicherheitsüberprüfungen der Takt im S-Bahn-Verkehr allmählich wieder verbessert hatte, wurden neue Schäden an Bremszylindern festgestellt. Zur Sicherheit mussten daraufhin alle Bremszylinder mit einer bestimmten Laufleistung vorsorglich ausgetauscht werden. Von dieser Maßnahme waren ca. 80 % der rund 360

S-Bahn-Züge betroffen. Ursache für die schadhafte Bremszylinder waren Wartungsversäumnisse bei den vorangegangenen Aufarbeitungen der Bremszylinder. Die von der Deutschen Bahn AG in eigener Verantwortung entschiedene Austauschaktion führte zu einer erneuten Außerbetriebnahme von S-Bahn-Zügen der Baureihe 481/482.

Unter Nutzung aller verfügbaren Personal- und Infrastruktur-Ressourcen wurden sämtliche 3.300 betroffenen Bremszylinder innerhalb von drei Monaten ausgetauscht. Es wurde zudem eine Schnellüberprüfung der Instandhaltung im Hinblick auf technische Sicherheit und Zuverlässigkeit eingeleitet. Dabei sind sämtliche Fertigungsabläufe, Betriebsmittel und Werkzeuge im Hinblick auf die Baureihe 481 begutachtet worden. Außerdem wurde eine Zustandsbewertung der S-Bahn-Baureihen durch Inspektion der Fahrzeuge vorgenommen.

Ziel ist der Einbau neu konstruierter Radscheiben in die Fahrzeuge der Baureihe 481, so dass die zurzeit durchgeführten Sondermaßnahmen der Werkstätten in Abstimmung mit dem EBA entfallen können. Die Umsetzung dieser Modifikation erfordert die Neukonstruktion der Räder durch den Hersteller, die Abnahme durch das EBA, die Produktion und Lieferung entsprechender Radscheiben und deren Einbau im laufenden Betrieb. Dies wird voraussichtlich insgesamt mehr als zwei Jahre dauern.

Um die Fahrzeugverfügbarkeit weiter zu steigern, hat die Berliner S-Bahn ihren Personalbestand in der Fahrzeuginstandhaltung erheblich aufgestockt. Zudem wurde in den Werkstätten Oranienburg und Friedrichsfelde die betriebsnahe Instandhaltung aufgenommen; die Werkstatt Schöneweide erhält eine Bestandsgarantie bis 2017. Eine neue dezentrale Führungsstruktur in der betriebsnahen Instandhaltung durch eigene Werkstattleiter je Standort soll die Kompetenzen vor Ort stärken. Um die Standzeiten der Fahrzeuge zu verringern, wird in vielen Bereichen der Instandhaltung im Schichtdienst gearbeitet. Die S-Bahn Berlin wird zusätzlich bei den Revisionen und der Instandhaltung durch die DB-Werke Wittenberge und Dessau unterstützt.

An den Fahrzeugen der S-Bahn Berlin sind konstruktive Maßnahmen geplant, die aber erst nach Anlieferung der erforderlichen Bauteile umgesetzt werden können. Hierzu zählen u.a. die Aufarbeitung und der Tausch der Fahrmotoren in einer Größenordnung von 3.000 Stück.

Ein spezielles Enteisungsspray, analog der Anwendung bei großen Flugzeugen, soll zur Enteisung der Fahrzeigtüren eingesetzt werden und damit für die Funktionstüchtigkeit auch bei Frost sorgen. Parallel zu diesen geplanten Wintermaßnahmen müssen aufgrund des Unfalls im Mai 2009 in Berlin-Kaulsdorf die Radsätze bei den Fahrzeugen der Baureihen 481/482 und 485 getauscht werden. Dieser Tausch wird erst Mitte 2011 (Baureihe 485) bzw. Ende 2011 (Baureihe 481/482) abgeschlossen sein. Da durch den Hersteller die entsprechenden Festigkeitsnachweise für die neuen Radsätze noch nicht erbracht worden sind, hat das EBA aus Sicherheitsgründen u.a. angeordnet, dass bis zum Vorliegen der Nachweise die Treib- und Laufradsatzwellen einer wiederkehrenden Ultraschall-Prüfung nach max. 30.000 km zu unterziehen sind. Zudem sind die Treib- und Laufradsatzwellen nach einer Gesamtleistung von max. 1 Mio. km durch neue zu ersetzen. Die Vollräder der Treibradsätze sind alle 60.000 km und die Vollräder der Laufradsätze sind alle 120.000 km einer wiederkehrenden Wirbelstrom-Prüfung zu unterziehen. Auf Anordnung des Eisenbahn-Bundesamts sind zudem die Funktionsfähigkeit der Sandstreueinrichtungen sowie die Füllstandskontrolle der Sandbehälter der Fahrzeuge besonders zu überwachen. Aufgrund der genannten Maßnahmen musste eine neue Fahrzeugumlaufplanung durchgeführt werden, die letztlich zu einer Reduzierung der Fahrzeugverfügbarkeit geführt hat.

Seit Anfang Dezember 2010 ist der S-Bahn-Betrieb witterungsbedingt zusätzlich eingeschränkt. Ab dem 08.12.2010 waren 335 von 562 Viertelzügen im Einsatz. Erschwerend kam hinzu, dass aufgrund einer hohen Anzahl von Weichenstörungen viele Züge nicht für die anstehenden Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten in die Abstellanlagen und Werke gefahren werden konnten.

Seit dem 02.01.2011 verkehrte die S-Bahn Berlin nach einem Notfahrplan, bei dem laut Presseberichten deutlich weniger als 50 % der Viertelzüge im Einsatz waren. Auf vier Strecken am Stadtrand von Berlin fuhren demnach keine S-Bahnen mehr, auf den meisten weiteren Abschnitten wurden die Taktzeiten erheblich ausgedünnt. Auf allen noch bedienten Strecken außer auf der Ringbahn fuhren die Züge nur noch alle 20 Minuten. Die S-Bahn-Berlin hatte kurzfristig verschiedene Verkehrsunternehmen, darunter auch die Berliner Verkehrsbetriebe, um Unterstützung gebeten, um die Ausfälle zu kompensieren.

Seit dem 10.01.2011 verkehren alle S-Bahnlinien wieder nach dem veröffentlichten Fahrplan. Ab dem 24.01.2011 soll die S-Bahn Berlin nach einem angepassten Fahrplan mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h verkehren.

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung hat in Wahrnehmung der Rolle als Eigentümer der DB AG mit dem Bahnvorstand mehrere Gespräche zur Situation der S-Bahn Berlin geführt. Dabei hat die DB AG über kurzfristige Maßnahmen informiert. Der Bund und die DB AG sind sich jedoch darüber einig, dass eine dauerhafte Lösung in der Bestellung neuer Züge liegt. Zur Schaffung einer kundenfreundlichen Lösung hat das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung den Ländern Berlin und Brandenburg Gespräche angeboten.

### **3. Schifffahrt**

#### **3.1 Küstenschifffahrt und Seehäfen**

Um die negativen Auswirkungen des Winters auf die Schifffahrt möglichst gering zu halten, wurden im Bereich der Küstenschifffahrt vor Beginn der Winterperiode folgende Vorsorge-  
maßnahmen getroffen:

- Einrichtung eines Eisinformationsdienstes, mit dem die örtliche Beobachtung der Eis- und Schifffahrtsverhältnisse zur Information der Schifffahrt, des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) und der internen Bedarfsträger gewährleistet wird.
- Einrichtung eines Eisbrechdienstes, um durch die Nutzung verwaltungseigener Fahrzeuge (z. T. in Abstimmung mit den benachbarten Dienststellen) und durch die ergänzende Anmietung von Eisbrechern eine wirtschaftlich vertretbare Eisbekämpfung sicherzustellen und damit den Verkehr im Rahmen des Machbaren weiter aufrechtzuerhalten.
- Rechtzeitige Ausbringung von Eistonnen, insbesondere auch im Bereich der Inselzufahrten.
- Einrichtung einer Rufbereitschaft für Tonnenleger, um auch in den arbeitsfreien Zeiten schnell auf Tonnenstörungen reagieren zu können.
- Sicherung des Schleusenbetriebs durch besondere technische und organisatorische Maßnahmen.

Die negativen Auswirkungen der winterlichen Verhältnisse auf die Funktionsfähigkeit der Infrastruktur und den Betrieb (Güter- und Personenverkehr) an den Seeschiffahrtsstraßen sind bisher gering. Die Schifffahrt ist kaum eingeschränkt und läuft in den größeren seewärtigen Zufahrten und auf dem Nord-Ostsee-Kanal bislang weitgehend störungsfrei. Kleinere Reviere sind für die Schifffahrt geschlossen, hier erfolgt kein Eisaufbruch mehr.

Die Aufrechterhaltung der Schifffahrt, aber auch der Infrastruktur wie z.B. der Schleusen oder des Fährverkehrs am Nord-Ostsee-Kanal ist allerdings nur mit deutlich erhöhtem Aufwand durch verstärkte Anmietung von Fahrzeugen und Geräten sowie verstärkten Einsatz von Regiepersonal zu gewährleisten. Zusammen mit den nach einem Eiswinter generell erhöhten Unterhaltungskosten für Bauwerke, Mess-Einrichtungen, schwimmende Fahrzeuge und Schifffahrtszeichen führt dies zu erheblichen finanziellen Mehraufwendungen für die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes.

Bei einer Verschärfung der winterlichen Lage kann es zu einer deutlichen Einschränkung der planfestgestellten Fahrrinntiefe (durch Beeinträchtigungen beim Peilen und Baggern) für den Bereich der Tidezufahrten und zu einer Beeinträchtigung der Funktionstüchtigkeit der Schleusen kommen.

Die aktuellen Informationen über die Eislage in der Ostsee / Nordsee sind im Internet unter [http://www.bsh.de/de/Meeresdaten/Beobachtungen/Eis/Westliche\\_Ostsee.pdf](http://www.bsh.de/de/Meeresdaten/Beobachtungen/Eis/Westliche_Ostsee.pdf) abrufbar.

Auf die Seehäfen und die Schnelligkeit des dortigen Güterumschlags hatte das kalte Dezemberwetter zum Teil erhebliche Auswirkungen. Der intensive Schneefall der vergangenen Wochen verursachte einen beträchtlichen Räum- und Streuaufwand auf den Terminals. Im Autoumschlag musste ein wesentlicher Mehraufwand betrieben werden, um die umgeschlagenen Fahrzeuge schnee- und eisfrei zu halten. Die Sommerbereifung der zu verladenden Neuwagen führte dabei teilweise zu erheblichen Problemen und Verzögerungen bei der Verladung, wie z.B. die Autoterminals aus Cuxhaven und Bremerhaven melden.

### **3.2 Binnenwasserstraßen und Binnenschifffahrt**

Im Bereich der Binnenwasserstraßen wurden vorsorglich folgende Maßnahmen zur Gewährleistung der Schiffbarkeit ergriffen:

- Die Einsatzbereitschaft der Eisbrecher wurde sichergestellt.
- Gewerbliche Eisbrecher wurden zusätzlich angemietet.
- Es wurden Bereitschaftsdienste angeordnet und entsprechende Firmen beauftragt, damit wesentliche Anlagen (Schleusen, Wehre, Brückenwiderlager, Vorhäfen von Schleusen) von Schäden möglichst verschont und funktionsfähig bleiben.
- Die Funktionsfähigkeit empfindlicher Anlagenteile wurde vor Eintritt des Winters einer besonderen Prüfung unterzogen.
- Tägliche Eisstandsberichte sowie die Einsatzbereiche der Eisbrecher werden über das elektronische Wasserstraßen-Informationssystem (ELWIS) und den nautischen Informationsfunk (NIF) bekannt gemacht.

Zu Einschränkungen und Unterbrechungen der Binnenschifffahrt und des Fährbetriebes kommt es hauptsächlich durch die massive Eisbildung selbst und durch die Vereisung betrieblicher Anlagen (Schleusen, Wehre, Vorhäfen). Dies gehört ebenso zu den jährlich wiederkehrenden, kalkulierbaren Behinderungen wie die Unterbrechung von zahlreichen Baumaßnahmen - menschliches Fehlverhalten oder Organisationsmängel sind hierfür nicht ursächlich.

Gemildert werden konnten Störungen durch den Einsatz von Eisbrechern. Wenn ersichtlich wird, dass gefahrlose Einzelfahrten nicht mehr möglich sind, werden außerdem Konvoi-Fahrten mehrerer Binnenschiffe durchgeführt, die durch Eisbrecher geschützt werden. Darüber hinaus wurde durch einen erhöhten Personaleinsatz die Sicherung der Anlagen und die Behebung von Störungen gewährleistet.

Die diesjährigen Verhältnisse sind für den Verkehrsträger Wasserstraße insgesamt als weitgehend normal anzusehen. Entscheidende Grundlage für auch im Winter weitgehend befahrbare Wasserstraßen ist das Vorhalten einer ausreichenden Anzahl von Eisbrechern, wodurch eine Verlängerung der Navigationsperiode ermöglicht und zugleich Hochwasserschutz gewährleistet wird.

Wenn es trotz all dieser Maßnahmen nötig wird, Wasserstraßen zu sperren, beklagt die Schifffahrt Umsatzausfälle und hohe zusätzliche Kosten für die Aufrechterhaltung von logistischen Transportketten. Die für die Schifffahrtsbetreiber selbst anfallenden Umsatzeinbußen werden auf ca. 1.000 – 2.000 € pro Ausfalltag und Schiff beziffert.

Da die Einschränkungen den Rahmen des Üblichen bislang nicht gesprengt haben, dürften auch die volkswirtschaftlichen Verluste relativ gering ausfallen. Es versteht sich jedoch von selbst, dass derzeit noch keine abschließende Bewertung der negativen wirtschaftlichen Auswirkungen des Winters auf die Binnenschifffahrt gegeben werden kann.

## **4. Luftverkehr**

### **4.1 Störungen im Flugbetrieb**

Die früh bereits Ende November 2010 einsetzende winterliche Witterung hat auch im Luftverkehr in Europa zu zum Teil erheblichen Störungen im Flugbetrieb geführt. Es gab bisher in diesem Winter aus infrastruktureller Sicht der Flugplätze zehn als verkehrlich besonders kritisch eingestufte Tage (29./30.11.2010, 08.12./09.12.2010; 16.12.2010 – 21.12.2010).

Eine kurzfristige Abfrage bei den deutschen Flughäfen hat ergeben, dass diese aufgrund der Erfahrungen aus dem bereits schwierigen Winter 2009/2010 und den hieraus gezogenen betrieblichen und infrastrukturellen Konsequenzen (Anschaffung neuer/leistungsfähigerer Winterdienstgeräte, Aufstockung des entsprechenden Personals, verstärkte Bevorratung des Flächenenteisungsmittels etc.) auf die jeweiligen kritischen Wetterbedingungen gut vorbereitet waren. Vor diesem Hintergrund kam es nur in sehr überschaubarem Maße zu tatsächlichen Schließungen von Flugplätzen wegen extremen Schneefalls. Dies war dann der Fall, wenn zeitweise die Start-/ Landebahnen trotz Räumungen immer wieder so zuschneiten, dass die erforderlichen Bremswerte für die Fluggeräte nicht eingehalten werden konnten. Naturgemäß sind von dieser Problematik Flugplätze mit nur einer Start-/Landebahn intensiver betroffen, aber selbst bei diesen hielten sich die Schließungszeiten für winterliche Witterungsverhältnisse im normalen Rahmen.

Hiervon zu unterscheiden sind durch die Witterung eingetretene Verspätungen von Flügen, die z.T. in erheblichem Ausmaß vorgekommen sind. Neben den „normalen“ winterlichen Verzögerungen im Betriebsablauf der Flugplätze durch zusätzliche Flugzeugenteisungen (die von den Luftverkehrsunternehmen nicht von vornherein in die Reisezeit einkalkuliert werden), waren die wesentlichen Verspätungen weit überwiegend nicht durch infrastrukturelle Störungen auf deutschen Flugplätzen verursacht. Diese hatten vielmehr ihren Grund vor allem in der ausgeprägten Vernetzung des Luftverkehrs und in dem System der Betriebsumläufe der Luftverkehrsunternehmen. Treten an einer Stelle des Systems Störungen im Betrieb ein, löst dies einen Dominoeffekt aus. Besonders betroffen hiervon sind naturgemäß Drehkreuze, da sich dort die Verkehre konzentrieren, um dann weiterverteilt zu werden. Fallen hier Zubringer aus, weil z.B. die erforderlichen Flüge nicht von ihrem Ausgangsort abgehen können, fehlen diese Flugzeug- und Besatzungskapazitäten dann für die Weiterverteilung der Verkehre. Je mehr Zubringer fehlen, desto weniger Passagiere und Waren können weitertransportiert werden.

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung hat sich auf Leitungsebene regelmäßig von der Luftverkehrswirtschaft (Flughäfen, Flugverkehrsgesellschaften und Deutsche Flugsicherung) informieren lassen, wie die Maßnahmen zur Beseitigung von Störungen von den Verantwortlichen koordiniert werden. An die Landesregierungen wurde der Appell gerichtet, im Interesse gestrandeter Passagiere einen flexiblen, der besonderen Situation angepassten Betrieb der Flughäfen zu ermöglichen.

#### **4.2 Winterdienst an Flughäfen**

Der Winterdienst an Flughäfen setzt sich aus zwei Bereichen zusammen: der Enteisung von Bewegungsflächen sowie der Enteisung von Flugzeugen.

Die Bewegungsflächen umfassen die Start- und Landebahnen, Rollwege sowie die Vorfelder und die dazugehörigen Betriebsstraßen für Fahrzeuge. Um Verkehrsflächen im Winter in einem betriebssicheren Zustand zu halten, gibt es international gültige Vorgaben der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO), die einen sicheren Flugbetrieb auch bei Schnee und Eis ermöglichen. Für eine engmaschige Information über die aktuelle Witterung stimmen

sich die Flughafenbetreiber eng mit dem Deutschen Wetterdienst (DWD), der Deutschen Flugsicherung (DFS) und den Fluggesellschaften ab.

Die deutschen Verkehrsflughäfen unterliegen gem. § 45 Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung (LuftVZO) einer Verkehrssicherungspflicht und sind folglich dafür verantwortlich, den Flughafen in einem betriebssicheren Zustand zu halten. Dazu gehört auch der Winterdienst mit seinen personal- und materialintensiven Prozessen. Flächenenteisung wird größtenteils mit mechanischen Mitteln (Schneepflügen, Schneefräsen) bewerkstelligt, aber auch mit Enteisungsmitteln. Hier kam es bislang nicht zu Engpässen.

Mit ihrem Winterdienst tragen die Flughafenbetreiber oft über lange Zeiträume und bei ungünstigsten äußeren Bedingungen in möglichst kurzer Zeit dafür Sorge, dass der Flugbetrieb sicher und pünktlich durchgeführt werden kann. Dennoch lassen sich trotz der enormen Anstrengungen Verspätungen und Flugausfälle nicht immer verhindern, da infolge des Einsatzes des Winterdienstes immer auch Kapazitäten eingeschränkt werden müssen. Dies ist aber im Sinne der Sicherheit unvermeidlich.

Das Enteisen von Flugzeugen unterliegt im Gegensatz zur Enteisierung von Bewegungsflächen nicht der Verkehrssicherungspflicht durch die Flughäfen. Die Flugzeugenteisierung ist eine Boden-Verkehrs-Dienstleistung und basiert auf privatrechtlichen Verpflichtungen zwischen dem Luftverkehrsunternehmen und seinem konzessionierten Dienstleister. In vielen Fällen haben sich Unternehmen mit Flughafen- und Luftfahrtunternehmensbeteiligung gegründet, die diese Dienste ausführen. Aber auch Unternehmen ohne jegliche Flughafenbeteiligung führen Enteisungen von Flugzeugen aus.

Das Enteisen von Flugzeugen vor dem Start bei winterlichen Bedingungen ist aus Gründen der Sicherheit unumgänglich. Durch den Einsatz eines glykolhaltigen Enteisungsmittels wird dafür gesorgt, dass sich vor dem Start eines Flugzeugs, aber auch während der kritischen ersten Flugphase durch feuchte Luftschichten keine Eisschichten bilden können, die die Steuerelemente des Flugzeuges unbeweglich machen würden.

Der Vorgang des Enteisens dauert je nach Flugzeuggröße durchschnittlich 15 Minuten. Diese Zeitspanne ist jedoch in den im Voraus geplanten Flugzeiten aus verschiedenen Gründen nicht berücksichtigt. Daher sind Verspätungen unvermeidbar. So enthalten die geplanten Flugzeiten (Zeitraum von Abflug bis zur Landung am Zielflughafen) zwar bereits Reserven für Verspätungen. Umfassende zeitliche Puffer für einen Betrieb bei Winterbedingungen können hingegen aus logistischen Gründen nicht in die Flugpläne eingebaut werden. Wäre das Enteisen in diesen Zeiten bereits enthalten, müssten zum einen planmäßige Flüge grundsätzlich länger dauern, zum anderen würde das bei günstigen Bedingungen verfrühte Eintreffen von Flugzeugen am Ziel die Flughäfen vor große operationelle und kapazitative Probleme stellen.

### **4.3 Nachtflugsituation**

Die Zuständigkeit für die Betriebsgenehmigungen von Flughäfen, welche auch die Betriebszeiten regeln, liegt bei den Ländern. Die Landesgenehmigungsbehörden haben teilweise auf ausdrückliche Bitte des Bundesministers für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung die Nachtflugbeschränkungen flexibel gehandhabt, um die Unannehmlichkeiten für die Passagiere zu reduzieren. Um einen geregelten Flugbetrieb wiederherzustellen, ist es für die Fluggesellschaften zudem erforderlich, Flugzeuge gemäß ihren Umlaufplänen an den vorgesehenen Flughäfen zu positionieren, da ansonsten durch die Nichtverfügbarkeit von Fluggerät zusätzliche Verspätungen oder Flugausfälle drohen.

### **4.4 Bewertung der Maßnahmen**

Flughäfen sind privatwirtschaftlich organisierte Unternehmen, die schon aus eigenen finanziellen Erwägungen heraus ein hohes Interesse an einem reibungslosen Flugbetrieb haben. Die Flughafenbetreiber nehmen zudem ihre Verkehrssicherungspflicht gem. § 45 LuftVZO verantwortungsvoll wahr und handeln gemäß dem Grundsatz, dass die Sicherheit oberste Priorität hat. Die Vorgaben der ICAO werden für ausreichend erachtet.

Dessen ungeachtet hat die Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Verkehrsflughäfen bereits eine Arbeitsgruppe zur Thematik einberufen, um kontinuierliche Optimierungen zu erreichen und Erfahrungen auszutauschen. Dies zeigt, dass bereits wirksame freiwillige Instrumente existieren.

Der durch die Medienberichterstattung entstandene Eindruck eines flächendeckenden Mangels an Enteisungsmitteln ist nicht zutreffend. In Einzelfällen kam es zu Engpässen, da der Nachschub die Flughäfen infolge witterungsbedingter Behinderungen und von den Ländern verhängter Lkw-Fahrverbote teilweise nicht rechtzeitig erreichen konnte und in diesen Fällen der Vorrat an Enteisungsmitteln offenbar zu knapp bemessen war. Die Fahrverbote für Lkw mit Enteisungsmitteln wurden allerdings auf Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung von den zuständigen Landesbehörden kurzfristig außer Kraft gesetzt.

Erschwert wird die Situation dadurch, dass Enteisungsmittel nur von sehr wenigen hochspezialisierten Herstellern angeboten werden. Einer dieser Hersteller, das Schweizer Unternehmen Clariant mit Produktionsstandort Gendorf/Altötting, musste die Produktion vom 1. bis 4. Januar 2011 einstellen, da der Rohstoff Glykol ausgegangen war. Um den drohenden Engpass an Enteisungsmitteln abzuwenden, schlossen sich kurzfristig elf deutsche Flughäfen sowie Drittunternehmen (Boden-Verkehrs-Dienstleister) zu einem "Pool" zusammen, um sich bei auftretenden Engpassituationen gegenseitig auszuhelfen. Auch mit diesem Themenfeld befasst sich die Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Verkehrsflughäfen in einer Arbeitsgruppe.

Die Ankündigung der Europäischen Kommission, ggf. europäische Vorgaben zur Regelung des Winterdienstes bzw. zur Flugzeugenteisung machen zu wollen, wird vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung zunächst kritisch gesehen. Grundsätzlich stellt sich die Frage nach der rechtlichen Kompetenz der Kommission in diesem Bereich. Zudem müssen die unterschiedlichen Zuständigkeiten der Akteure für die einzelnen Enteisungsbereiche beachtet werden. Seitens der Kommission in Fragen zum Winterdienst oder zur Flugzeugenteisung regulativ einzugreifen, scheint derzeit unter Berücksichtigung der oben genannten Argumente nicht geboten. Aus hiesiger Sicht wäre es jedoch wünschenswert, wenn es auf europäischer Ebene, möglicherweise initiiert durch die Kommission, zu einem Erfahrungsaustausch zwischen Flughäfen und Boden-Verkehrs-Dienstleistern kommen könnte. Der Austausch von Informationen kann dazu beitragen, die Situation europaweit zu verbessern.

#### **4.5 Information und Betreuung der Fluggäste**

Trotz Flugstreichungen und -verspätungen war bis zum 23.12.2010 eine verstärkte Inanspruchnahme des Bürgertelefons des Luftfahrt-Bundesamtes (LBA) nicht zu verzeichnen. Seit dem 27.12.2010 ist die Zahl der Anrufe, die im Zusammenhang mit den Witterungsverhältnissen stehen, leicht gestiegen. Zumeist beziehen sie sich auf Gepäckverspätungen bzw. -verluste. In schriftlicher Form liegen dem LBA bisher (Stand: 03.01.2011) zehn Anzeigen aufgrund witterungsbedingter Flugstreichungen bzw. -verspätungen vor. Diese beziehen sich vor allem auf unzureichende Betreuungs- und Unterstützungsleistungen (kein Angebot der Ticketerstattung, keine Hotelunterbringung, fehlende Information, teilweise keine Mahlzeiten bzw. Erfrischungen). Aufgrund der Erfahrungen im Zusammenhang mit europaweiten Luftraumsperrungen im April dieses Jahres steht zu erwarten, dass das Anzeigeaufkommen mit zeitlicher Verzögerung noch zunehmen wird.

Das LBA stellte am 20.12.2010 in einer Pressemitteilung klar, dass die Luftfahrtunternehmen trotz der wetterbedingten Störungen die Einhaltung der Fluggastrechte sicherzustellen haben. Des Weiteren wies das LBA sowohl die großen deutschen als auch die großen europäischen Luftfahrtunternehmen auf die Verpflichtung zur Einhaltung der Fluggastrechte-Verordnung hin und setzte hiervon auch den Bundesverband der Deutschen Fluggesellschaften (BDF) und BARIG („Board of Airline Representatives in Germany“) in Kenntnis.

Darüber hinaus führte das LBA am 20.12.2010 Vor-Ort-Kontrollen bei den am stärksten von Flugstreichungen und -verspätungen betroffenen Luftfahrtunternehmen an den Flughäfen Frankfurt/M. (Lufthansa) und Berlin-Schönefeld (Germanwings und easyJet) durch. Hierbei wurde überprüft, ob die vorgenannten Luftfahrtunternehmen ihren Verpflichtungen zur Unterstützung und Betreuung der von Flugstreichungen und -verspätungen betroffenen Fluggäste nachkamen.

In Frankfurt organisierte Lufthansa zwischen dem 17.12.2010 und 20.12.2010 rund 25.000 Übernachtungen im Umkreis von ca. 60 km um den Flughafen Frankfurt/M. Darüber hinaus stellte der Flughafen 1.800 Feldbetten zur Verfügung. Betroffenen Fluggästen wurde eine Weiter- oder Heimreise mit der Bahn oder anderen öffentlichen Verkehrsmitteln angeboten. In den Terminals wurden für die Fluggäste Verpflegungsstellen eingerichtet. Die Information

der Fluggäste über die aktuellen Flugplanungen erfolgt über Internet, Reisebüros, öffentliche Anzeigen in den Terminals und an so genannten "Annullierungsschaltern".

In Berlin-Schönefeld wurde im Rahmen der Vor-Ort-Kontrolle festgestellt, dass Germanwings und easyJet ihre von Annullierungen oder Verspätungen betroffenen Fluggäste über die Fluggastrechte informierten und die Betreuungsleistungen erbrachten. Es wurden Verpflegungsgutscheine ausgehändigt und Hotelübernachtungen in unmittelbarer Nähe zum Flughafen organisiert. Ferner stellte der Flughafen Feldbetten zur Verfügung, die nach Kenntnis der LBA jedoch noch nicht in Anspruch genommen werden mussten. Germanwings konnte aufgrund entsprechender Kooperationsverträge Alternativbeförderungen mit anderen Luftfahrtunternehmen (soweit verfügbar) anbieten.

Insgesamt werden die Auswirkungen der Flugannullierungen bzw. Verspätungen am Flughafen Berlin-Schönefeld im Vergleich zur Lage am Flughafen Frankfurt/M. als geringer eingeschätzt.

## **5. Vorsorgemaßnahmen und Beratungstätigkeit des Deutschen Wetterdienstes**

Der Deutsche Wetterdienst (DWD), der dem BMVBS als nachgeordnete Behörde zugeordnet ist, versorgt verschiedenste Kundengruppen mit Wettervorhersagen. Im Rahmen der Vorhersagetätigkeit werden sowohl Warnungen an die Öffentlichkeit als auch an Kunden aus dem Verkehrsbereich, wie z.B. die DB AG, herausgegeben. Die Winterdienstbetreuung des Bundesfernstraßennetzes wird mit dem Straßenwetterinformationssystem (SWIS) unterstützt, einem speziell auf die Bedürfnisse der Winterdienstverantwortlichen zugeschnittenen IT-System. Im Rahmen der Beratung der Flughäfen werden spezielle Produkte für den Winterbetrieb bereitgestellt. An den großen Drehkreuzen Frankfurt und München ist ein Arbeitsplatz für einen Wetterberater bzw. eine Wetterberaterin bei der jeweiligen Verkehrsleitung installiert, der bei Bedarf besetzt wird. Dies wurde z.B. in München neunmal im Monat Dezember nötig.

Die Vorhersageleistung war in den meisten Fällen gut bis sehr gut. Vor allem großräumige Schneefälle wie z.B. das „Schneetief“ Petra am 16./17.12. 2010 konnten schon mehrere Tage im Voraus prognostiziert werden. Die Prognosen erwiesen sich damit als eine sehr gute

Planungsgrundlage für alle Verkehrsbereiche. Lediglich die Entwicklung räumlich sehr eng begrenzter Schneefälle in der Mitte Deutschlands in der Nacht zum 21.12.2010 konnte von den Wettervorhersagemodellen erst sehr kurz vor dem Ereignis vorhergesagt werden. Daher erfolgte in diesem Fall die Warnung zwar rechtzeitig, aber ohne den sonst üblichen längeren zeitlichen Vorlauf. Wettervorhersagemodelle und die anschließenden Verfahren beinhalten stets Unsicherheiten. Der DWD unternimmt erhebliche Anstrengungen, um diese Unsicherheiten zu quantifizieren und sein gesamtes Analyse- und Modellsystem konsequent in Richtung Wahrscheinlichkeitsaussagen auszubauen. Dazu wird ein innovatives System für die Vorhersage bis 24 Stunden entwickelt, das es erlauben wird, Wahrscheinlichkeiten räumlich detailliert im Voraus zu berechnen. Dieses System befindet sich zurzeit in einem präoperativen Testbetrieb.