



FACHBEITRÄGE

Verkehrskonzept und Wegebau
der igs 2013

Fahrzeugrückhaltesysteme
aus Beton

Neue Richtlinie für Nachrechnung
von Straßenbrücken im Bestand

Stadtreinigung Hamburg:
Winterdienst

Grundinstandsetzung
Billhoner Brückenstraße

Impressum

VSVI-Information

Zeitschrift der Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure in Hamburg e.V.

Herausgeber:

VSVI-Hamburg, Postfach 113401
20434 Hamburg

Bankverbindung:

HSH Nordbank
Kto.-Nr. 163 170 000
BLZ 210 500 00

Redaktion:

Dierk Münster (Ingenieurbüro Dierk Münster
VBI, Hamburg)

Marko Schröder (Ingenieurpartnerschaft
Diercks Schröder, Hamburg)

Carsten Diercks (Ingenieurpartnerschaft
Diercks Schröder, Hamburg)

Anschrift der Redaktion:

VSVI-Hamburg (c/o Deutag), Pinkertweg 47
22113 Hamburg

Die Beiträge enthalten nicht in jedem Fall die Meinung des Herausgebers. Die Redaktion behält sich sinngemäße Kürzung und Änderung von Beiträgen vor.

Die Redaktion dankt allen, die an dieser VSVI-Information mitgearbeitet haben und bittet schon jetzt um rege Beteiligung an der Ausgabe 2012. Redaktionsschluss ist der 30. Juni 2012.

Copyright:

Diese Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt.

Layout, Satz und Druck:

Copy Campus, Rentzelstraße 12
20146 Hamburg

Erscheinungsweise:

Die VSVI-Information erscheint einmal jährlich. Sie wird kostenlos an die Mitglieder der VSVI-Hamburg verteilt.

Titelbild:

Billhorner Brückenstraße

Rückseite:

Impressionen aus der HafenCity
(Marko Schröder)

Inhalt

VSVI

Vorwort	2
Grußwort des Präses der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation.....	4
Niederschrift der 47. Mitgliederversammlung	5
VSVI-Internes (Ansprechpartner, Termine, neue Mitglieder)	8
VSVI-Ball 2010	11
VSVI-Ball 2010	12
Fortbildungsveranstaltungen und Exkursionen ...	13
Studienreise der VSVI-Hamburg nach Venedig	14
Witziges	21

Fachbeiträge

Verkehrskonzept und Wegebau der inter- nationalen Gartenschau Hamburg 2013	24
Fahrzeug-Rückhaltesysteme aus Beton	34
Die neue Richtlinie für die Nachrechnung von Straßenbrücken im Bestand.....	58
Stadtreinigung Hamburg: Winterdienst	68
Grundinstandsetzung Billhorner Brückenstraße.	77
Fördermitglieder	82

BSVI

Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Freunde der VSVI,



man soll ja Ereignissen nicht voraussehen. Aber es gibt Anlässe in der Zukunft, die dürfen genannt werden. Mit diesem Vorwort und der nun vorliegenden VSVI-Info verabschiede ich mich von Ihnen. Satzungsgemäß läuft meine Zeit als Vorsitzender der VSVI nach neun Jahren ab. Aber nicht nur meine Vorstandszeit geht zu Ende, vier weitere Vorstandskollegen sagen Ihnen Tschüss. Auch der 2. Vorsitzende, Dietrich Neumann, darf nun die Verantwortung in neue Hände übergeben. Wir verdanken ihm viele gut organisierte Reisen mit einem hohen Wissensinput und Spaßfaktor. Ebenfalls geht unser „Finanzminister“, Gerhard Riebesehl, der mit seinem Einsatz für eine noch immer gute Finanzlage der VSVI ohne Beitragserhöhungen beigetragen hat. Susanna Kurth führte die Geschäfte der VSVI in den letzten drei Jahren. Ohne sie hätten z. B. unsere schönen Bälle nicht stattfinden können. Nicht zuletzt sorgte Herr Holger Preuß als Fortbildungsreferent für die manchmal aufwändige Organisation von unzähligen Exkursionen und unser traditionelles Seminar.

Zwar werden die Wahlen erst im kommenden Februar auf der Mitgliederversammlung stattfinden, doch gestatte ich mir schon jetzt einen Rückblick auf die Zeit im Vorstand der VSVI.

Es war eine gute Zeit. Die Arbeit mit den Vorstandskollegen habe ich immer mit Spaß und Engagement erlebt. Und gemeinsam konnten wir viel bewegen. Sehr wichtig ist, dass wir Sie für die VSVI gewinnen und halten konnten. Es ist eine nicht einfache Aufgabe, in den Zeiten von facebook, xing und anderen sozialen Netzwerken eine Kommunikationsplattform wie die VSVI am Leben zu halten. Unsere Mitgliederzahl ist weitgehend stabil geblieben, es gab Austritte, jedoch viele Neuzugänge, und das hält letztlich eine Gemeinschaft lebendig.

Besonders herausheben möchte ich unseren Stammtisch - übrigens noch immer ist die Diskussion offen, ob das die richtige Bezeichnung für unser Treffen ist. Jedenfalls haben wir unzählige interessante Foren erlebt, bei Bier, Apfelschorle und immer spannenden Themen. Mein Dank gilt den Referenten, die ihre Kompetenz und ihre Zeit für die VSVI eingebracht haben.

Viele interessante Vorträge hörten wir auf unseren Mitgliederversammlungen. Erinnern Sie sich an Professor Straubhaar vom Hamburgischen Weltwirtschaftsinstitut, den Oberbaudirektor Hamburgs, Professor Walter, Herrn Vahldieck, seinerzeit Leiter des Landesamtes für Verfassungsschutz, Professor Schreckenberg von der Universität Duisburg-Essen oder Professor Latif vom Leibniz-Institut für Meereswissenschaften? Sie und noch viele andere haben uns interessante Einblicke in Felder gewährt, die auch schon mal etwas abseits unserer eigentlichen Profession liegen. Meine Auffassung war und ist, Blicke über den Tellerrand sind notwendig und hilfreich.

Schöne Reisen haben wir gemeinsam erlebt. Weitere fachlich und touristisch lockende Ziele warten noch auf uns. Und nicht zuletzt hat der Vorstand mit vielen Exkursionen zu Baustellen, bestehenden

Infrastruktureinrichtungen u. a. Angebote gemacht, um praxisnahe Einblicke in unseren reichhaltigen Berufsalltag zu ermöglichen.

Für wichtig halte ich nach wie vor unser Engagement für unseren Berufsstand. Die Hamburgische Ingenieurkammer engagiert sich mit der Plattform des Hamburger Ingenieurrates für eine gute Ausbildung von jungen Kolleginnen und Kollegen. Manche Diskussion wurde mit Vertretern der Hochschulen in Hamburg (HCU und TUHH) geführt, um das Anforderungsprofil für gut ausgebildete Bauingenieure und -ingenieurinnen zu formulieren und auf dessen Einhaltung zu dringen. Wir arbeiten in Gremien der BSVI mit, die die gleichen Intentionen verfolgen.

Denen, die die VSVI bei den vielen (ehrenamtlichen) Aufgaben eines Vorstandes unterstützt haben, danke ich. Mein Dank gilt wieder besonders den Autoren der vorliegenden VSVI-Info. Ich wünsche eine erhellende Lektüre.

Unterstützen Sie bitte den Vorstand der VSVI auch in der Zukunft. Nur gemeinsam kommen wir weiter.

Mit freundlichen Grüßen

Christoph F.J. Schröder
(Vorsitzender der VSVI Hamburg)

Grußwort des Senators der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation Herr Frank Horch



Meine sehr verehrten Damen und Herren,

Verkehr ist eine spannende Sache. Seit meinem Amtsantritt erkenne ich täglich neu, welche Verantwortung Verkehrs- und Straßenbauingenieure für eine moderne und dynamische Metropole wie Hamburg tragen.

Ich darf gestehen, bei Staus dachte ich bisher - wie so viele - an schlechte Ampelschaltungen oder unkoordinierte Baustellen. Mittlerweile weiß ich um die Herausforderungen, im begrenzten Straßenraum ein Maximum für alle Verkehrsteilnehmer herauszuholen, seien sie im Auto, per Fahrrad oder zu Fuß unterwegs.

In Hamburg werden in den kommenden Jahren bedeutende Projekte realisiert. Der anspruchsvolle Ausbau der Autobahn A 7 zu einer leistungsfähigen Fernverbindung wird den angrenzenden Stadtteilen infolge der Einhausung und Überdeckelung der Autobahn Lebensqualität zurück geben. Auch die Verlegung der Wilhelmsburger Reichsstraße an die Bahntrasse zeigt, dass Verkehrsingenieure auch städtebauliche Verbesserungen im Focus haben. Weitere große Herausforderungen werden die Realisierung eines modernen Bussystems und die Verlängerung der U4 sein. Hinzu kommen viele kleine und größere Eingriffe in die Straßen und das Verkehrssystem, stets unter Beachtung der städtebaulichen Randbedingungen und des Schutzes von Ressourcen.

Ingenieure in der Hamburger Bauverwaltung, in den Ingenieurbüros und den bauausführenden Firmen werden gemeinsam dafür sorgen, dass diese und andere Projekte zum Besten der Bürgerinnen und Bürger realisiert werden. Sie haben große Erfolge vorzuweisen. Gerne unterstütze ich Sie dabei, dass diese die verdiente Beachtung finden.

Sie tragen eine große Mitverantwortung für die Entwicklung Hamburgs. Ich weiß die anspruchsvollen Aufgaben bei Ihnen in guten Händen und wünsche uns allen viel Erfolg bei den zukünftigen Projekten.

Mit freundlichen Grüßen

Frank Horch

Senator der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation

Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure in Hamburg e.V.

Mitgliederversammlung der Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure in Hamburg e.V.

Wie in den letzten Jahren ging der eigentlichen Mitgliederversammlung ein sehr interessanter Vortrag voraus. Der IBA-Geschäftsführer Uli Hellweg referierte zum aktuellen Thema: Warum braucht Hamburg eine Bauausstellung?

Niederschrift über die 47. Mitgliederversammlung am 24. Februar 2011 im Hotel Atlantic

Eröffnung

Herr Christoph F.J. Schröder (Vorsitzender der Vereinigung) eröffnet die Mitgliederversammlung um 17:00 Uhr und begrüßt die anwesenden Mitglieder sehr herzlich.

Er stellt fest, zu dieser ordentlichen Mitgliederversammlung wurde frist- und formgerecht eingeladen und die Versammlung ist beschlussfähig.

Vor Eintritt in die Tagesordnung wird in stiller Ehrung der seit der letzten Mitgliederversammlung verstorbenen Mitglieder gedacht.

Tagesordnungspunkt 1 Genehmigung der Niederschrift über die 46. Mitgliederversammlung am 25. Februar 2010

Die Niederschrift über die 46. Mitgliederversammlung ist allen Mitgliedern mit der VSVI Information 2010 zugestellt worden.

Einwendungen gegen Form oder Inhalt der Niederschrift werden nicht erhoben. Die Niederschrift wird ohne Änderung genehmigt.

Tagesordnungspunkt 2 Berichte des Vorstandes über die Tätigkeit der Vereinigung im Jahr 2010

Tagesordnungspunkt 2.1 Bericht des Vorsitzenden

Herr Schröder informiert über Aktivitäten des abgelaufenen Vereinsjahres.

Er hebt den Workshop speziell für jüngere Kolleginnen und Kollegen hervor, der wieder gute Resonanz fand. Dieses Mal wurde das Thema „Lärm“ ausführlich behandelt. Als unmittelbare Folge konnten neue Mitglieder gewonnen werden. Eine weitere derartige Fortbildungsveranstaltung ist für das Jahr 2011 geplant.

Der Hamburger Ingenieurrat (lockerer Zusammenschluss von Hamburger Ingenieurvereinen) führte ein Gespräch mit dem neuen Präsidenten der Hafen City Universität, Herrn Dr.-Ing. Pelka. Es ging einmal mehr um die Qualität und Inhalte des Bauingenieurstudiums sowie der Abschlüsse.

Herr Schröder schließt seine Ausführungen mit dem Hinweis ab, dass 2011/2012 das letzte Jahr des amtierenden Vorstandes ist und auf der Mitgliederversammlung 2012 Neuwahlen

anstehen. Interessierte für ein Vorstandsamt werden gebeten, sich bei ihm zu melden.

Frau Susanna Kurth (Geschäftsführerin) berichtet vom VSVI Stammtisch, der jeweils am 1. Dienstag des Monats um 17:30 Uhr in der Gaststätte Schweinske, Düsternstraße 1-3, Stadthausbrücke in Hamburg durchgeführt wird. Die Resonanz ist weiterhin erfreulich hoch. Als Themen, die unter dem Motto „Schweres in leichtem Rahmen“ vorgestellt und diskutiert wurden, sind beispielhaft zu nennen: Aktuelles zum Radverkehr aus Sicht der Straßenverkehrsbehörde, Stadtbahn, Ausbau der A7, Projekte der IBA/IGS, Aktuelle Straßenbaumaßnahmen im Hafengebiet, Betrieb von Bundesfernstraßen und Straßentunneln, Management des Ufer- und Hochwasserschutzes, Dezentrale Behandlungsanlagen für Straßenabflüsse in Hamburg, Erschließung der Elbphilharmonie.

Die Resonanz für den VSVI-Ball 2010 war mit 142 Teilnehmern geringer als im letzten Jahr. Der Herbsttermin für den Ball soll dennoch beibehalten werden. Der nächste VSVI-Ball findet am 5. November 2011 statt.

Fortgesetzt wird der Tätigkeitsbericht des Vorstandes mit dem Bericht des Fortbildungsreferenten und dem Beitrag zu den VSVI Studienreisen. Herr Schröder erteilt hierzu Herrn Preuß und Herrn Neumann das Wort.

Tagesordnungspunkt 2.3 Bericht des Fortbildungsreferenten

Herr Holger Preuß informiert über die seit der letzten Mitgliederversammlung durchgeführten Fachexkursionen und über die Veranstaltungen des laufenden VSVI-Seminars. Sein Bericht wird im einzelnen in der VSVI-Information 2011 wiedergegeben.

Studienreisen

Herr Dietrich Neumann (stellvertretender Vorsitzender) informiert über die Planung und Durchführung von VSVI-Studienreisen.

Als Folge des Vulkan-Ausbruchs in Island musste die für das Jahr 2010 anberaumte VSVI-Studienreise nach Venedig kurzfristig ausfallen. Die Reise wird 2011 durchgeführt.

Abschließend bedankt sich Herr Schröder für die geleistete Arbeit bei den Vortragenden und allen, die sich für die Vereinigung engagieren.

Die Versammlung nimmt den Tätigkeitsbericht 2010 zur Kenntnis.

Tagesordnungspunkt 3 Berichte über die Tätigkeit der Bundesvereinigung (BSVI)

Tagesordnungspunkt 3.1 Bericht des Vorsitzenden

Herr Schröder berichtet kurz von den Aktivitäten der Bundesvereinigung BSVI und übergibt das Wort an Herrn Rothfuchs, der diesen Tagesordnungspunkt weiter ausführt.

Tagesordnungspunkt 3.2 Bericht des Mitgliedes im Koordinierungsausschuss

Herr Rothfuchs (Hamburger Mitglied des Koordinierungsausschusses) referiert über die durchgeführten Sitzungen und die behandelten Themen. Sein Bericht wird im einzelnen in der VSVI-Information 2011 wiedergegeben.

Die Mitgliederversammlung nimmt den Bericht des Vorsitzenden und des Mitgliedes im Koordinierungsausschuss über ihre Tätigkeit in der Bundesvereinigung zur Kenntnis.

Tagesordnungspunkt 4 Rechnungsbericht über das Geschäftsjahr 2010 und Genehmigung des Haushaltsplanes 2011

Herr Gerhard Riebesehl (Schatzmeister) stellt die aktuellen Mitgliederzahlen vor:

Ordentliche Mitglieder: 483

Fördermitglieder: 39

Im Vergleich zum letzten Jahr zählt die VSVI Hamburg 16 Ordentliche Mitglieder mehr und ein Fördermitglied weniger.

Anschließend erläutert er den Rechnungsbericht für das Geschäftsjahr 2010 und stellt den Haushaltsplan 2011 vor. Die Unterlagen können interessierten Mitgliedern auf Anfrage zugesandt werden und werden auf die Internetseite der VSVI gestellt.

Das Vereinsvermögen der VSVI Hamburg betrug zum 31.12.2009 rund 37.000 Euro und zum 31.12.2010 rund 39.000 Euro.

Der Haushaltsplan für das Jahr 2011 sieht einen ausgeglichenen Haushalt vor.

Die Mitgliederversammlung nimmt die Rechnungslegung für das Geschäftsjahr 2010 zur Kenntnis und genehmigt den Haushaltsplan für das Jahr 2011.

Tagesordnungspunkt 5 Bericht der Rechnungsprüfer

Herr Michael Stohn (Rechnungsprüfer) teilt mit, dass die Finanzen der Vereinigung im abgelaufenen Geschäftsjahr 2010 anhand der Belege für Einnahmen und Ausgaben geprüft wurden. Unstimmigkeiten wurden nicht festgestellt. Die Mitgliederversammlung nimmt Kenntnis.

Tagesordnungspunkt 6 Entlastung des Vorstandes

Herr Michael Stohn dankt dem Vorstand für die geleistete Arbeit und beantragt die Entlastung des Vorstandes. Die Mitgliederversammlung beschließt die Entlastung.

Tagesordnungspunkt 7 Verschiedenes

Mit einem Dank an die Anwesenden für die rege Teilnahme und Hinweis auf die nächste Mitgliederversammlung im Februar 2012 und den Festball am 5. November 2011 schließt Herr Schröder die Versammlung um 18.00 Uhr.

Für die Niederschrift

Dipl.-Ing. Christoph F. J. Schröder
Vorsitzender

Dipl.-Ing. Susanna Kurth
Geschäftsführerin

Ansprechpartner der VSVI - Hamburg

Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure in Hamburg e.V.
Postanschrift: Postfach 11 34 01, 20434 Hamburg
Die Geschäftsräume befinden sich im Pinkertweg 47 in 22113 Hamburg.
Ansprechpartnerin dort ist Frau Klimm, Telefon: 040 / 74 00 02 26
Im Internet finden Sie uns unter www.vsvi-hamburg.de

Vorstand

Vorsitzender

Christoph F. J. Schröder
c/o Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation, Amt für Verkehr und Straßenwesen, V 40
Stadthausbrücke 8, 20355 Hamburg, Telefon: 040 / 428 40 – 3625

Stellvertretender Vorsitzender

Dietrich Neumann
c/o Neumann Ingenieure, Plan 5, 20095 Hamburg, Telefon: 040 / 32 32 56 – 10

Geschäftsführerin

Susanna Kurth
c/o Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Bundesbauabteilung, BBA 60
Pappelallee 41, 22089 Hamburg, Telefon: 040 / 428 42 - 322

Schatzmeister

Gerhard Riebesehl
c/o Storimpex AsphaltTec GmbH, Oher Weg 3 in 21509 Glinde
Telefon: 040 / 6422 6422 Fax 040 / 6422 6303 39

Fortbildungsreferent

Holger Preuß
c/o Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation, Amt für Verkehr und Straßenwesen, V 530
Stadthausbrücke 8, 20355 Hamburg, Telefon: 040 / 428 40 – 2897

Koordinierungsausschuss der BSVI

Mitglied

Konrad Rothfuchs
c/o ARGUS Stadt- und Verkehrsplanung, Schaartor 1, 20459 Hamburg,
Telefon: 040 / 309709 - 13

Ständiger Vertreter

Thorsten Buch
c/o ARGUS Stadt- und Verkehrsplanung, Schaartor 1, 20459 Hamburg,
Telefon: 040 / 309709 - 13

Austritte Fördermitglieder

Meyer & John

Mitglieder, die 40 Jahre oder länger Mitglied im VSVI Hamburg sind

176 – Albrecht, Jürgen	090 – Hemmen, Gerhard	024 – Michelsen, Walter
483 – Behrens, Wido	450 – Hoewert, Peter	490 – Morschhäuser, Karl- Heinrich
452 – Bergfeld, Bernd	341 – Horneber, Joh.-A.	418 – Preuß, Rolf
292 – Borchert, Klaus	326 – Johannsen, Hakon	260 – Reimer, Bernd
485 – Buch, Dieter	428 – Just, Gerhard	124 – Rieper, Otto
120 – Colmorgen, Horst	334 – Kawohl, Werner	047 – Runge, Hermann
008 – Dangel, Albrecht	472 – Kirchner, Frank-T.	143 – Scheffel, Gero
487 – Dau, Heike	294 – Klüßendorf, Hans	497 – Schichler, Siegfried
342 – Desler, Horst	348 – Kohlhase, Behrend	071 – Schleser, Jürgen
394 – Dumrath, Dieter	160 – Kraft, Werner	446 – Schmidtke, Reinhold
347 – Ehlers, Hanfried	493 – Kreuzfeldt, Holger	098 – Schneider, Edgar
133 – Eichinger, Erik	376 – Kroemer, Klaus	232 – Skottke, Erich
332 – Friedrichsen, Olde	028 – Krol, Hans-Peter	339 – Unger, Axel
286 – Fuhlendorf, Klaus	408 – Krüger, Manfred	306 – Vogel, Rudolf
003 – Gebhardt, Klaus	321 – Kruse, Heinz	149 – Völksen, Hans-E.
109 – Griem, Wilfried	048 – Langbehn, Bernd	337 – Voß, Peter
204 – Grün, Wolfgang	380 – Linckh, Arnold	189 – Woge, Reinhardt
302 – Haase, Ehrenfried	005 – Lixenfeld, Friedrich	
216 – Haase, Jürgen	500 – Lohrmann, Wolfgang	
038 – Hack, Henry	097 – Mechler, Walter	
456 – Haenel, Kurt	357 – Metzger, Wolf-D.	

Festball der VSVI im Hotel Atlantic im November 2010

Die VSVI tanzt ... und die dabei waren, fanden es einmal mehr sehr schön.

2009 konnten wir ein steigendes Interesse an unserem in den November verlegten VSVI-Ball feststellen, das in 2010 etwas geringer ausfiel. So wird die Gelegenheit genutzt, an dieser Stelle für unsere Veranstaltung zu werben. Neben Stammtisch und Fachseminaren ist es eine hervorragende Plattform, um bei Bier oder Sekt in glänzender Atmosphäre eines echten großen Ballsaales zu feiern und auch mal entspannt über mehr als nur Asphalt und HOAI zu philosophieren.

Das Ambiente und das hervorragende Atlantic-Bufferet und die Band trugen zu einem gelun-

genen Ball bei. Da wir so gerne ab und zu etwas Unerfüllbares auf dem Wunschzettel haben, gab es für einen Moment diese Illusion, präsentiert durch den Zauberer Jan Logemann. Gleich zur Begrüßung sorgte er für amüsiertes Erstaunen und nach seinem Auftritt in einer Tanzpause hinterließ er ein vollkommen verblüfftes Publikum.

Der kommende Balltermin steht fest: 5. November 2011 im Atlantic. Dieses Mal mit einem besonderen Highlight: Ein großes Tanzorchester mit hervorragender „Handgemachter Musik“, ganz ohne elektronische Unterstützung durch vorgefertigte Musik aus dem PC. Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme.



Festball der VSVI im Hotel Atlantic im November 2011

Im November 2011 war es dann wieder soweit. Die VSVI lud wieder zum Festball in das Atlantic. Eingestimmt mit einem Glas Sekt und Erinnerungsfotos wurde der Abend vom Vorsitzenden stimmungsvoll eröffnet.

Es wurde ein Abend voll wunderbarer Höhepunkte.

Ein hervorragendes Tanzorchester sorgte dafür, dass die Tanzfläche ständig gefüllt war, und das schmackhafte Buffet mit Live Cooking dafür, dass bei allen die Mägen gefüllt waren. Ein weiterer Höhepunkt war der Auftritt einer Flamenco-Tänzerin, die von einer Sängerin und einem Gitarrenspieler live begleitet wurde. Die

rhythmisch-sinnliche Darbietung gab Einblicke in die andalusische Kultur.

Das absolute Highlight war aber der Auftritt der scheidenden Vorstandsmitglieder Christoph F. J. Schröder, Dietrich Neumann und Gerhard Riebesehl. Sie gaben ihre „Abschiedsvorstellung“ und sangen „VSVI“ frei nach dem „Village People“-Klassiker „YMCA“ (allerdings ohne die entsprechenden Kostüme). Der Saal war am Brodeln. Einen derartigen Auftritt hat das Atlantic wohl noch nicht gesehen.

Im Anschluss wurde bis in die frühen Morgenstunden getanzt, gefeiert und auch getrunken.



Die Bilder von den Festbällen wurden freundlicherweise von der Fotografin Felicitas von Stackelberg (see-felicitas.net) zur Verfügung gestellt.

Fortbildungsveranstaltungen 2010 und 2011

Dipl.-Ing. Holger Preuß
 Baudirektor (BD)
 Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation
 Amt für Verkehr und Straßenwesen, V 530
 Stadthausbrücke 8, 20355 Hamburg
 Tel. dienstl.: 040 / 42840-2897

e-mail: holger.preuss@bwvi.hamburg.de



Die letzte Ausgabe des Info-Heftes berichtete zuletzt über das VSVI-Seminar 2010. Seitdem haben die folgenden Fachveranstaltungen stattgefunden:

Am **29. September 2010** wurde die Baustelle des **Kraftwerks Moorburg** besichtigt.

Am **19. November 2010** fand nach einem Vortrag die Besichtigung der Baustelle der **Elbphilharmonie** statt.

Am **6. Dezember 2010** konnten wir Details über den Betriebsablauf des **Hamburger Hauptbahnhofes** erfahren.

Im **Februar, März und April 2011** fand das VSVI-Seminar an 4 Seminartagen statt.

Das Seminar am **15. Februar** zum Thema „**Straßenbautechnik**“ leiteten Herr Dr.-Ing. Hase und Herr Dipl.-Ing. Ohmen. Das Seminar umfasste die Themen PAST-Projekt, maschinentechnische Entwicklungen für den Asphalteinbau; Asbestbelastung beim Fräsen, Entwarnung?; Pflasterbefestigungen und Plattenbeläge, Funktion kontra Gestaltung; Versuchsstrecke Pollhornweg, Asphaltdeckschicht aus 100% Ausbauasphalt; Einfluss der Bitumenqualität auf das Gebrauchsverhalten von Asphalt.

Das zweite Seminar am **1. März** zum Thema „**Aktuelle Verkehrsthemen**“ fand unter meiner Leitung statt. Das Seminar befasste sich mit den Themen Radverkehrsstrategie für Hamburg; Gemeinschaftsstraßen; Elektromobilität; Fernbuslinien in Deutschland; Verlegung der B4/ B75 Wilhelmsburger Reichsstraße.

Das dritte Seminar fand am **22. März** zum Thema „**Verdingungs- und Vertragswesen, Baurecht**“ unter der Leitung von Frau Dipl.-Ing. von der Lippe statt. Das Seminar befasste sich mit dem Verfahren vor der Vergabekammer und dem update der VOB/A 2010.

Das vierte Seminar am **5. April** zum Thema „**Instandsetzung von Ingenieurbauwerken**“ leiteten Herr Dipl.-Ing. Grassl und Herr Dipl.-Ing. Krüger. Berichtet wurde über die Rollbrücken der neuen Landebahn am Flughafen Frankfurt; die Baumaßnahmen der IGS; die neue Nachrechnungsrichtlinie für Straßenbrücken; die Bahnübergänge Wandsbek; 6-/8-streifiger Ausbau der BAB7, Überdeckung der Autobahn.

An dieser Stelle sei den Seminarleitern und den Vortragenden sehr herzlich für die Organisation und die fachlich hohe Qualität der Vorträge gedankt.

Studienreise der VSVI-Hamburg nach Venedig im Mai 2011

Dipl.-Ing. Dietrich Neumann
Neumann Ingenieure
Plan 5
20095 Hamburg
Tel.: 040 / 32 32 56 – 10

e-mail: dietrich.neumann@neumann-ing.de



Im April 2010 hatten 36 Mitglieder unserer Vereinigung das Angebot einer Reise nach Venedig angenommen und freuten sich auf das umfangreiche und interessante Programm. Während der Vorbereitungen hielt die Aschelcke des isländischen Vulkans schon eine ganze Weile Europa in Atem, aber unser Flug war am Vortag es Abfluges noch nicht abgesagt. So traf sich die große Reisegruppe mor-

gens am Flughafen in Fuhlsbüttel und wurde bitter enttäuscht. Der Flug nach Venedig war kurzfristig nun doch abgesagt worden.

So haben wir dann mit unserer Reisegruppe die Lust auf Italien in einem typischen italienischen Restaurant in der Großen Elbstraße gefeiert und beschlossen, die ausführlich bis ins kleinste mit der großzügigen Unterstützung



der Stadtverwaltung von Venedig geplante Reise in 2011 durchzuführen. In der Zwischenzeit haben wir uns zur weiteren Vorbereitung auf die Reise jede Folge des

gleiche. Die Exkursion versprach Antworten auf die Fragen: Wie schützt sich Venedig vor dem Hochwasser? Wie wird die Stadt ver- und entsorgt? Wer



sympathischen Comissario Brunetti angesehen und die Vorfreude, die ja die schönste sein soll, dadurch noch gesteigert. In unserem Fall gibt es allerdings eine Ausnahme: Keine Vorfreude übertrifft die Freude, die allen das interessante Programm und die vielen Kontakte zu unseren sehr sympathischen und hilfsbereiten italienischen Partnern bereitete.

Die Stadt der vielen Brücken und Kanäle ist Hamburg nicht unähnlich und verheißt interessante Ver-



macht denn die Leitungspläne? Liegen die Leitungen im Wasser? Wer regelt wie den Verkehr?

Mit diesmal 18 standhaften Teilnehmern flogen wir dann auch planmäßig am Mittwoch, dem 04.05.2011 um 9:50 Uhr in Hamburg ab. Keine Asche- und sonstige Wolken trübten unseren Flug. In Venedig angekommen, wurden wir

auch gleich von einer netten Dame und zwei Herren von der Flughafenverwaltung empfangen und dann, mit entsprechenden Ausweisen versehen, über die Ausbaupläne des Flughafens für die nächsten 20 Jahre informiert. Neben einer erheblichen Vergrößerung des Flughafens wird auch eine U-Bahn-Linie unter der Lagune hindurch nach Venedig geplant.



Noch oberirdisch auf dem Wasser brausten wir mit zwei Wassertaxis bei strahlendem Sonnenschein über die Lagune zu unserem 4-Sterne-Hotel, wo wir sehr herzlich empfangen wurden.

Den Rest des Tages nutzten wir zu ersten Erkundigungen der Lagunenstadt. Abends gab es in einem von kundigen Reiseführern empfohle-



nen Lokal ein erstes „Hineinschmecken“ in die venezianische Gastronomie.

Die nächsten Tage waren harmonisch gegliedert in hälftig Fachprogramm und selbständige Erforschung der Lagunenstadt. Abends wurde der Tag gemeinsam in von Einheimischen empfohlenen Restaurants abgeschlossen. In der freien Zeit besuchten wir

die Lagune, die Glasbläserinsel Murano und nutzten die Zeit, um Cappuccino und Rotwein zu genießen. Besonders farbenfroh wurde die Insel Burano von ihren Bewohnern gestaltet. Durch die Verbindung eines interessanten Fachprogramms mit touristischen Besonderheiten und südländischem Klima haben wir eine überaus informative und an Höhepunkten unvergleichliche Reise erlebt. In erheblichem



Maße trug dazu die gute Betreuung der italienischen Kollegen bei.

Diese Mischung aus einem spannenden Fachprogramm und ein stimmiges Begleitangebot wird die VSVI auch bei ihren weiteren Fachreisen verfolgen.

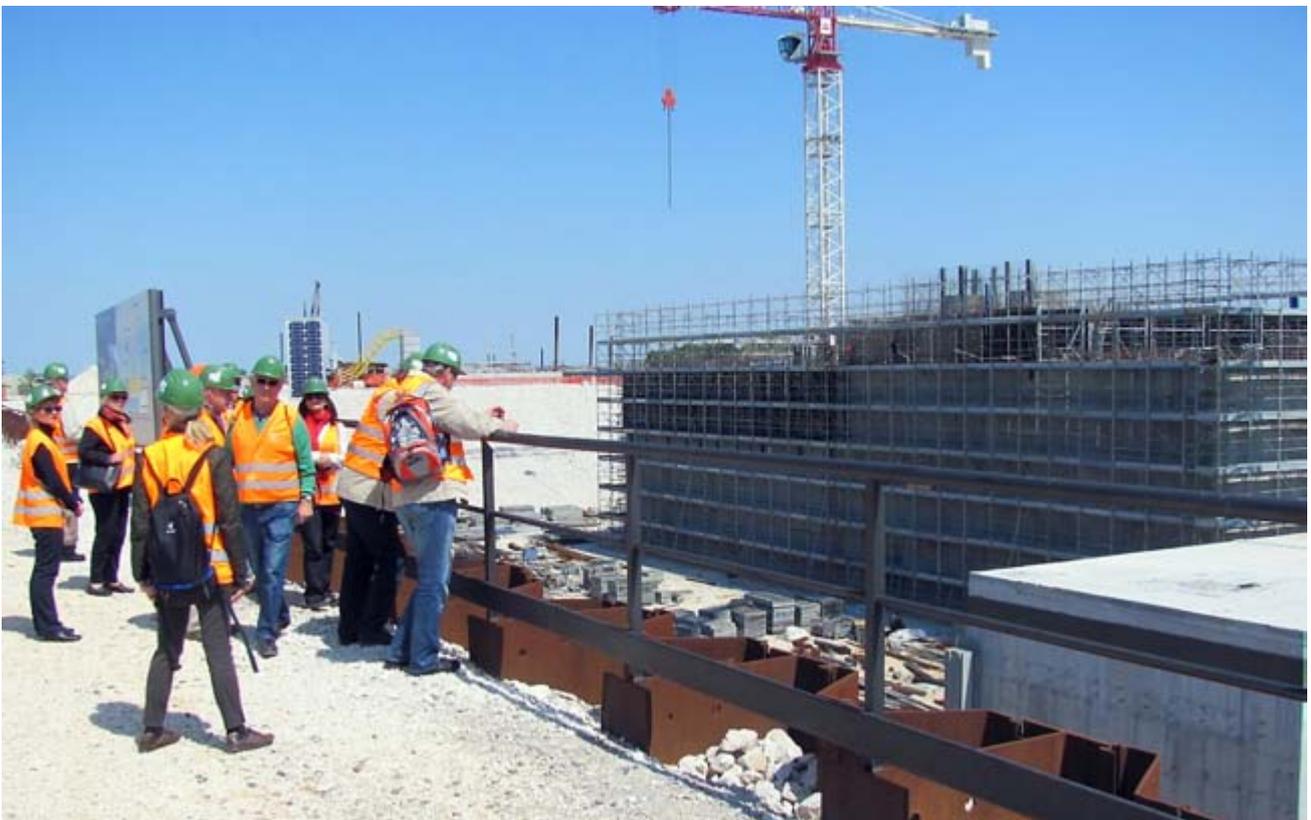
Mit am eindrucksvollsten war die Vorstellung der Stadtentwicklung in einem alten Palazzo und das Projekt MOSE zum Schutz





Venedigs vor dem Hochwasser. Die Fahrt mit dem Boot zur Baustellenbesichtigung und die fachkundigen Erläuterungen vor Ort brachten

uns das 6-Mrd.-Euro-Projekt etwas näher. Mose „steht für „Module sperimentale elettromeccanico“ (experimentelles-elektromechanische)





die Kanäle, wobei über 70% der Gebäude über eine eigene Kleinkläranlage verfügen, die von Entsorgungsschiffen gewartet werden. In den Kanaltrassen liegen die Versorgungsleitungen. Strom wird oberirdisch verteilt.

Eine reizende deutschsprachige italienische Reiseleiterin führte uns in einem interessanten Stadtrundgang mit Geschichten aus alten Legenden und Anekdoten u. a. an das Geburtshaus von Marco Polo und zum Dienstgebäude von Commisario Brunetti. Da auch der

sches Modul). 78 Bauteile von bis zu 28 Meter Breite sollen auf dem Meeresboden an den drei Eingängen der Lagune zur Adria angebracht werden: Steigt der Meeresspiegel an - droht also Hochwasser -, richten sich die Teile auf und bilden einen Damm, der die Lagune abschließt. Die Bauzeit ist mit acht Jahren, der Preis mit sechs Milliarden Euro veranschlagt. Die Abwasserentsorgung erfolgt weiterhin über

Vizequestore nicht anwesend war, war das Gebäude verschlossen.

Zum Abschluss konnten wir am Sonnabend den Besuch des Papstes in Venedig miterleben; der fünfte in den vergangenen 1.500 Jahren. Einige Teilnehmer nutzten diese in einem Menschenleben einmalige Gelegenheit, um den Segen des Papstes zu erhalten.





Zum Ausklang des Tages war dann ein weiterer Höhepunkt das gemeinsame Abschiedsabendessen in einer Gaststätte mit singendem Wirt auf Empfehlung eines Insiders aus der Verwaltung. Ein unvergesslicher Abend mit einer parallelen italienischen Tauffeier an der einzigen großen Tafel neben uns und mit Gesangsbeiträgen unseres Vorstandes.

Bei bestem Wetter wurde es am Sonntag langsam heißer und die Temperaturen ließen uns die nächsten Touristen etwas bedauern. Die Rückfahrt wurde durch die Sicherheitsmaßnahmen wegen des Papst-Besuches etwas aufregend; die Taxis mussten wegen der Sperrung des Canale Grande einen anderen Anlegeplatz in der Nähe unseres Hotels benutzen. Trotz der Verspätung haben wir aber unser

Flugzeug noch pünktlich erreicht und flogen mit vielen schönen und interessanten Eindrücken nach Hamburg zurück.

Alle waren sich einig: Wir kommen wieder.

Die Eindrücke wurden dann auch wieder in der bewährten Gaststätte „Lust auf Italien“ an der großen Elbstraße in Hamburg nachbereitet.

Die nächste Reise soll voraussichtlich nach Barcelona gehen.

Näheres gibt die VSVI rechtzeitig bekannt.

Witziges

Ein Mann fliegt einen Heißluftballon und bemerkt, dass er die Orientierung verloren hat. Er reduziert seine Höhe und macht schließlich einen Mann am Boden aus. Er lässt den Ballon noch weiter sinken und ruft: „Entschuldigung, können Sie mir helfen? Ich versprach meinem Freund, ihn vor einer halben Stunde zu treffen, aber ich weiß nicht, wo ich mich befinde!“ Der Mann am Boden sagt: „Ja. Sie befinden sich in einem Heißluftballon. Ihre Position ist zwischen 40 und 42 Grad nördliche Breite, und zwischen 58 und 60 Grad westliche Länge.“ „Sie müssen Ingenieur sein“, sagt der Ballonfahrer. „Bin ich“, antwortet der Mann. „Woher haben Sie das gewusst?“ „Sehen Sie“, sagt der Ballonfahrer, „alles, was Sie mir gesagt haben, ist technisch korrekt, aber ich habe keine Ahnung, was ich mit den Informationen anfangen soll, und ich weiß immer noch nicht, wo ich bin.“ Der Ingenieur sagt daraufhin: „Sie müssen ein Manager sein.“ „Bin ich“, antwortet der Ballonfahrer, „woher haben Sie das gewusst?“ „Sehen Sie“, sagt der Ingenieur, „Sie wissen nicht, wo Sie sind, oder wohin Sie gehen. Sie haben ein Versprechen gegeben, von dem Sie keine Ahnung haben, wie Sie es einhalten können, und Sie erwarten, dass ich Ihnen dieses Problem löse. Tatsache ist: Sie befinden sich in exakt derselben Position, in der Sie waren, bevor wir uns getroffen haben, aber irgendwie ist jetzt alles meine Schuld.“



Zwei Bauingenieurstudenten schlendern über den Campus. Da sagt der eine: „Woher hast du so ein tolles Fahrrad?“ Darauf der Andere: „Als ich gestern ganz in Gedanken versunken spazieren ging, fuhr ein hübsches Mädchen mit diesem Fahrrad. Als sie mich sah, warf sie das Rad zur Seite, riss sich die Kleider vom Leib und schrie: ‚Nimm dir was du willst!‘“. Der erste Student nickte zustimmend: „Gute Wahl, die Kleider hätten vermutlich nicht gepasst!“



Der Optimist: „Das Glas ist halb voll“
 Der Pessimist: „Das Glas ist halb leer“
 Der Ingenieur: „Das Glas ist doppelt so groß wie es sein müsste“



Ein Pfarrer, ein Arzt und ein Bauingenieur warteten eines Morgens auf eine besonders langsame Gruppe von Golfern. Der Ingenieur ziemlich sauer: „Was ist mit denen... Wir müssen hier seit 15 Minuten warten!“ Der Arzt zustimmend: „Ich weiß nicht, aber ich habe noch nie so ein Unvermögen gesehen.“ Der Pfarrer sagte: „Hey, da kommt der Platzwart. Lasst uns mit ihm reden ... Hey George, was ist eigentlich mit dieser Gruppe da vor uns? Die sind ziemlich langsam, oder?“ Der Platzwart antwortete: „Ah ja, das ist die Gruppe der blinden Feuerwehr-“

männer. Sie verloren ihr Augenlicht letztes Jahr als sie den Brand im Clubhaus löschten. Wir lassen sie immer kostenlos spielen.“ Die drei wurden ganz still. Dann sagte der Pfarrer: „Das ist traurig. Ich glaube ich werde heute Abend ein Gebet für sie sprechen.“ Der Arzt: „Gute Idee. Ich werde mich mal mit meinem Kumpel, dem Augenarzt, in Verbindung setzen. Vielleicht kann der irgendetwas machen.“ Der Ingenieur: „Warum spielen die Jungs nicht Nachts???“



Was ist der Unterschied zwischen einem Maschinenbauingenieur und einem Bauingenieur? Maschinenbauingenieure bauen Waffen – Bauingenieure bauen Ziele.



Drei Ingenieure stehen zusammen und diskutieren die möglichen Entwickler des menschlichen Körpers. Der eine sagt: „Das war ein Maschinenbauer. Schaut euch nur mal all die Gelenke an!“ Darauf der Zweite: „Nein, es war ein Elektroingenieur. Das Nervensystem hat tausende elektrischer Verbindungen.“ Der Letzte: „In Wirklichkeit war es ein Bauingenieur. Wer sonst würde eine Abwasserleitung mitten durch ein Vergnügungszentrum leiten?“



Normale Menschen denken, was nicht kaputt ist wird auch nicht repariert. Ingenieure denken, wenn es noch nicht kaputt ist, dann hat es zu wenige Möglichkeiten.“



Ein Architekt, ein Künstler und ein Ingenieur unterhalten sich darüber, ob es besser ist, eine Frau oder eine Geliebte zu haben. Der Architekt erzählt, dass er die Zeit mit seiner Frau genießt, während sie eine solide Grundlage für eine dauerhafte Beziehung schaffen. Der Künstler sagt, er mag lieber eine Geliebte auf Grund der Leidenschaft und der Geheimnisse. Der Ingenieur meint: „Ich mag beide“ – „Beide???“ – „Ja, wenn du eine Frau und eine Geliebte hast, meinen beide du verbringst deine Zeit mit der Anderen. So hast du Zeit, ins Büro zu gehen und zu arbeiten.“



Am Anfang, als die Welt geschaffen wurde, dachte sich Gott, er müsse doch etwas erfinden, um die Leute zu beschäftigen, und er erfand die Arbeit. Nun durfte jeder Arbeitsfähige sich seine Lieblingsarbeit aussuchen. Nur zwei Männer wussten nicht, was sie machen sollten. Da stellte ihnen Gott zwei Aufgaben: Er schickte jeden von ihnen in einen Raum, in dem ein Herd und ein Tisch stand, und auf dem Tisch ein Topf mit Wasser. Die Aufgabe war nun, das Wasser zum kochen zu bringen. Beide stellten den Topf auf den Herd und schalteten selbigen an. Darauf kamen sie in einen zweiten Raum, der sich vom ersten dadurch unterschied, dass

der Topf auf dem Boden stand. Die Aufgabe hier war immer noch die gleiche. Der erste Mann nahm den Topf vom Boden und stellte ihn auf den Herd, wo er das Wasser zum Kochen brachte. Darauf nannte Gott ihn einen Ingenieur, weil er die Fähigkeit hatte, jedes Problem individuell zu lösen. Der zweite Mann stellte den Topf zuerst auf den Tisch und vollzog dann die gesamte Prozedur aus dem ersten Raum nochmal. Er wurde Mathematiker, weil er ein Problem auf ein schon früher gelöstes zurückführte.



Ein Physiker ein Mathematiker und ein Ingenieur bekommen ein Gummiband und ein paar Glasmurmeln. Danach werden sie jeder auf ein eigenes Zimmer gebracht. Nach zwei Stunden wird der Mathematiker besucht: „Was machen Sie gerade?“ „Oh, ich berechne gerade Oberfläche und Volumen der Murmeln und möchte wissen wie viel Gummiband ich benötige, um die Murmel vollständig damit einzuwickeln.“ Danach geht es zum Physiker: „Was machen Sie gerade?“ „Oh, ich berechne gerade den Brechungsindex der Glasmurmeln, ich möchte wissen, wie ich die Murmel am Gummiband befestigen muss, damit beim Aufwachen das Sonnenlicht wie ein Regenbogen an die Wand fällt.“ Und zum Ingenieur: Er steht pfeifend im Raum, hat die Hände in den Hosentaschen und wippt nervös auf den Fußspitzen. An den Wänden sind Einschlagspuren zu sehen und das Fenster hat ein Loch. Der Ingenieur hebt die Hände und beteuert: „Ich habe nichts gemacht!“



Ein Mathematiker und ein Experimentalphysiker stehen am Fahnenmast der Uni, als ein Ingenieur vorbeikommt. Er fragt: „Was machen Sie denn hier?“ „Wir wollen die Höhe der Fahnenstange ermitteln“, antwortet der Mathematiker, „und wir überlegen gerade, mit welchen Formeln man sie berechnen kann, aber irgendwie kriegen wir das nicht raus!“ Der Physiker ergänzt: „Und ich habe versucht, das Maßband nach oben zu werfen, um dann ablesen zu können, wie hoch die Fahnenstange ist, aber auch das hat nicht funktioniert.“ „Moment!“ sagt der Ingenieur. Er zieht die Fahnenstange aus der Halterung, legt sie ins Gras, lässt sich ein Bandmaß geben und stellt fest: „Genau sieben Meter lang.“ Dann richtet er die Stange wieder auf und geht weiter. „Typisch Ingenieur!“ höhnt der Mathematiker. „Wir fragen ihn nach der Höhe, und er sagt uns die Länge.“



Gott sprach zu einem Stein: „Werde Bauingenieur!“ Darauf antwortete der Stein: „Nein, Gott, ich bin nicht hart genug!“

Verkehrskonzept und Wegebau der internationalen Gartenschau Hamburg 2013

Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt Martin Schulz-Brehme
Internationale Gartenschau Hamburg 2013
Projektkoordinator Landschaftsbau
Pollhornbogen 18
21109 Hamburg
Tel.: 040 / 226 31 98 – 55



e-mail: martin.schulz-brehme@igs-hamburg.de

Einleitung

Vom 26. April bis 13. Oktober 2013 findet in Hamburg-Wilhelmsburg eine internationale Gartenschau statt. An den 171 Veranstaltungstagen erwartet die ausrichtende Gesellschaft, die internationale Gartenschau Hamburg (igs 2013), 2,5 Millionen Besucherinnen und Besucher, vornehmlich aus Deutschland, aber auch aus den europäischen Nachbarländern, aus Skandinavien und den Benelux-Staaten. Das 100 Hektar große Gartenschau Gelände befindet sich im geografischen Zentrum des Stadtteils: Im Westen grenzt es größtenteils an Wohnbebauung und Gewerbegebiet, im Osten an die Nord-Süd-Trasse der Deutschen Bahn. Besondere Herausforderung für die Landschaftsplaner ist die „Wilhelmsburger Reichsstraße“: Die Grünanlage wird von Nord nach Süd durch die Bundesstraße B4/75 in zwei Hälften zerschnitten. Täglich verkehren hier bis zu 55.000 PKW und LKW von der Hamburger City nach Harburg und Niedersachsen und zurück. Die geplante Verlegung der Reichsstraße an die im Osten des Parks entlanglaufenden Bahntrassen ist bis 2013 nicht mehr umzusetzen.

Anreise

Die Besucher reisen voraussichtlich zu je 30 % Anteilen mit öffentlichen Verkehrsmitteln, Reisebussen oder dem eigenen PKW an, 10 % mit dem Fahrrad oder zu Fuß.

Erwartet werden täglich zwischen 10.000 Besucher werktags und bis zu 25.000 Besucher an den Wochenenden und Feiertagen, in Spitzenzeiten aber sind auch bis zu 35.000 Besucher möglich.

Der Haupteingang der internationalen Gartenschau Hamburg liegt an der Neuenfelder Straße und somit nur wenige Gehminuten von dem S- und Busbahnhof Wilhelmsburg entfernt. Hier wird der größte Teil der Besucher erwartet (ca. 55%).

Ein weiterer Eingang befindet sich im Westen der Gartenschau an der Georg-Wilhelm-Straße: Hier werden vornehmlich Gäste erwartet, die mit Reisebussen anreisen. Der Reisebusterminal liegt etwa zehn Gehminuten vom Westeingang entfernt. Darüber hinaus halten direkt vor dem Westeingang und in dessen unmittelbarer Nähe die Busse des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV). Hier werden ca. 35 % der Besucher erwartet.



IGS-Rahmenplan

Nördlich des Ausstellungsgeländes ist ein PKW-Parkplatz mit rund 1.500 Parkplätzen vorgesehen. In zehn Gehminuten erreicht man von hier aus den Haupteingang.

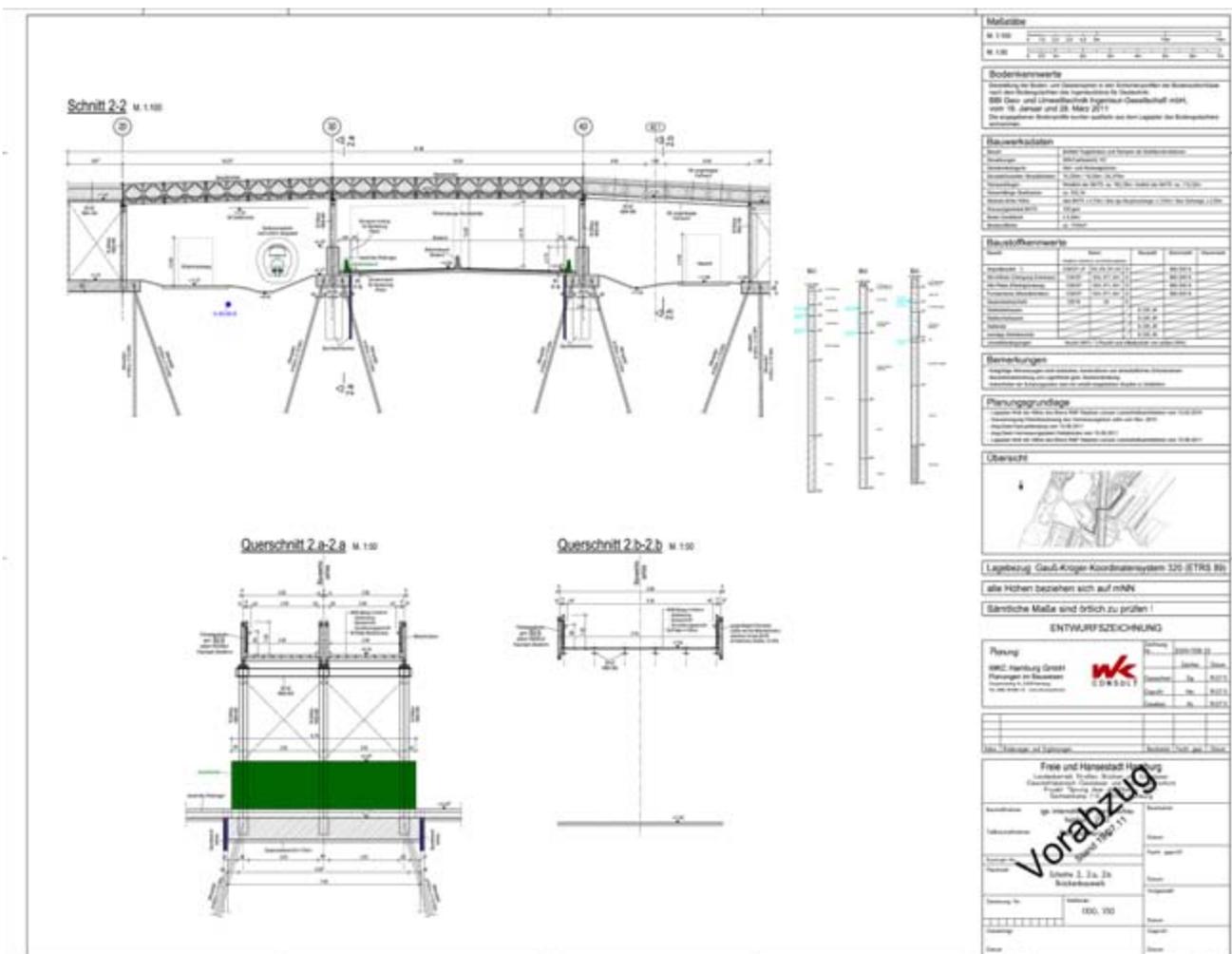
Südlich des Ausstellungsgeländes sind zurzeit Flächen für weitere 1.500 Parkplätze geplant, sodass insgesamt rund 3.000 Parkplätze in unmittelbarer Nähe zum Gartenschau Gelände zur Verfügung stehen werden. Sollten diese Parkplätze verwirklicht werden können, wird ein weiterer, südlicher Eingang an der Kornweide eingerichtet, an dem dann ca. 10 % der Besucher erwartet werden. Darüber hinaus wird es noch zwei weitere Eingänge geben, die ausschließlich den Anwohnern bzw. Kleingärtnern vorbehalten sind, deren Parzellen auf dem Ausstellungsgelände liegen und denen

während der Ausstellungszeit von April bis Oktober 2013 freier Zutritt zu ihren Kleingärten gewährt werden muss.

Weitere Flächen für so genannte Überlaufparkplätze in Spitzenbesuchszeiten müssen noch gefunden werden. Da die verschiedenen Besuchergruppen auch zu verschiedenen Zeiten an und abreisen, werden die Öffnungszeiten in den Abend hinein flexibel gehalten. In der Regel ist die Gartenschau bis zum Einbruch der Dunkelheit geöffnet.

Wegegestaltung und Leitsysteme Logistik

Durch die Anordnung der Ein- und Ausgänge können sich die Besucher möglichst gleichmäßig über das Gelände verteilen, Stoßzeiten am



Brücke über die B4 / B75

Morgen und am Abend können aufgefangen werden. Eine Herausforderung ist die B4/75, die das Gelände in zwei Hälften teilt und nur über eine große Brücke im Gelände überquert werden kann. Sie muss ausreichend breit und belastbar sein, um den Geländewechsel für die Besucher zu ermöglichen. Um einen barrierefreien Park zu garantieren, muss sie sich ebenso für Fahrräder, Rollstühle, Kinderwagen und elektrisch betriebene Golf-Cars eignen. Während der Ausstellungszeit von 9.00 bis maximal 19.00 Uhr (letzter Einlass) ist der gesamte Park mit Ausnahme von kleinen Elektrofahrzeugen, Feuerwehr-, Polizei- und Havarie-Fahrzeugen für Fahrzeuge gesperrt. Die Besucher werden über ein internes Leitsystem geführt, der barrierefreie Hauptrundweg erleichtert das Vorankommen nicht nur für Menschen mit Handycap.

Im Bedarfsfall werden igs 2013-eigene Service-Mitarbeiter die Besucher zusätzlich leiten und informieren, etwa am Fußgängerüberweg zum Haupteingang, im Kassenvorbereich, vor den Bühnen bei Veranstaltungen und anderen zentralen Punkten. Ausreichend vorhandene Gastronomieangebote und Sanitäreinrichtungen sollen die Wege des Besuchers in kurze Abschnitte untergliedern. Nach dicht bepflanzten Parkabschnitten folgen offene Wiesen oder Blumenschauflächen, die den Spaziergang durch den Park abwechslungsreich und spannend gestalten.

Eine Ausstellungsbahn erschließt das Gelände zusätzlich. Mit der Monorailbahn, die auf bis zu sechs Meter hohen Stelzen das gesamte Gartenschaugelände überquert, können täglich bis zu 2.000 Besucher mitfahren. Die 3,5 Kilometer lange Rundfahrt startet am Hauptein-



Monorailbahn

gang und führt bis in den Süden des Parks, in dem sich die Kulturlandschaften präsentieren, über den Gastronomiestandort Wasserwerk im Westen wieder zum Haupteingang zurück. Die sieben eingesetzten Züge verkehren im Drei-Minuten-Takt und können jeweils bis zu 80 Gäste aufnehmen.

Der Hauptrundweg und die wichtigsten Platzflächen, aber auch markante Parkabschnitte sind beleuchtet. So ist auch bei Abendveranstaltungen mit Leuchtdioden und indirekter Beleuchtung für ausreichend Sicherheit gesorgt.

Wegebeschaffenheit

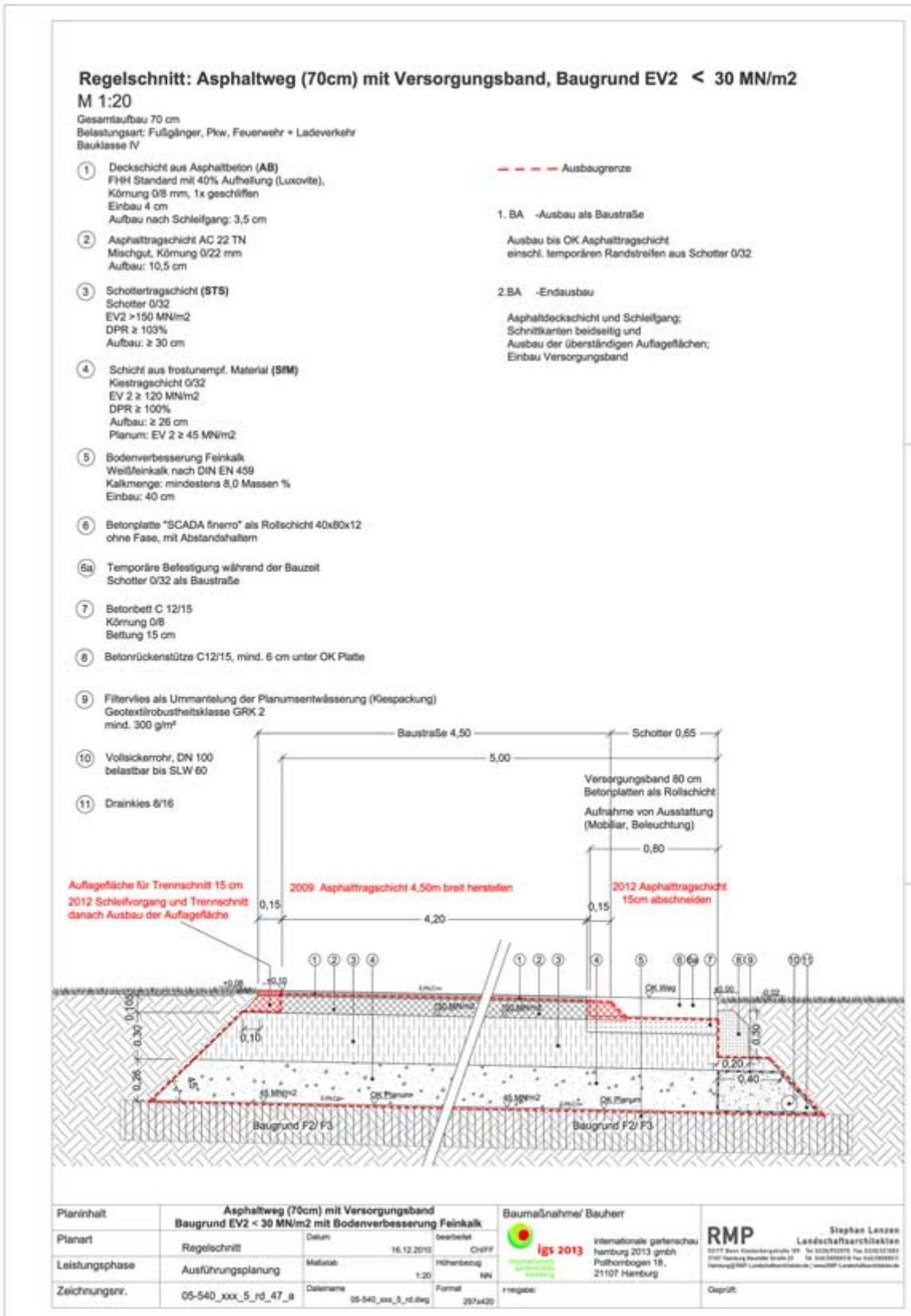
Die Erschließung des Gartenschaugeländes, das nach 2014 als Wilhelmsburger Inselpark

von Hamburgern und Besuchern genutzt werden wird, stützt sich im Wesentlichen auf zwei Elemente:

- der 3 Kilometer lange Kanukanal. Er führt als Rundkurs durch das Gartenschaugelände und kann ab Herbst 2013, nach Beendigung der Gartenschau, von jedem Wassersportler für Kanu- und Kajakfahrten genutzt werden.
- der 6,5 km lange Hauptrundweg aus einem 4,20 Meter breiten und geschliffenen Asphaltstreifen und einem 0,80 Meter breiten „Versorgungsband“. Dort werden Bänke, Papierkörbe, Wegeleit-



Kanukanal



Regelquerschnitt Asphaltweg mit Versorgungsband



Asphaltweg mit Versorgungsband

systeme, Laternen und Parkmöbel aufgestellt. Das Versorgungsband besteht aus Betonplatten (80 x 40 x 16 cm) mit einem sandfarbenen Vorsatz (der so genannten igs-Platte). Der gesamte Rundweg ist auf Schwerlastverkehr der Bauklasse IV ausgerichtet (70 cm Aufbau), ebenso, wie die meisten der neu gebauten Brücken (bis zu 40 t zulässiges Gesamtgewicht und 12t Achslast).

Diese Brückendimensionierung ist zur Ver- und Entsorgung des Parks sowie zu dessen Unterhaltung während und nach der Gartenschau notwendig.

Die übrigen Platz- und Wegeflächen werden entweder auch mit der igs-Platte ausgeführt (vor allem dort, wo eine Befahrbarkeit garantiert werden muss) oder in hydraulisch gebundenem Material, in Teilflächen mit Stabilizer. Die Wegeeinfassung der wassergebundenen Wege besteht überwiegend aus Lärchenholzbrettern. Einige Verkehrsflächen werden nur temporär, während der Gartenschau, benötigt und später – meist als Rasenfläche hergerichtet – für Sport, Spiel und Entspannung genutzt.

Sitzstufenanlagen, beispielsweise am Haupteingang, am Kanukanal und Wasserbecken werden in der Sichtbetonqualität SB 3 aus-



Internes Leitsystem

geführt (Sichtflächen), die Oberflächen der Treppenstufen sollen die Rutschhemmung R12 erreichen. Erste und letzte Stufen werden mit eingelassenen Kontraststreifen bzw. taktilen Streifen versehen.
Es sind mehrere Steganlagen mit einem Holz-

belag vorgesehen. Hier soll die Oberflächenprofilierung die Rutschhemmung herstellen. In einigen Sonderbereichen werden auch andere Wegematerialien Verwendung finden, etwa elastomere Bodenbeläge im Bereich von Spielplätzen, Spezialbeton im Bereich der

Skater-Anlagen, Stampfbeton im Bereich der Wasserwelten und anderes.

Leitsysteme

Das externe Leitsystem, das die Besucher zur Gartenschau hinführt, wird in einem Radius von 200 Kilometern um Hamburg eingesetzt (beispielsweise bis zur Landesgrenze zu Dänemark) und die Gäste zu den Parkplätzen am Gelände und /oder zu den Überlaufparkplätzen führen. Hier würde eine elektronische Bedarfssteuerung die Autofahrer leiten. Die Planung für das externe Leitsystem wird für die igs 2013 gmbh vom Landesbetrieb Straßen Brücken und Gewässer (LSBG) durchgeführt.

Das *interne* Leitsystem, das vor den Toren der Gartenschau beginnt und dann durch das gesamte Gelände führt, wird von der igs 2013 gmbh in Zusammenarbeit mit einer Werbeagentur entwickelt.

Integration besonderer Interessengruppen

Über das befristete Großereignis „Gartenschau“ schafft die Stadt Hamburg im Zentrum des Stadtviertels Wilhelmsburg den Volkspark „Wilhelmsburger Inseelpark“. In diesen Park sind später Kleingärtner, gastronomische Betriebe, Sportstätten und Bühnen integriert. Dieses heterogene Angebot schafft eine dauerhaft hohe Aufenthaltsqualität für sehr viele Nutzergruppen. Während der Ausstellungszeit wird es eine spannende Aufgabe sein, die Kleingärtner, die Besucher des Schwimmbads, der Kletterhalle und des Hochseilgartens, die alle im Gelände liegen, so zu lenken, dass ein geordneter Ein- und Ausgang möglich ist. Da das Gartenschau Gelände rund um die Uhr bewacht sein wird, wird es aber möglich sein, über Akkreditierungen und elektronische Einlass-Systeme allen Anforderungen zu entsprechen. Schon auf vergangenen Gartenschauen gab es Kleingärtner, Sportstätten oder „Mitbewohner“,

deren Zugang geregelt wurde. Dies stellt sich erfahrungsgemäß anfänglich schwieriger dar, als es dann in der Durchführung wird.

Außer den Bühnen innerhalb des Geländes wird es auch eine externe Veranstaltungsfläche für größere Veranstaltungen geben. Hier können im Rahmen der igs 2013 durch Drittveranstalter Konzerte und andere Aufführungen stattfinden. Je nach Art der Veranstaltung wird der Zugang durch die igs 2013 oder den Drittveranstalter kontrolliert werden.

Flucht- und Rettungswege

Gemeinsam mit der Hamburger Feuerwehr wurde bereits 2009 und 2010 über Flucht- und Rettungswege bzw. Feuerwehrezufahrten und -aufstellflächen beraten. Die Vorschläge der igs 2013 zu Wegen, Flächen und geplanten Maßnahmen zur Erst-Helfer-Bereitstellung wurden von der Feuerwehr übernommen.

In 2011 und 2012 ist geplant, für Micro-Standorte wie Eingänge, Bühnen, Gastronomie und Blumenschauhallen die Sicherheitsanalysen zu verfeinern – bis hin zur Fluchtweg-Beschilderung und gegebenenfalls Notbeleuchtung.

Ein Vorteil des igs 2013-Geländes ist, dass es mehrere Betriebszufahrten hat und direkt anfahrbar ist. Darüber hinaus ist der Haupt- und Nebenzugang, der durch das gesamte Gelände führt, ausreichend breit und belastbar, um mit Lösch- und Rettungsfahrzeugen nahezu jede Stelle im Gelände zu erreichen.

Barrierefreiheit

Das gesamte Gelände wird unter dem Anspruch der Barrierefreiheit geplant und gebaut. Dies gilt für den Park genauso wie für die Ausstellungsbereiche, die nur temporär vorgehalten werden wie Gastronomie, Bühnen, Sanitäranlagen, Holzstege und anderes. Es wird nur sehr wenige Bereiche geben, die nicht barrierefrei zu erreichen sind, weil es die Topographie oder die Ausstellungsinhalte nicht zulassen.

Durch übliche Rampensteigungen, Kontrast- und Taktile-Streifen an Stufen und Kanten bis hin zu kontrastreichen Ausschilderungen in entsprechenden Farben wird der Park weitestgehend besucherfreundlich ausgestattet. Ferner werden in den Sanitäreinheiten Wickeltische und behindertengerechte Toiletten sowie spezielle Transponder im Bereich der Kassen für Menschen mit Hörgeräten bereit gestellt. Außerdem werden durch die igs 2013 Rollstühle und gegebenenfalls Elektroroller unentgeltlich verliehen und auch sogenannte Schiebedienste organisiert werden.

Gäste, die mit Hund anreisen möchten, müssen diesen in die Obhut von Tierpflegern an den Hundeboxen geben, sofern es sich nicht um einen Führhund handelt.

Zurzeit wird fast überall auf dem Gelände gebaut. Erste Abschnitte sind bereits fertig gestellt und werden bepflanzt. Im Bereich des künftigen Haupteingangs, dem Bereich Mitte Wilhelmsburg, beginnen 16 Investoren im Rahmen der Internationalen Bauausstellung (IBA) mit ihren Baumaßnahmen. Bis März 2013 sollen hier 24 Bauprojekte abgeschlossen sein. Unter anderem sollen bis dahin ein Schwimmbad, eine Basketballhalle (die die igs 2013 als Ausstellungshalle nutzt), ein Ärztehaus, ein Altenpflegeheim mit angeschlossener Pflegeschule, das Haus des Waldes der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald mit Hotel, die Kletterhalle und mehrere Wohnbauprojekte errichtet werden.

Dafür wurde eigens durch die igs 2013 gemeinsam mit der IBA und den Investoren ein Projektsteuerungsbüro beauftragt, das gewährleisten soll, dass alle parallel laufenden Maßnahmen zügig abgewickelt werden können, ohne sich gegenseitig zu behindern.

Aber auch im unmittelbaren Umfeld der Gartenschau wird gebaut, renoviert und restauriert, damit sich pünktlich zur Eröffnung am 26. April 2013 den geschätzten 2,5 Millionen Besuchern

ein attraktiver Zugang zum Park des 21. Jahrhunderts eröffnet.

171 Tage lang wird sich dann den Gästen der Wilhelmsburger Inselpark im Rahmen der internationalen Gartenschau Hamburg 2013 präsentieren und etablieren, ganz gemäß der Hamburger Gartenschautradition von 1953, 1963 und 1973, aus denen unter anderem Pflanzen und Blumen hervorgegangen ist.

Ab 2014 steht der Park dann allen Hamburgern - und hier vor allem den Wilhelmsburgern - uneingeschränkt zur Verfügung und eröffnet ihnen auf 100 ha neue Möglichkeiten der Erholung, des Spiels, des Sports und der Bewegung.

Bildnachweis igs 2013 für Artikel in VSVI

- Foto Hauptrundweg_Aspphalt-Plattband_1: Nico Albrecht (igs 2013)
- Foto Kanukanal_1: Martin Schulz-Brehme (igs 2013)
- Igs 2013 Rahmenplan 2013: RMP Landschaftsarchitekten Bonn/Hamburg
- Igs 2013 Regelschnitt Hauptrundweg: RMP Landschaftsarchitekten Bonn/Hamburg
- Igs 2013 Temporäre Fußgängerbrücke B4/75_Schnitt: WKC Hamburg GmbH
- Modellfoto/Fotomontage Monorail-Bahn: Intamin
- Beispielfoto Internes Leitsystem Buga 07_Ronneburg: Martin Schulz-Brehme

Gebaute Sicherheit im Straßenverkehr Fahrzeug-Rückhaltesysteme aus Beton

Dr. Karsten Rendchen
Gütegemeinschaft Betonschutzwand & Gleitformbau e. V.
Geschäftsführer
Unterbruch 58
47877 Willich
Tel.: 02154 / 8 05 22



e-mail: info@guetegemeinschaft-betonschutzwand.de

Mit steigender Belastung auf deutschen Fernstraßen, insbesondere durch die überproportionale Zunahme des Lkw-Verkehrs, steigt auch die Gefahr von folgenschweren Unfällen. Zur Minderung der Unfallgefahr werden seit einiger Zeit vermehrt Betonschutzwände vor allem im Mittelstreifen von Autobahnen gebaut. International und national gelten hierfür neue Regelwerke und werden neue Vorschriften wie z.B. die Einsatzfreigabeliste erarbeitet. Betonschutzwände, die einseitig oder doppelseitig aus Ortbeton mit Gleitschalungsfertigern erstellt werden oder aus werkmäßig hergestellten Betonfertigteilen, bieten viele Vorteile, z.B. hohe Sicherheit gegenüber Lkw-Durchbrüchen in den Gegenverkehr, Absturzsicherung an gefährlichen Stellen oder auch eine hohe Lebensdauer und vergleichsweise hohe Wirtschaftlichkeit.

1 Entwicklung der Verkehrsdichte und der Verkehrssicherheit

Nach neuesten Berechnungen besteht das Straßennetz in Deutschland insgesamt aus 626.248 Kilometern, wovon nur etwa 2 % (rd. 12.500 km) auf Autobahnen entfallen.

Etwa 7 % sind Bundesstraßen, 23 % Landes- und Kreisstraßen und rd. 63 % kommunale Straßen. Da auf den Bundesfernstraßen der meiste Güterverkehr mit LKWs transportiert wird und auf weiten Strecken auch die höchste Verkehrsdichte bei hohen Geschwindigkeiten gemessen wird, sind auf diesen Verkehrswegen besondere Sicherheitsmaßnahmen erforderlich.

Forschung und Wissenschaft, Industrie und auch die Normung beschäftigen sich daher seit vielen Jahren mit der Verbesserung der Sicherheit im Straßenverkehr. Erfolge wurden und werden sowohl im Rahmen der aktiven Sicherheit durch Entwicklungen im Fahrzeugbau (z.B. Knautschzone, Sicherheitsgurt, Airbag und in letzter Zeit die immer zahlreicher eingesetzten elektronischen „Assistenten“) als auch bei der passiven Sicherheit durch den immer besseren Wirkungsgrad von Fahrzeug-Rückhaltesystemen erzielt.

Erstmals seit Einführung der Verkehrsunfallstatistik 1953 sank die Zahl der Verkehrstoten im Jahr 2007 unter 5.000. 2008 verringerte sich die Zahl der Verkehrstoten weiter auf 4.477 und 2009 auf „nur“ noch 4152. **(Bild 1)**.

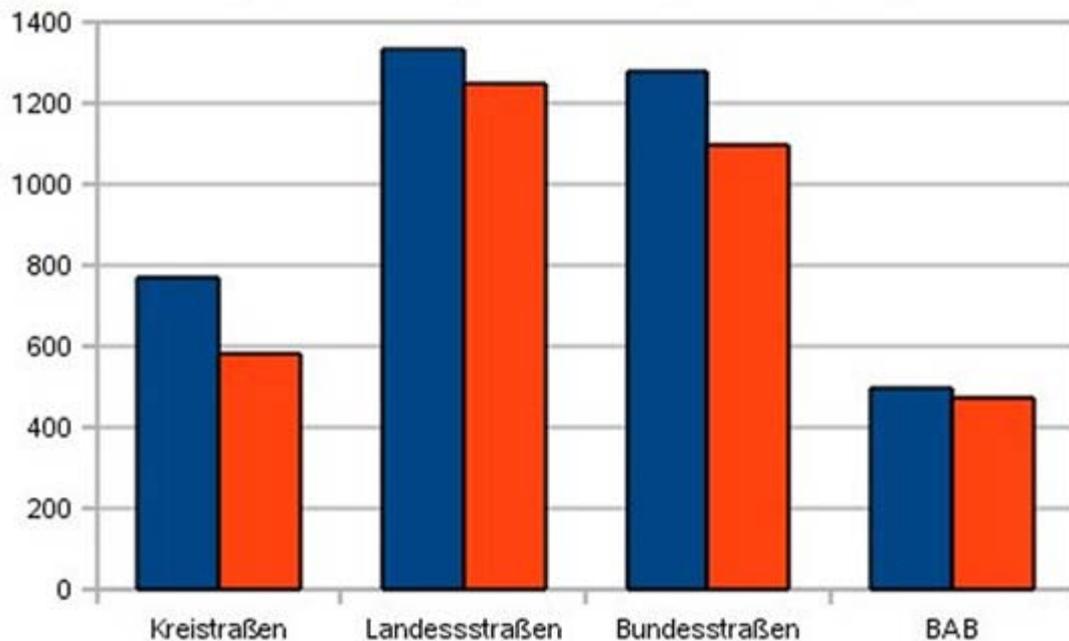


Bild 1

Die positive Entwicklung auf Autobahnen ist umso bemerkenswerter, wenn man berücksichtigt, dass die Fahrleistung auf den deutschen Autobahnen im gleichen Zeitraum wiederum deutlich zunahm.

Einen wesentlichen Beitrag leisten „mit Sicherheit“ die Betonschutzwände - nach neuer Terminologie „Fahrzeug-Rückhaltesysteme aus Beton“ -, die seit über 30 Jahren gebaut werden [1] (**Bild 2, Bild 3**). Um die Behinderungen des fließenden Verkehrs infolge notwendiger Unterhaltungs- oder Reparaturarbeiten zu minimieren, haben sich einige Straßenbauverwaltungen entschieden, auf den hochbelasteten Bun-

desfernstraßen mit im Durchschnitt mehr als 100.000 Kfz/24 h beim Neubau oder bei Streckenerneuerungen im Mittelstreifen nur



Bild 2



Bild 3

noch Fahrzeug-Rückhaltesysteme aus Beton einzusetzen [2], da es sich gezeigt hat, dass Betonschutzwände Durchbrüche wirkungsvoll verhindern und damit häufig die Unfallfolgen deutlich verringern.

2 Technische Regelwerke für Fahrzeug-Rückhaltesysteme

Bis vor kurzem wurden die Ausschreibung und der Bau von Fahrzeug-Rückhaltesystemen in Deutschland durch die RPS 1989 geregelt. In

den 20 Jahre alten Regelungen waren Einzelsysteme beschrieben und zugelassen. Zudem waren die Anforderungen auf jeden Einzelfall bezogen. Die Entwicklung der vergangenen Jahre hat dazu geführt, dass die dort getroffenen Regelungen mittlerweile technisch überholt sind.

2.1 RPS 2009

Nach langjähriger, intensiver Arbeit wurden die „Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme“ als „RPS 2009“ [3] von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) veröffentlicht und Ende 2010 vom BMVBS mit Rundschreiben 28/2010 in den Bundesländern zur

Einführung empfohlen. Als erstes Bundesland hat Bayern die RPS 2009 eingeführt.

Gemäß ARS 28/2010 ist die RPS 2009 anzuwenden

- beim Neubau sowie beim Um- und Ausbau von Bundesfernstraßen
- bei grundsätzlicher Erneuerung von Bundesfernstraßen
- bei der Erneuerung von Schutzeinrichtungen auf Bauwerken (z.B. infolge der Erneuerung von Bauwerkskappen)

Die neuen RPS 2009 regeln das Schutzniveau auf deutschen Außerorts-Straßen auf der Grundlage des Aufhaltevermögens und der Einsatzbereiche. Insbesondere bei der Absturzsicherung auf Brücken (**Bilder 4, 5a, 5b**) und



Bild 4



Bild 5a

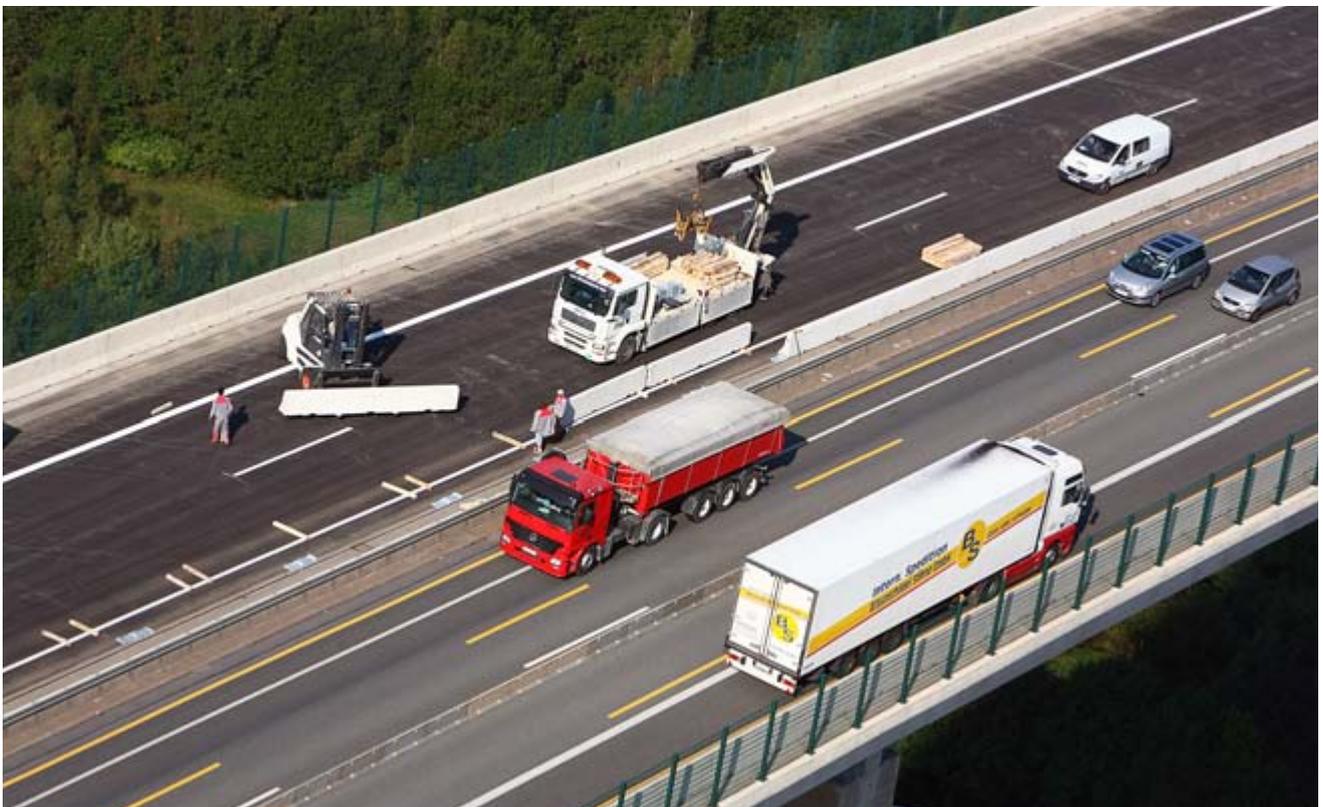


Bild 5b

Böschungen (**Bild 6**) und vor einem Anprall an Hindernissen werden nun erhöhte Anforderungen gestellt.

erhaft eingesetzte Fahrzeug-Rückhaltesysteme. (Der vorübergehende Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen, z.B. in Arbeitsstellen, ist in



Bild 6

Im Gegensatz zur Ausgabe von 1989 beschreibt die neue RPS 2009 die Anforderungen an das Leistungsvermögen von Schutzeinrichtungen nach DIN EN 1317 „Rückhaltesysteme an Straßen“ [4] systemneutral und nicht mehr konkret anhand der auf dem Markt verfügbaren Produkte. Es werden Leistungsklassen der Schutzeinrichtungen für unterschiedliche Situationen definiert. Mit welchen Lösungen die Hersteller diese Leistungsklassen erreichen, ist nicht vorgegeben. Damit ist die Industrie frei, ganz unterschiedliche Systeme zu entwickeln und auf den Markt zu bringen.

Die neuen RPS 2009 gelten für die Absicherung von Gefahrenstellen bei Neu-, Um- oder Ausbau von Straßen, allerdings nur für dau-

der ZTV-SA [5] geregelt.) Sie gelten weiter für Bereiche von vorhandenen Straßen, in denen Fahrzeug-Rückhaltesysteme erneuert werden. (Reparaturen aufgrund von Anfahrten sind keine Erneuerungen im Sinne der RPS 2009) und wenn Unfallhäufigkeiten vorliegen. Für Schutzeinrichtungen in Wasserschutzgebieten (hier werden bevorzugt Fahrzeug-Rückhaltesysteme aus Beton verwendet) gelten zusätzlich die RiStWag [6].

In der RPS 2009 werden generelle Anforderungen an Fahrzeug-Rückhaltesysteme unter Beschreibung der einzelnen Elemente festgelegt:

- Schutzeinrichtung auf der Strecke (**Bild 7**)
- Übergangskonstruktionen (**Bild 8**)



Bild 7



Bild 8



- Anfangs- und Endkonstruktionen (**Bild 9**) und
- Anpralldämpfer (**Bild 10**)

Bild 9



Bild 10

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung hat bezugnehmend auf die RPS 2009 den Obersten Straßenbaubehörden der Länder mit Schreiben vom 15.7.2009 aber auch darauf hingewiesen, dass trotz der Regelungen in der neuen RPS 2009 auch weiterhin Anforderungen aus dem begleitenden Regelwerk (TL-SPU 93, TL-BSWF 96, ZTV-PS 98 und TL-SP 99) auf neue Systeme der Industrie übertragen werden müssen. Dazu sollen Regelungen geschaffen werden, die sicherstellen, dass die RPS 2009 ohne Wettbewerbsbeschränkungen umgesetzt werden können. Dies wird z. Zt. durch die Erarbeitung von „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme (ZTV-FRS)“ sowie „Technische Lieferbedingungen und Prüfbedingungen für Fahrzeug-Rückhaltesysteme (TLP-FRS)“ umgesetzt. Während für die TLP-FRS noch die Vorarbeiten laufen, sind die Arbeiten am Entwurf der ZTV-FRS abgeschlossen; das Papier liegt z. Zt. im Bund-Länderausschuss zur Abstimmung.

2.2 DIN EN 1317

Mit der Einführung der RPS 2009 sollen in Deutschland nur noch Fahrzeug-Rückhaltesysteme eingesetzt werden, die den Anforderungen und Prüfungen der DIN EN 1317 genügen, die z. Zt. aus folgenden 5 Teilen besteht:

- Teil 1: Terminologie und allgemeine Kriterien für Prüfverfahren
- Teil 2: Leistungsklassen, Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und Prüfverfahren für Schutzeinrichtungen
- Teil 3: Leistungsklassen, Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und Prüfverfahren für Anpralldämpfer
- Teil 4: Leistungsklassen, Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und Prüfverfahren für Anfangs-, End- und Übergangskonstruktionen von Schutzeinrichtungen (Vornorm)
- Teil 5: Dauerhaftigkeit, Konformitätsverfahren und -bescheinigungen

Bez.	Aufhalte- stufe	Prüfung	Anprall- geschw. [km/h]	Anprall- winkel [Grad]	Gesamtmasse Fahrzeug [kg]
Vorüber- gehende Schutz- einrichtungen	T1	TB 21	80	8	1300
	T2	TB 22	80	15	1300
	T3	TB 41	70	8	10000 (LKW)
+TB 21		80	1300		
Normales Aufhalte- vermögen	N1	TB 31	80	20	1500
		TB 32	110		1500
	+TB 11	100	900		

Tafel 2

Zentrales Element ist dabei die Klassifizierung nach Aufhaltestufen (**Tafel 2**), Wirkungsbe-

reichen (**Tafel 3**) und Anprallheftigkeitsstufen (**Tafel 4**) in DIN EN 1317-2.

Klassen des Wirkungsbereichs	Stufen des Wirkungsbereichs in m
W1	$W \leq 0,6$
W2	$W \leq 0,8$
W3	$W \leq 1,0$
W4	$W \leq 1,3$
W5	$W \leq 1,7$
W6	$W \leq 2,1$
W7	$W \leq 2,5$
W8	$W \leq 3,5$

Tafel 3

Anprallheftigkeitsstufe	Kennwerte	
A	$ASI \leq 1,0$	THIV ≤ 33 km/h PHD ≤ 20 g
B	$1,0 < ASI \leq 1,4$	
C	$1,4 < ASI \leq 1,9$	

Tafel 4

In Deutschland werden auf Autobahnen und 4-streifigen Umgehungsstraßen in der Regel

Fahrzeug-Rückhaltesysteme der Aufhaltestufen H2 und H4b eingesetzt (**Tafel 5**).

	Aufhaltestufen		
Vorübergehende Schutzeinrichtungen	T1	T2	T3
Normales Aufhaltevermögen	N1		N2
Höheres Aufhaltevermögen	H1	H2	H3
Sehr hohes Aufhaltevermögen	H4a		H4b

Tafel 5

Die **Aufhaltstufe** kennzeichnet das Aufhaltvermögen eines Fahrzeug-Rückhaltesystems in Abhängigkeit von Fahrzeugmasse, Anprallwinkel und Anprallgeschwindigkeit bei Anprallprüfungen gemäß DIN EN 1317-2.

Der **Wirkungsbereich** ist der Abstand zwischen der dem Verkehr zugewandten Seite einer Schutzeinrichtung und der maximalen dynamischen seitlichen Position jedes wesentlichen Teils des Systems bei Anprallprüfungen gemäß DIN EN 1317-2 (**Bild 11**). Er legt die Aufstellungsbedingungen fest und definiert den Raumbedarf bei Trennstreifen, an Hindernissen oder bei Arbeitsstellen.

Wert bei der derzeitigen Überarbeitung von EN 1317-2 bereits ersatzlos gestrichen worden.

Umfangreiche Untersuchungen zum ASI-Wert [7] haben zudem ergeben, dass selbst bei einem vorsichtigen Niveau annehmbarer Verletzungen die ASI-Werte bis 1,8 noch in einem sicheren Bereich liegen (**Bild 12**). Im Bild ist der HIC-Wert (Head Injury Criteria) gegenübergestellt der Unfallschwere, ausgedrückt durch den ASI-Wert. Der annehmbare Level für den HIC-Wert ist bei 325 festgelegt, das entspricht der Hälfte des Werts für den Kopfschutz nach EuroNCAP (European New Car Assessment Programme). Dieses sehr konservative Heran-

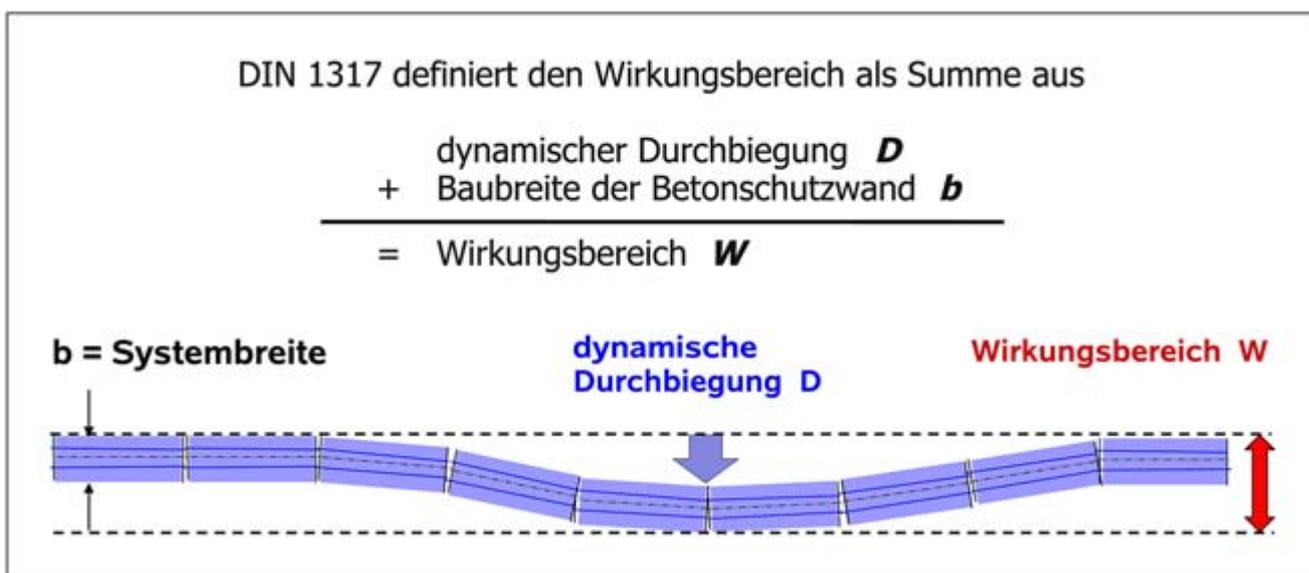


Bild 11

Die **Anprallheftigkeitsstufe** ist die theoretische Kennzeichnung zur Abschätzung der körperlichen Beanspruchung, Verletzungsschwere oder Tötungsgefahr von PKW-Insassen beim Anprall auf Fahrzeug-Rückhaltesysteme. Allerdings wird die Aussagekraft und die Übertragbarkeit der Anprallheftigkeitsstufen in der Praxis allgemein und die Grenzwerte für den ASI-Wert (Acceleration Severity Index) insbesondere in letzter Zeit von verschiedenen Institutionen in Zweifel gezogen. So ist der PHD-

gehen entspricht einem Risiko für eine geringfügige Verletzung von weniger als 10 %. Die Ergebnisse im Bild zeigen, dass bis zu einem ASI-Wert von 1,6 die Verletzungen sehr gering sind. Selbst mit einem vorsichtigen Niveau von noch annehmbaren Verletzungen liegen ASI-Werte bis 1,8 noch in einem sicheren Bereich. Die Ergebnisse zeigen, dass bei dem Grenzwert zwischen Fahrzeug-Rückhaltesystemen der Klasse B und der Klasse C nach EN 1317 keine signifikante Unterscheidung zwischen

einem höheren und einem geringeren Verletzungsrisiko besteht, obwohl der theoretische ASI-Wert eine Korrelation mit dem Verletzungsrisiko ergab.

sen ergibt sich, dass man bei der Wahl eines Fahrzeug-Rückhaltesystems für eine vorgegebene Situation grundsätzlich die Gesamtheit berücksichtigen muss, die sowohl die Unfall-

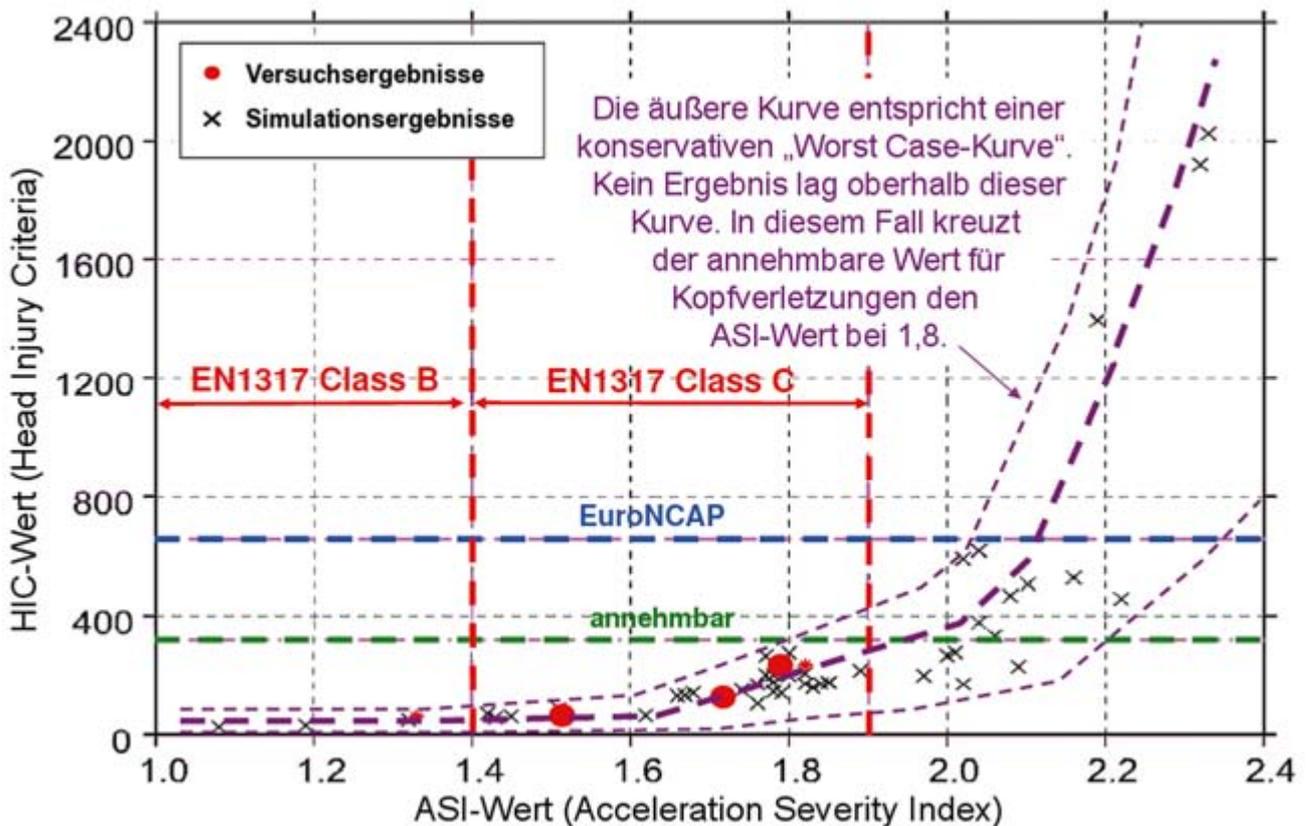


Bild 12

In diesem Zusammenhang scheint ein Vergleich aus der Praxis hilfreich für das Verständnis zu sein: Die Spitze des ASI-Werts ($> B$) liegt in einem Zeitbereich von weniger als 10 Millisekunden und weist z. B. bei einer Betonschutzwand H4/W2 ein Maximum von 39 G auf. Ein Kampfpilot ist kurzzeitigen Belastungen von 160 G ausgesetzt und steuert dabei sein Flugzeug. Ein Formel 1-Fahrer hat bei einem Crash eine kurzzeitige Belastung von 1000 G und steigt nahezu unverletzt aus seinem Fahrzeug [8].

Als eine wesentliche Schlussfolgerung aus den umfangreichen Untersuchungsergebnis-

schwere als auch das Aufhaltevermögen und auch den Wartungsaufwand betrifft.

Einige der wichtigsten Abnahmekriterien nach DIN EN 1317 sind:

- Das Schutzsystem darf nicht vollständig durchbrochen werden.
- Das Fahrzeug muss aufgehalten und in Fahrtrichtung zurückgeleitet werden (Überfahren und Überschlag nicht zulässig).
- Das Fahrzeug muss während des Anpralls und danach aufrecht bleiben.
- Das Fahrzeug muss parallel in bestimmtem seitlichem Abstand vom Schutzsystem stehen bleiben.

- Bestandteile des Schutzsystems dürfen sich nicht lösen und Dritte gefährden.
- Teile des Schutzsystems dürfen nicht in den Fahrzeuginnenraum eindringen.

2.3 Einsatzfreigabeverfahren

Die Grundlage für den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen bildet seit Januar 2011 eine sogenannte **Einsatzfreigabeliste**. Bevor künftig ein Fahrzeug-Rückhaltesystem in Deutschland ausgeschrieben oder eingebaut werden kann, muss es von der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) für die jeweilige Einbausituation in einem Einsatzfreigabeverfahren zugelassen werden. Ziele und Motivation des Einsatzfreigabeverfahrens sind

- Beibehaltung oder gar Verbesserung des Sicherheitsniveaus
- Schaffung sinnvoller Randbedingungen für einen funktionierenden Markt
- Vereinfachung für die Verwaltung
- Erstellung einer Einsatzfreigabeliste

Die BASt hat diese Einsatzfreigabeliste mit allen für den Einsatz in Deutschland freigegebenen Systemen erarbeitet, die im Internet mit Ausgabedatum 31.12.2010 veröffentlicht ist. Einzelheiten hierzu sind unter [9] zu finden.

Die Einsatzfreigabeliste ist ein Kriterien-Katalog für Fahrzeug-Rückhaltesysteme, die gegliedert ist in **Grundvoraussetzungen** (formale Anforderungen, Materialanforderungen u.a.), **Anforderungen an den Einsatzort** (Mittelstreifen, Aufhaltestufen u.a.) und den **Bedarfsanforderungen** (geneigte Mittelstreifen, Haltesichtweite u.a.). Es ist ein offenes Verfahren mit laufender Aktualisierung (2. und derzeit letzte Aktualisierung vom 1.3.2011, s. [9]) und dient

- als Hilfsmittel für die Planung von Schutzeinrichtungen,

- zur Sicherstellung der Kompatibilität zwischen bestehenden und neuen Systemen
- zur Berücksichtigung der Interessen der Länder..

Die Einsatzfreigabe von Fahrzeug-Rückhaltesystemen in Deutschland

- erfolgt durch die BASt anhand definierter Kriterien, die veröffentlicht werden
- soll Insellösungen vermeiden
- soll die einheitliche Umsetzung der RPS 2009 in den Bundesländern sicherstellen.

Die Einsatzfreigabeliste ist ebenfalls mit Rundschreiben ARS 28/2010 vom BMVBS zur Einführung in den Ländern empfohlen worden.

Um eine Einsatzfreigabe zu erhalten, muss jedes einzelne Fahrzeug-Rückhaltesystem, das in einer bestimmten Einbausituation geprüft wird, Bestandteil eines modularen Fahrzeug-Rückhaltesystems sein. Die einzelnen Elemente dieses Systems müssen Lösungen für unterschiedliche Anwendungen (Mittelstreifen, Mittelstreifenüberfahrt, Brücken u.a.) bieten. Dahinter steht der Gedanke, dass entlang der Strecken ein durchgängig hohes Schutzniveau in den unterschiedlichen Anwendungsfällen bestehen soll.

In der jetzt gültigen Fassung der Einsatzfreigabeliste sind die Ortbetonschutzwand (Modul M 06) und die Betonschutzwand aus Fertigteilen (Modul M08 und Modul Mo9) freigegeben.

3 Zuordnung der Expositionsklassen und Anforderungen an den Beton

Für Beton für Fahrzeugrückhaltesysteme gelten – soweit nicht anders vermerkt – DIN EN 206-1 und DIN 1045-2.

Betonschutzwände sind aus Beton herzustellen, der den Anforderungen der Expositionsklassen XC4, XD3 und XF4 gemäß DIN 1045-2, Abschnitt 5.3 bis 5.5 und den Tabellen F

2,1 und F 2.2 genügt [10]. Zur Vermeidung einer möglichen Betonkorrosion infolge Alkali-Kieselsäure-Reaktion ist beim Entwurf der Betonzusammensetzung grundsätzlich die Feuchtigkeitsklasse WA gemäß der DAfStb-Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“ [11] zugrunde zu legen, da Fahrzeugrückhaltesysteme aus Beton während der Nutzung häufig feucht und zusätzlich häufiger Alkalizufuhr von außen ausgesetzt sind.

Die Zusammensetzung des Betons ist aufgrund einer Erstprüfung so festzulegen, dass die geforderten Eigenschaften erfüllt werden.

Der Zementgehalt muss – abweichend von DIN 1045-2 – mindestens 320 kg/m³ betragen.

Zum Schutz der Bewehrung und um die Dauerhaftigkeit der Fahrzeugrückhaltesysteme aus Beton sicherzustellen, ist eine Mindestbetondeckung gemäß DIN 1045-1 von $c_{nom} = 55$ mm ($c_{min} = 40$ mm). Bei werksseitig eingebauter Bewehrung (Betonfertigteile) darf dieses Mindestmaß nach DIN 1045-1 um 5 mm verringert werden.

Der Beton ist demnächst gemäß der z.Zt. erarbeiteten ZTV-FRS nach Überwachungsklasse (ÜK) 2 zu überwachen.

4 Vorteile von Fahrzeug-Rückhaltesystemen aus Beton

4.1 Mitwirkung des Untergrunds

Die Wirkung moderner Fahrzeug-Rückhaltesysteme hängt wesentlich von der Mitwirkung des Untergrunds oder des Unterbaus ab. Bei geramten Systemen muss der Baugrund den Verhältnissen der Ersttypenprüfung im Anprallversuch entsprechen. Gestörte Bodenverhältnisse wie z.B. ein mäßig verdichteter Bereich nach einem Kanalaustausch, schlecht tragfähige Bodenbereiche oder schmal aufge-

schüttete Böschungen bergen ein erhebliches Risiko für Auftraggeber und Auftragnehmer. Umfangreiche Bodenaustauscharbeiten oder der Einbau von aufwändigen Streifenfundamenten sind oft zwangsläufig die Folge, wenn die Schutzeinrichtung fachgerecht aufgebaut werden soll.

Betonschutzwände bergen hier kein Risiko: Die Auflagefläche muss lediglich gemäß Ersttypenprüfung hergestellt werden. Dies kann mit üblichen Verdichtungskontrollen einfach nachgewiesen werden, d.h., Betonschutzwände können ohne Konflikte mit dem Baugrund und ohne besondere Verbindung zum Untergrund auch in den hohen Aufhaltestufen H4b und H2 aufgestellt werden.

4.2 Bauarten und Einbauleistung

Betonschutzwände gibt es mit dem Step-Profil (**Bild 13**) und dem New Jersey-Profil (**Bild 14**) frei aufgestellt (**Bild 15**) oder auch eingespannt (**Bild 16**). Durch die einfache Konstruktion der verschiedenen Fahrzeug-Rückhaltesysteme aus Beton unterschiedlicher Hersteller ist generell eine vergleichsweise günstige Herstellung bei hoher Einbauleistung möglich. Eine Montagekolonne ist heute in der Lage, je nach Örtlichkeit zwischen 500 m und 1000 m Betonschutzwand einzubauen bzw. zu montieren (s. Bild 15). Durch diese hohe Montageleistung können die Kosten auf ein Minimum begrenzt werden und auch die Verkehrsbeschränkungen können auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert werden. Alles in Allem sind die Einbaukosten und die volkswirtschaftlichen Belastungen geringer als bei vergleichbaren anderen hochwertigen Fahrzeug-Rückhaltesystemen.

4.3 Leistungsvermögen und Restsicherheit

Ein weiterer Vorteil von Fahrzeug-Rückhaltesystemen aus Beton ist die sehr hohe Durchbruch-



Bild 13



Bild 14



Bild 15



Bild 16

sicherheit im Mittelstreifen. Nicht nur aber insbesondere auf den Autobahnen mit einem sehr hohen Schwerlastverkehr-Anteil wie die A2 oder die A6 (angeblich die Autobahn mit dem größten LKW-Verkehr) ist dies ein nicht zu vernachlässigender Sicherheitsfaktor: ist doch das Durchbruchrisiko für LKWs 15-mal größer als für PKWs. Die Erfahrungen aus dem Unfallgeschehen zeigen, dass selbst Betonschutzwände, die die Aufhaltestufe H2 erfüllen, in den meisten Fällen auch von schweren LKWs nicht durchbrochen werden und es somit zu keinem Folgeunfall auf der Gegenfahrbahn kommt. Betonschutzwände mit einem besonders hohen Aufhaltevermögen – Aufhaltestufe H4b – werden bei einem schweren Anprall in der Regel sogar nur geringfügig verschoben (**Bild 17**). Nicht nur dass nach diesem schweren Anprall die Funktionsfähigkeit der Betonschutzwand in vollem Umfang erhalten bleibt, die noch vorhandene Restsicherheit würde auch noch



Bild 17

ausreichen, um einen Bus sicher aufzuhalten! Dies macht auch deutlich, dass die Schutzzei-



Bild 18

richtungen aus Beton problemlos kleinste Wirkungsbereiche (z.B. H4b/W2 oder H2/W1) erfüllen, die auf Bundesfernstraßen z. B. als Schutz an Brückenpfeilern (**Bild 18**) oder vor Lärmschutzwänden (**Bild 19**) gefordert werden.

4.4 Reparaturfreundlichkeit

Bei sogenannten „leichten“ Unfällen mit PKWs (Bagatellunfälle) werden Fahrzeug-Rückhaltesysteme nicht oder nur so gering beschädigt, dass ihre Funktionsfähigkeit weiterhin sichergestellt ist (**Bild 20**). Eine Instandsetzung ist i. A. nicht notwendig. Es entstehen keine Staus infolge Reparaturarbeiten, wodurch die Gefahr weiterer Stauunfälle verringert und der volkswirtschaftliche Schaden klein gehalten wird.

In diesem Zusammenhang muss auch darauf hingewiesen werden, dass der oft in der Literatur zitierte „Ping-Pong-Effekt“ als Gefährdungs-Kriterium bei Betonschutzwänden nicht auftritt und als „systembedingt“ bei geprüften Betonschutzwänden auch nicht auftreten kann!



Bild 19

Bereits im Anprallversuch nach DIN EN 1317 muss nachgewiesen werden, dass das Fahrzeug von der Schutzeinrichtung in einem maximal zulässigen Winkel auf die Fahrbahn



Bild 20

zurückgeleitet wird. Wird dieser geringe Winkel nicht eingehalten, gilt der Anprallversuch als nicht bestanden! Allein hieraus folgt, dass der viel bemühte „Ping-Pong-Effekt“ nicht von einem Fahrzeug-Rückhaltesystem aus Beton ausgelöst werden kann. Wird das Fahrzeug nach einem Anprall auf die Fahrbahn deutlich zurückgeleitet, so handelt es sich hierbei vielmehr um einen spontanen natürlichen Reflex des Fahrzeugführers, vom Hindernis wegzulenken.

4.5 Grünschnitt und Bankettpflege

Sowohl an den Seitenstreifen als auch – und insbesondere – im Mittelstreifen lassen sich durch den Einsatz von Betonschutzwänden bei der Bankettpflege und beim Grünschnitt z. T. deutlich Kosten einsparen. Bedingt durch

die geschlossene Bauweise sammelt sich an den Banketten kein Unrat an und die Bankette können nicht „hochwachsen“, so dass ein regelmäßiger Bankettabtrag mit Entsorgung des belasteten Materials entfällt. Anfallender Schmutz kann durch Abkehren einfach entfernt werden.

Bei zweiseitiger Schutzeinrichtung aus Beton im Mittelstreifen ist ein Grünschnitt seltener und einfacher durchzuführen. Im Gegensatz zu anderen Schutzeinrichtungen (**Bild 21**) ist er vor und unter der Schutzeinrichtung nicht erforderlich und es ist möglich, das Beschneiden des Grünbewuchses in kurzer Zeit von oben durchzuführen (**Bild 22**). Da die zuständigen Stellen eigenverantwortlich festlegen können, ob ein „Mittelstreifentrog“ bepflanzt wird (**Bild 23**), können sie dadurch auch die Kosten und



Bild 21



Bild 22



Bild 23



Bild 24

Arbeitsintensität steuern. Bei nicht bepflanzten Zwischenräumen entfällt der Grünschnitt dann vollständig (**Bild 24**).

4.6 Winterdienst

Aufgrund der geschlossenen Bauweise wird häufig davon ausgegangen, dass der Winterdienst auf Bundesfernstraßen mit Fahrzeug-Rückhaltesystemen aus Beton aufwändiger oder auf dem linken Fahrstreifen nur eingeschränkt möglich sei. Dass dem nicht so ist, zeigt sich jedes Jahr, wenn größere Schneemengen den Verkehr grundsätzlich stark beeinträchtigen. Unabhängig von der Art der Schutzeinrichtung können sich sowohl am Rand als auch im Mittelstreifen beträchtliche Schneemengen anhäufen, die sich – solange es nicht taut – weder im und am „begrünten“ Mittelstreifen mit Stahlenschutzplanken noch im und am Mittelstreifen mit Betonschutzwänden ohne Fremdeinwirkung abbauen (**Bilder 25** und **26**). Beim Abtauen versickert das Tauwasser in beiden Fällen im begrünten Mittelstreifen bzw. zwischen den Betonschutzwän-



Bild 25

den, u.U. dort sogar in eine mittig angelegte Kanalisation. Das Tauwasser des am Fahrbahnrand angehäuften Schnees versickert - je nach Anlage der Betonschutzwand - ebenfalls am Rand ins Erdreich oder wird wie auch bei



Bild 26

Vorhandensein eines Bordsteins kontrolliert der Entwässerung zugeleitet oder durch Regenwasserdurchlassöffnungen in der Betonschutzwand von der Fahrbahn abgeleitet.

5 Schlussfolgerungen

Beton kann Leben retten zum Beispiel in Form von Betonschutzwänden entlang von Straßen. Aufgrund ihrer hohen Steifigkeit weisen Schutzwände aus Beton eine sehr hohe Durchbruchssicherheit auf. Von der Fahrbahn abkommende Fahrzeuge werden aufgehalten und abgeleitet, ohne die Wand zu durchbrechen.

„Gerade weil der Mensch im Vordergrund aller Sicherheitsüberlegungen steht, ist die Entscheidung zwischen einem nachgiebigen und einem starren System z. B. im Mittelstreifen von Autobahnen besonders problematisch. Denn einer begrenzten Beanspruchung eines PKW-Insassen beim Anprall an die Stahlschutzplanke steht die Gefahr eines Durchbrechens bei einem LKW-Anprall und die damit möglicherweise verbundene Gefährdung von Verkehrsteilnehmern entgegen.“ [12]

Betonschutzwände einzusetzen heißt [8]:

- verantwortungsbewusst mit öffentlichen Mitteln umzugehen,
- volkswirtschaftlichen Schaden abzuwenden,
- umweltfreundlich und nachhaltig zu bauen,
- erfolgreich geprüfte, sehr hochwertige und praxisbewährte Schutzeinrichtungen in allen normgemäßen Leistungsklassen zu verwenden,
- die einheimische Wirtschaft zu unterstützen,
- eine optimale Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer sicherzustellen,
- eine einfache Logistik und fehlerfreie Montage,

- nahezu fast immer unabhängig zu sein von den Baugrundverhältnissen.

6 Literatur

- [1] Richter, Th.: Über 25 Jahre Betonschutzwände auf deutschen Autobahnen – Betonschutzwände mit Langzeitbewährung. *beton* 59 (2009) Nr. 11, S. 506.
- [2] Rendchen, K.; Nolting, U.: Betonschutzwände retten Menschenleben. *Straße und Autobahn* 61 (2010) H. 11, S. 816-819
- [3] RPS 2009 „Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme“ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 2009.
- [4] DIN EN 1317 „Rückhaltesysteme an Straßen“.
- [5] ZTV-SA „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherheitsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen“. Bundesministerium für Verkehr, 1997 mit Änderungen 1999.
- [6] RiStWag „Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten“. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 2002.
- [7] Sturt, R. und Fell, Chr.: The relationship of injury risk to accident severity in impacts with roadside barriers. *International Journal of Crashworthiness*, Vol. 14, No. 2, April 2009, p. 165-172.

- [8] Moderne Betonschutzwände. Hrsg.:
Gütegemeinschaft Betonschutzwand &
Gleitformbau e.V., Willich (2010)
- [9] www.bast.de -> Qualitätsbewertung ->
Listen -> Straßenausstattung -> Einsatz-
freigabeliste für Fahrzeug-Rückhaltesy-
steme in Deutschland
- [10] Bauteilkatalog – Planungshilfe für dau-
erhafte Betonbauteile. 6. überarbeitete
Auflage 2009, Verlag Bau und Technik,
Düsseldorf
- [11] Richtlinie Vorbeugende Maßnahmen
gegen schädigende Alkalireaktion im
Beton (Alkali-Richtlinie), Ausgabe 2007,
Deutscher Ausschuss für Stahlbeton,
Berlin.
- [12] Schulte, W.: Anwendungen und Erfah-
rungen bei Betonschutzwänden in
Deutschland. Aus Wissenschaft und
Praxis, Informationen – Verkehrsplanung
und Straßenwesen, Universität der Bun-
deswehr München, Heft 40, München
– Neubiberg, 1994

Die neue Richtlinie für die Nachrechnung von Straßenbrücken im Bestand (Nachrechnungsrichtlinie)

Dr.-Ing. Gero Marzahn
Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
Wildenbruchplatz 1
45888 Gelsenkirchen

e-mail: geroandreas.marzahn@strassen.nrw.de



Aufgrund des gestiegenen Schwerverkehrs und der gestiegenen Achs- und Gesamtgewichte der Fahrzeuge ist eine Nutzungsänderung für die Straßenbrücken eingetreten. Zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit des Netzes sind daher Ertüchtigungsmaßnahmen mit dem Ziel einer Tragfähigkeitsverbesserung mit üblichen Instandsetzungsmaßnahmen zu kombinieren. Eine zutreffende Bewertung der Bauwerke hinsichtlich Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit, Dauerhaftigkeit und Ermüdungssicherheit unter Berücksichtigung des vorhandenen Bauwerkzustands ist ein grundlegender Schritt dazu. Die Nachrechnungsrichtlinie soll für die Bewertung der Bauwerke einheitliche Standards, aber auch Hilfestellung vorgeben, damit die Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit bestehender Straßenbrücken realistisch beurteilt werden können und die Nachrechnungsergebnisse für eine Entscheidungsfindung nachvollziehbar und vergleichbar werden.

1 Einleitung

Das ungebremste und weiterhin stetig steigende Verkehrsaufkommen insbesondere auf den Autobahnen hat offenbart, dass für die im Netz befindlichen Bauwerke eine Nutzungsänderung eingetreten ist. Obwohl nach wie vor Straßenverkehr die Brücken belastet, hat sich doch die Verkehrsqualität im Vergleich zu den seinerzeit in die Brücken eingeplanten Verkehrslasten deutlich geändert. Verfolgt man die Entwicklung, war diese auf der einen Seite von steigenden Fahrzeuggesamtgewichten und steigenden Achslasten insbesondere beim Güterverkehr geprägt. Auf der anderen Seite altern die Bauwerke, Verschleißerscheinungen und Schäden treten zu Tage, die die Tragfähigkeit verringern können. Beide Entwicklungen zeigen gegenläufige Tendenzen, und es kommt darauf an, rechtzeitig durch geeignete Ertüchtigungsmaßnahmen gegenzusteuern, um den Brückenbestand

zukunftsfähig zu halten. Somit reicht es heute i. d. R. nicht mehr aus, sich im Rahmen der Brückenerhaltung allein auf Instandsetzungen zu stützen, sondern eine Instandsetzung, zumindest grundlegende Instandsetzung, muss zukünftig immer mit der Fragestellung zu erforderlichen Verstärkungsmaßnahmen verbunden werden. Die Kopplung beider Aspekte lässt sich mit dem Begriff „Brückenertüchtigung“ zutreffend beschreiben.

2 Motivation zur Erstellung von Nachweisregeln für den Brückenbestand

Eine Nachrechnung von Bauwerken mit dem Ziel, die vorhandenen Tragkapazitäten festzustellen und ggf. Defizite oder Tragreserven aufzudecken, gilt als Initialschritt bei der Brückenertüchtigung. Es erklärt sich von selbst, dass der aktuelle Bauwerkszustand ausreichend genau erfasst werden muss.

Dennoch waren die ersten Nachrechnungen nicht von Erfolg gekrönt. Es zeigte sich, dass die vorhandenen Regelwerke [1 bis 4] das Wesen und die Besonderheiten der Bestandsbauwerke nicht genügend genau erfassen konnten. Im Nachhinein war das auch nicht verwunderlich, weil die dort enthaltenen Regelungen auf den Brückenneubau ausgerichtet sind, für Bauwerke, die ihre Nutzungszeit noch vor sich haben. Für Bauwerke jedoch, die bereits viele Jahre Nutzung vorweisen können, braucht man spezifischere Regelungen, die ein angepasstes und behutsameres Vorgehen erlauben. Diese Erkenntnis war die Geburtsstunde der Nachrechnungsrichtlinie, welche durch eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe mit Vertretern aus Verwaltung, Wissenschaft und Ingenieurpraxis mit viel Engagement erarbeitet wurde. Inzwischen ist die Erstausgabe der Nachrechnungsrichtlinie auf dem Markt und zur probeweisen Anwendung durch das Bundesverkehrsministerium eingeführt worden.

Die Nachrechnungsrichtlinie befasst sich mit allen wesentlichen Bauweisen des Brückenbaus: Betonbrücken, Stahlbrücken, Stahlverbundbrücken und Gewölbebrücken aus Mauerwerk. Durch verfeinertes Nacheismethoden bietet sie Hilfestellung für eine möglichst wirklichkeitsnahe Beurteilung des Bauwerks auch unter Berücksichtigung der Fortentwicklung der Bautechnik, des technischen Regelwerks, aber auch der gestiegenen Anforderungen hinsichtlich der zu erwartenden Verkehrsentwicklung insbesondere des Güterverkehrs.

Durch die Nachrechnungsrichtlinie wird es möglich sein, allgemein anerkannte und abgesicherte alternative Ingenieurmodelle parallel und gleichrangig zu Nachweismodellen der Bemessungsnormen anzuwenden, ohne dafür in jedem Einzelfall eine bauaufsichtliche Zustimmung einholen zu müssen.

Die Richtlinie fördert die ingenieurmäßige kritische Auseinandersetzung mit dem Bauwerk, entbindet jedoch nicht den erfahrenen Planer und Ingenieur von einer selbständigen Bewertung der Ergebnisse, die nach wie vor eine verantwortungsvolle Ingenieuraufgabe darstellt. Letztlich setzt die Nachrechnungsrichtlinie bundeseinheitliche Maßstäbe für die Bewertung der Bestandsbauwerke, um somit auch die Ergebnisse der Nachrechnung nachvollziehbar und vergleichbar zu machen. Diese Fragestellung gewinnt insbesondere in der Bereitstellung der erforderlichen Finanzmittel für Ertüchtigungsmaßnahmen an Bedeutung.

3 Anwendung der Nachrechnungsrichtlinie

Die Nachrechnungsrichtlinie gliedert sich gedanklich in vier grundlegende Teile: 1) Regelungen zum Ziellastniveau, 2) Werkstoffkennwerte, 3) Regelungen zu den Nachweisen in den jeweiligen Bauweisen und 4) Regelungen zu Sonderfragen, z.B. Brückenlager oder besondere Verkehrsführungen.

3.1 Regelungen zum Ziellastniveau

Unser Straßennetz muss zukunftsfähig ausgerichtet sein. Daher ist es wichtig, den im jeweiligen Streckenzug tatsächlich auftretenden Straßenverkehr, insbesondere den Güterverkehr, ausreichend genau zu erfassen und mit einer plausiblen Verkehrsentwicklung für den betrachteten Nutzungszeitraum zu überlagern. Daraus leitet sich dann ein Ziellastniveau LM-Ziel ab, welches sowohl der Nachrechnung, als auch einer sich ggf. daraus entwickelnden Brückenertüchtigung zu Grunde gelegt wird. Das Ziellastniveau ist von der beauftragenden Straßenbauverwaltung administrativ vorzugeben.

Ausgehend vom Verkehrslastmodell für den Brückenneubau gilt als Grundlastniveau das Lastmodell 1 des DIN-Fachberichts 101:2009, welches über verschiedene Einflussparameter, wie z.B. Straßenkategorie, Schwerverkehrsbelastung und ggf. weiterer Parameter, dem örtlich vorhandenen Verkehr in gewissen Grenzen angepasst werden kann. Alternativ darf, um die zukünftige Normenentwicklung aufzugreifen, das Lastmodell 1 nach DIN EN 1991-2 in Verbindung mit DIN EN 1991-2/NA als Grundlastniveau angesetzt werden.

Ein Einflussparameter auf das Ziellastmodell ist die Straßenkategorie. Hierbei wird zwischen Richtungs- und Begegnungsverkehr unterschieden, sodass zwischen Straßenquerschnitten mit zwei oder mehr Fahrstreifen je Fahrtrichtung (i.d.R. Autobahnen) und Straßenquerschnitten mit nicht mehr als einem Fahrstreifen je Fahrtrichtung unterschieden (Bild 1) wird.

Darüber hinaus wird das Ziellastmodell durch den Schwerverkehrsanteil am Gesamtverkehr und damit durch das Nutzungsverhalten der Brücke durch Schwerverkehr bestimmt. Es lässt sich aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke der Fahrzeugarten des Schwerver-

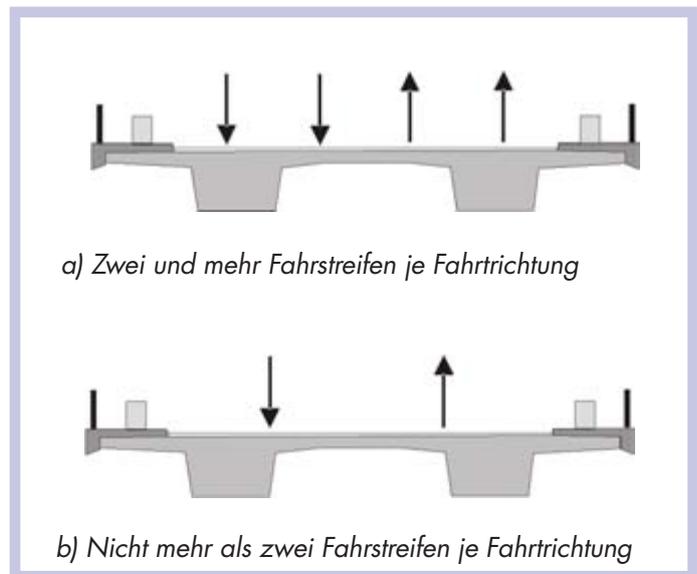


Bild 1. Unterteilung nach Straßenquerschnitten

kehrs (DTV-SV) ableiten. Im DTV-SV werden alle Fahrzeuge mit einem Gesamtgewicht von mindestens 3,5 t für beide Fahrrichtungen zusammenfassend für einen Streckenzug betrachtet. Der DTV-SV wird aus Verkehrszählungen oder –abschätzungen gewonnen und ist mit einer Verkehrsprognose zu überlagern. Dabei bedient man sich, sofern keine genaueren Werte verfügbar sind, der vom Bundesministerium für Verkehr festgelegten Prognosehorizonte. Gegenwärtig bezieht man sich auf das Prognosejahr 2025. Je nach anvisierter Nutzungsdauer kann der zutreffende Prognosewert interpoliert oder extrapoliert werden. Ab 2014 gilt das Prognosejahr 2030. Beispielfähig sind für die Autobahnabschnitte in Nordrhein-Westfalen die Prognosewerte für 2025 im Bild 2 aufgetragen.

Um Aussagen darüber zu erhalten, wie der örtliche Schwerverkehr sich zusammensetzt, ist der vorhandene Schwerverkehr nach Verkehrsarten gemäß Tabelle 1 zu unterteilen, womit eine Differenzierung zwischen schwerem Transitverkehr, mittelschwerem Regional- und leichtem Ortslieferverkehr erreicht wird. Dabei wird davon ausgegangen, dass der Verkehr mit hohem mehrachsigen LKW-Anteil

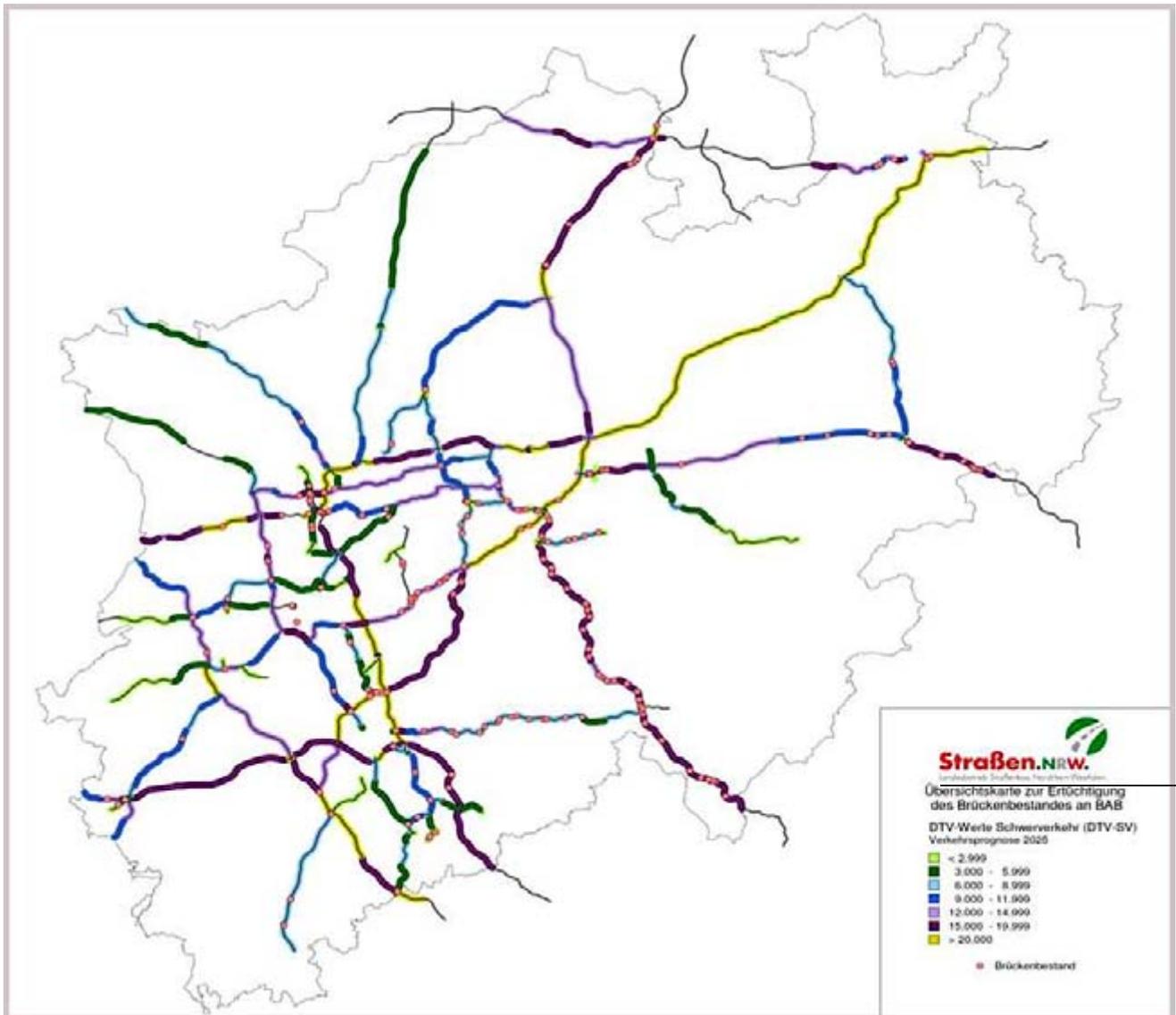


Bild 2 Prognosehorizont 2025 für Autobahnen in NRW

überwiegend im überregionalen Streckennetz mit großen Entfernungen (Verkehrsart „Große Entfernung“ - Verkehrskategorie 1), der Verkehr mit relativ gleichmäßig verteiltem LKW-Anteil im regionalen Streckennetz mit Entfernungen bis zu 100 km (Verkehrsart „Mittlere Entfernung“ - Verkehrskategorie 2) und der örtliche Lieferverkehr mit einem hohen LKW-Anteil mit zwei und drei Achsen im Ortsverkehr (Verkehrsart „Ortsverkehr“ - Verkehrskategorie 3) stattfindet. Die in Tabelle 1 genannten Grenzen verstehen sich als Anhaltswerte und sind hinsichtlich einer

möglichen Verkehrsentwicklung nach derzeitigen Erkenntnissen zu prognostizieren. Sowohl der prognostizierte DTV-SV als auch die prognostizierte Verkehrsart fließen direkt in die Festlegung des Ziellastniveaus ein. Für den mehrstreifigen Richtungsverkehr (vorwiegend im Autobahnnetz) gemäß Bild 1a ergibt sich das Ziellastniveau aus den Vorgaben nach Tabelle 2 und für den Verkehr im untergeordneten Netz gemäß Bild 1b aus den Vorgaben nach Tabelle 3. Dabei handelt es sich um Mindestwerte. Auf eine Reduzierung des Ziellastni-

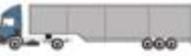
1	2	3	4	5
Fahrzeuggruppe		Verkehrsart		
LKW	Beispielfahrzeuge	Große Entfernung	Mittlere Entfernung	Ortsverkehr
LKW > 3,5 t mit 2 oder 3 Achsen ohne Anhänger		25	50	85
Busse				
LKW > 3,5 t mit Anhänger		75	50	15
Sattelzüge				
Andere Schwerfahrzeuge > 3,5 t				

Tabelle 1
Summarische Verkehrszusammensetzung des DTV-SV

		1	2	3
		Verkehrsart		
		Große Entfernung	Mittlere Entfernung	Ortsverkehr
1	DTV-SV < 2.000	LM1	BK60/30	BK60
2	2.000 ≤ DTV-SV < 20.000		BK60/30	
3	DTV-SV ≥ 20.000		LM1	

Tabelle 2
Ziellastniveau für Brücken mit Straßenquerschnitten von zwei oder mehr Fahrstreifen in einer Richtung

		1	2	3
		Verkehrsart		
		Große Entfernung	Mittlere Entfernung	Ortsverkehr
1	DTV-SV < 2.000	BK60/30	BK60	BK30/30
2	DTV-SV ≥ 2.000	LM1	BK60/30	BK60

Tabelle 3
Ziellastniveau für Brücken mit Straßenquerschnitten von nicht mehr als einem Fahrstreifen je Richtung

veaus in Abhängigkeit von der Nutzungsdauer wurde bewusst verzichtet.

Den in Tabelle 2 und 3 genannten Ziellastniveaus liegen zahlreiche Verkehrssimulationen

zugrunde. Die Hintergründe können in [5] und [6] nachgelesen werden.

Deutlich ist zu erkennen, dass sowohl mit abnehmendem DTV-SV als auch mit leichter werdender Verkehrsart das Ziellastniveau, ausgehend vom Grundlastniveau Lastmodell 1 des gültigen DIN-Fachberichts 101:2009, geringer wird. Dennoch decken sie den gegenwärtigen Verkehr einschließlich einer gewissen Verkehrsentwicklung hinsichtlich Anzahl und Schwere der Fahrzeuge ab.

Die geschilderten Abminderungsmöglichkeiten gegenüber dem derzeit gültigen Lastmodell 1 wurden vorrangig für das nachgeordnete Straßennetz entwickelt und sollen eine Anpassung und Skalierung an geringere örtliche Verkehrsbeanspruchungen ermöglichen. Bewusst wird hier von der Philosophie der DIN-Fachberichte abgewichen, die für alle Brücken ein Verkehrslastmodell vorsehen.

Für den Bundesfernstraßenbereich sollen die beschriebenen Abminderungsmöglichkeiten jedoch keine weitgehende Anwendung erfahren. Dies würde dem eigentlichen Ziel zuwiderlaufen, genügend Reserven für zukünftige Verkehrsentwicklungen auf den Bundesautobahnen, insbesondere für die erwarteten hohen Wachstumsraten im Güterverkehr, bereit zu halten. Die im Netz belassenen Bauwerke sollen Zukunftssicherheit bieten, weshalb für die Verkehrseinwirkung auf Bundesfernstraßen stets das Lastmodell 1 vorzusehen ist. Abminderungen hierbei sind, z.B. für wenig belastete Streckenabschnitte, nur im Einzelgenehmigungsverfahren möglich.

3.2 Werkstoffkennwerte

Aus den geprüften Bestandsunterlagen dürfen die Werkstoffe aus den zur Zeit der Planung bzw. Errichtung gültigen Regelwerken entnommen werden, sofern eine eindeutige Zuordnung möglich ist und keine weitergehenden Kenntnisse über nicht vernachlässig-

bare Materialalterung oder –schädigung vorliegen. Die zugehörigen Materialkennwerte sind als Hilfestellung für die Nachrechnung in der Nachrechnungsrichtlinie als Rechenwerte angegeben. Anders als teilweise bei anderen Regelwerken für historische Konstruktionen basieren die in der Nachrechnungsrichtlinie für Straßenbrücken genannten Rechenwerte auf den 5%-Quantilen der Grundgesamtheit der jeweiligen Kennwerte. Als charakteristische Größen fügen sie sich nahtlos in das semiprobabilistische Sicherheitskonzept ein. Dies betrifft sowohl Kennwerte für Beton als auch Betonstähle und Spannstähle, Baustähle, Verbindungs- und Verbundmittelaus dem Stahl- und Stahlverbundbau sowie Mauerwerk.

Bei Zweifeln an der Materialgüte oder bei fehlenden Unterlagen können die Materialkennwerte der Werkstoffe auch experimentell an vom Bauwerk entnommenen Proben ermittelt und als charakteristische Materialkennwerte angesetzt werden. Die Anzahl und die Lage der Proben sind unter Beachtung statistischer Gesichtspunkte so auszuwählen, dass die Ergebnisse für das Bauwerk repräsentativ sind. Auch hier werden dem Anwender wiederum von der Richtlinie Hinweise gegeben, wo und in welcher Anzahl Proben zu entnehmen sind, wie die Erprobung erfolgt und wie aus den Messwerten charakteristische Größen gewonnen werden. Dieser Aspekt ist für eine einheitliche Handhabung ganz entscheidend.

3.3 Regelungen zu den Nachweisen

Bei der Nachrechnung von Straßenbrücken handelt es sich um ein abgestuftes Verfahren, bei dem im Laufe der Bearbeitung die Intensität zunimmt und die Nachweisführung im Vergleich zum normativen Vorgehen modifiziert wird. Die Modifizierungen können sowohl die Einwirkungsseite, die Widerstandseite als auch die Nachweise selbst erfassen, ohne jedoch das in den Bemessungsnormen geforderte

Sicherheitsniveau einzuschränken. Es gilt für alle im Brückenbau üblichen Bauweisen gleichermaßen.

Es ist vorgesehen, alle Nachweise im semiprobabilistischen Nachweisverfahren zu führen. Zum einen spiegelt das Teilsicherheitskonzept den Stand der Wissenschaft wider, zum anderen sind durch die Anwendung von Teilsicherheitsfaktoren vielfach Möglichkeiten gegeben, in den Nachweisgang gezielter und behutsamer einzugreifen, als dies mit einem globalen Sicherheitsfaktor der Fall wäre.

Sofern die Verkehrslastmodelle BK60/30, BK60, BK30/30 nach DIN 1072 [7, 8] im Teilsicherheitsystem nachgewiesen werden, sind die Teilsicherheitsbeiwerte für die Verkehrseinwirkung mit jeweils $f = 1,50$ analog dem DIN Fachbericht 101:2009 abzusichern.

Entsprechend dem Detaillierungsgrad der Berechnung und den umfangreicher werdenden Nachweismodifikationen wird eine 4-fache Stufung in der Nachweisführung vereinbart (Bild 3):

Stufe 1

Die Stufe 1 umfasst eine ausschließliche Nachweisführung nach den DIN-Fachberichten 102 bis 104 bzw. nach den Eurocodes DIN EN 1992 bis 1994 und 1996.

Stufe 2

Die Stufe 2 berücksichtigt spezielle, die Stufe 1 ergänzende Regelungen der Nachrechnungsrichtlinie.

Stufe 3

Die Stufe 3 berücksichtigt am Bauwerk ermittelte Messergebnisse. Im Regelfall finden die Messungen unter einer Probelastung im Gebrauchslastbereich statt

und betreffen Tragwerksverformungen an kritischen Stellen und Dehnungsmessungen an ausgewählten Bauteilen.

Durch die Messung erfasst man das tatsächliche Tragverhalten unter Gebrauchslasten und erhält Hinweise für eine realistischere Beschreibung des Bauwerkverhaltens. Die Stufe 3 kann der Validierung des gewählten Tragmodells dienen, ist jedoch wegen des besonderen Aufwands nur im Sonderfall und im Einzelgenehmigungsverfahren anzuwenden.

Stufe 4

Die Stufe 4 schließt wissenschaftliche Methoden zum Nachweis ausreichender Tragsicherheit ein, wie z.B. spezielle geometrisch und physikalisch nichtlineare Verfahren. Der Nachweis ausreichender Tragsicherheit darf ggf. durch direkte Ermittlung der rechnerischen Versagenswahrscheinlichkeit mit Hilfe probabilistischer Methoden geführt werden. Die Stufe 4 kann mit den Stufen 2 und 3 kombiniert werden, ist jedoch nur im Sonderfall und im Einzelgenehmigungsverfahren anzuwenden. Die Stufe 4 stellt damit das zukünftige Entwicklungspotenzial der Richtlinie für weitgehende Nachweisformen dar.

Jede Nachrechnung schließt mit einer ingenieurmäßigen Bewertung der Rechenergebnisse ab und führt letztlich zu einer Zuordnung des Bauwerks in die Nachweisklasse A bis C. Die Nachweisklasse gibt an, wie und in welcher Stufe die Nachweisführung erfolgte und ob sich daraus Nutzungseinschränkungen für das Bauwerk ergeben. Dabei ist von Bedeutung, in welcher Stufe der Nachrechnung die Nachweise erbracht und welche Modifizierungen in den Nachweisen selbst zum Ansatz gebracht wurden.

			Nachweis- Klasse
Stufe 1 Standard- berechnung	Ziellastniveau <i>LM-Ziel</i> DIN Fachberichte, Eurocodes	Keine Nutzungsein- schränkung	A
	Ziellastniveau <i>LM-Ziel</i> DIN Fachberichte + Nachrechnungsrichtlinie; ohne maßgebende Einschränkung der Nachweiserfüllung GZG		B
Stufe 2 Regelungen Nachrechnungs- richtlinie	Ziellastniveau <i>LM-Ziel</i> oder Abgemindertes Ziellastniveau DIN Fachberichte + Nachrechnungsrichtlinie; mit Einschränkung der Nachweiserfüllung GZG Kompensationsmaßnahmen erforderlich: • Verkehrsbeschränkende Maßnahmen oder • Vorläufig eingeschränkte Nutzungsdauer	Nutzungsein- schränkung	C
Stufe 3 Messwertgestützte Berechnung	Verkehrseinwirkung + Anforderungen analog Stufe 1/2		
Stufe 4 Wiss. Methoden	Verkehrseinwirkung + Anforderungen analog Stufe 1/2		

Bild 3 Schema der Nachrechnung von Straßenbrücken für Strecken mit hohem Schwerverkehrsanteil

Nachweisklasse A

Es müssen sowohl die Tragfähigkeit als auch die Gebrauchstauglichkeit in der Nachrechnung gemäß Stufe 1 ohne Einschränkungen nachgewiesen sein.

Nachweisklasse B

Es ergeben sich aus der Anwendung der Regelungen gemäß Stufe 2, 3 und 4 keine Nutzungseinschränkungen.

Nachweisklasse C

Es ergeben sich aus der Anwendung der Regelungen gemäß Stufe 2, 3 und 4 einschränkende Nutzungsaufgaben.

Nutzungsaufgaben sollen im Einklang mit der Nachweisführung eine weitere verkehrliche Nutzung des Bauwerks sicherstellen. Dabei wird zwischen verkehrlichen Nutzungsaufgaben, verkehrlichen Einschränkungen und zeitlichen Nutzungsaufgaben unterschieden.

Während die verkehrlichen Nutzungsaufgaben eine weitere Nutzung der Brücke durch gewisse Auflagen zur Verkehrsführung, z.B. Überholverbote, im Wesentlichen kaum beeinträchtigen, weisen Brücken, die verkehrliche Einschränkungen erfahren, etliche Defizite auf, die eine uneingeschränkte Nutzung verhindern. Zu den Verkehrseinschränkungen zählen insbesondere LKW-Gewichtsbeschränkungen, LKW-Achslast-

beschränkungen oder Ummarkierung von Fahrstreifen bis hin zur Sperrung und Einengung von ganzen Fahrstreifen.

Zeitliche Nutzungsauflagen resultieren im Wesentlichen aus Defiziten in der Gebrauchstauglichkeit, z.B. unzulässig breite Risse bei Betonbrücken, welche sich nachteilig auf die Tragfähigkeit auswirken können. Sie führen zu eingeschränkten Nutzungsdauern von bis zu 20 Jahren. Spätestens nach Ablauf der vorgegebenen Zeitspanne hat eine erneute Bewertung des Bauwerks auf Grundlage der Nachrechnungsrichtlinie zu erfolgen, sofern nicht zwischenzeitlich geeignete Gegenmaßnahmen zur Abhilfe bis hin zum Abbruch des Bauwerks ergriffen wurden.

3.3 Regelungen zu Sonderfragen

Die Regelungen zu Sonderfragen sind nicht abschließend bearbeitet. Sie betreffen vor allem zusätzliche Vorgaben und Hinweise für die Nachweisführung für besondere Verkehrsführungen oder bestimmte Bauteile, z. B. Lager oder Fahrbahnübergangskonstruktionen. Mit der zweiten Ausgabe der Richtlinie werden Regelungen zu den Sonderfragen überarbeitet und vollständig eingearbeitet sein.

Gerade die bauzeitliche 4:0-Verkehrsführung ist im hoch belasteten Autobahnbereich, bei der bei zweiteiligen Querschnitten ein Überbau völlig von Verkehr freigestellt wird, während der Nachbarüberbau den Verkehr von beiden Fahrtrichtungen aufnehmen muss, von großer Bedeutung. Auf Grund der verengten Fahrspuren und ggf. vergrößerter exzentrischer Verkehrslaststellung gehört diese Nutzungsphase zu den stärksten Beanspruchungsphasen einer Brücke. Dennoch muss die Tragfähigkeit der befahrenen Brücke immer noch so groß sein, dass eine 4:0-Verkehrsführung für die Aufrechterhaltung des Verkehrs während der Instandsetzung oder Erneuerung des Nachbarüberbaus verantwortbar ist. In Ermangelung

allgemein anerkannter Verkehrslastmodelle für diese Beanspruchung wäre es daher wichtig zu wissen, ob vereinfachende Betrachtungen, kombiniert mit der übrigen Nachrechnung, ausreichend genaue Ergebnisse liefern, oder ob im Einzelfall detaillierte Untersuchungen zu führen sind. Mit Hochdruck arbeitet gegenwärtig die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) daran, passende Antworten zu finden.

Ein weiterer wichtiger und noch zu bearbeitender Punkt stellt die Verankerung von Fahrzeugrückhaltesystemen auf Bestandsbrücken dar. Die normativ geforderten Verankerungskräfte lassen sich mit den zur Verfügung gestellten Bemessungsmodellen bei Bestandsbauwerken kaum oder gar nicht nachweisen, sodass auch hierfür bestandsgerechte Wege im Rahmen der Nachrechnung gefunden werden müssen. Insbesondere gilt es, bisher ungenutzte Tragreserven aufzuspüren und nutzbar zu machen. Auch hierfür sind entsprechende Forschungsarbeiten durch die BASt in Auftrag gegeben worden.

4 Zusammenfassung und Ausblick

Die Nachrechnungsrichtlinie stellt ein für den Brückenbestand wesentliches Normenwerk dar. Anders als die geltenden Normen für den Brückenneubau, geht die Nachrechnungsrichtlinie auf die Besonderheiten von Bestandsbrücken direkt ein und bietet ein wesentlich breiteres Spektrum an Nachweismöglichkeiten. Zukünftig wird es möglich sein, bestimmte Nachweise gleichrangig auf verschiedene Arten und Weisen zu erbringen, um die vorhandenen Kapazitäten der Bestandsbrücken optimal nutzen zu können.

Hinsichtlich ihrer Struktur orientiert sich die Richtlinie an bekannten Regelwerken, ist kompakt und zugleich praxisfreundlich aufgebaut. Für weitergehende Fragen oder auch für zukünftige Fortschreibungen wird das den einzelnen Regelungen unterlegte Hintergrund-

wissen in einem separaten Hintergrundbericht zusammengefasst.

Die zweite Ausgabe der Richtlinie ist in Vorbereitung und soll die noch offenen Fragen, z.B. zu alternativen Nachweismöglichkeiten, schließen helfen. Mit einer Neuauflage ist jedoch nicht vor 2 Jahren zu rechnen.

An dieser Stelle möchte ich den Mitgliedern der Arbeitsgruppe zur Nachrechnungsrichtlinie für Ihre stete Mitarbeit danken.

Literatur

- [1] DIN-Fachbericht 101:2009-03: Lastannahmen für Brücken.
- [2] DIN-Fachbericht 102:2009-03: Betonbrücken.
- [3] DIN-Fachbericht 103:2009-03: Stahlbrücken.
- [4] DIN-Fachbericht 104:2009-03: Verbundbrücken.
- [5] Freundt, U.; Böning, S.: Anpassung des DIN-Fachberichts 101 ‚Einwirkungen auf Brücken‘ an endgültige Eurocodes und nationale Anhänge einschließlich Vergleichsrechnung - Brückenbestand (Schlussbericht FE 84.107/2009), (Forschungsbericht). Bergisch Gladbach: Bundesanstalt für Straßenwesen, 2011.
- [5] Freundt, U.; Böning, S.: Anpassung des DIN-Fachberichts 101 ‚Einwirkungen auf Brücken‘ an endgültige Eurocodes und nationale Anhänge einschließlich Vergleichsrechnung - Nachtrag (Schlussbericht FE 15.451/2007/FRB (Nachtrag)) (Forschungsbericht). Bergisch Gladbach: Bundesanstalt für Straßenwesen, 2010.
- [6] DIN 1072:1967-11: Straßen- und Wegbrücken. Lastannahmen.
- [7] DIN 1072:1985-12: Straßen- und Wegbrücken. Lastannahmen.

Moderner und leistungsfähiger Winterdienst in Hamburg

Thomas Naß
Hamburger Stadtreinigung
Bullerdeich 19
20537 Hamburg

e-mail: info@srhh.de

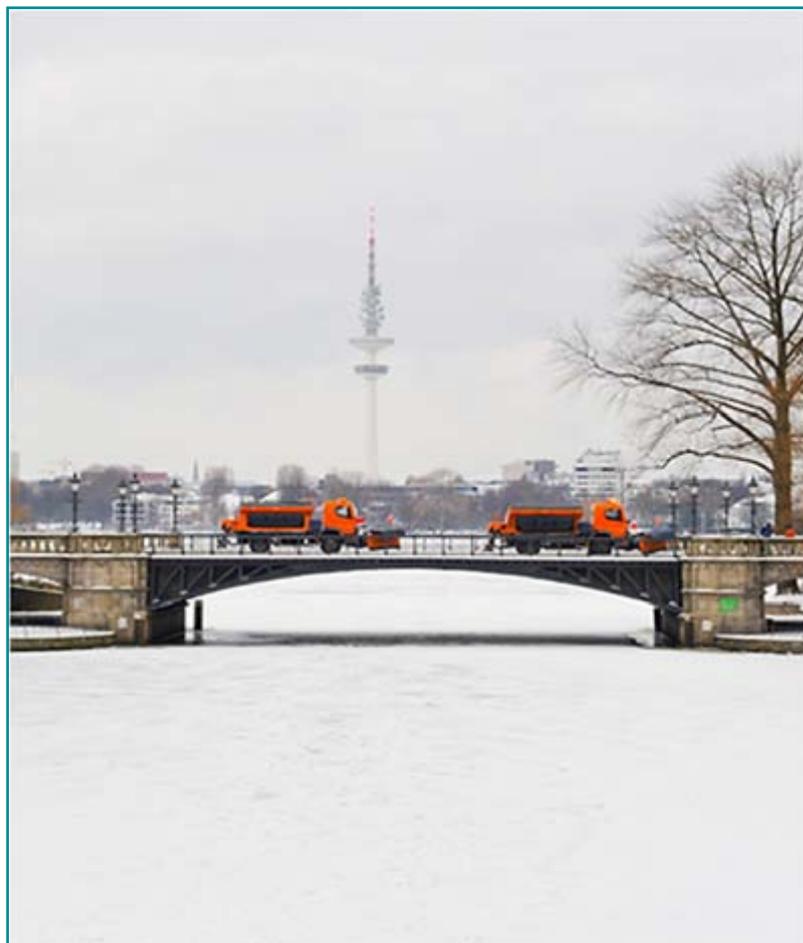


Bild 1

Die letzten beiden Winter haben den kommunalen Winterdienst in Hamburg wieder mehr in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt. Während in der jüngeren Vergangenheit die Winter eher milde und mit wenig Schnee daher kamen, gab es zuletzt viel und oft Neuschnee sowie zahlreiche Frost- und Eis-

tage (Frosttag=Tagestiefsttemperatur $<0^{\circ}\text{C}$, Eistag=Tageshöchsttemperatur $<0^{\circ}\text{C}$). Folglich waren zwischenzeitliche Tauperioden – wie sonst üblich – eher unterrepräsentiert. Nachfolgende Diagramme (**Diagramm 1 und 2**) veranschaulichen die verhältnismäßig extreme Situation im 10-Jahresvergleich:

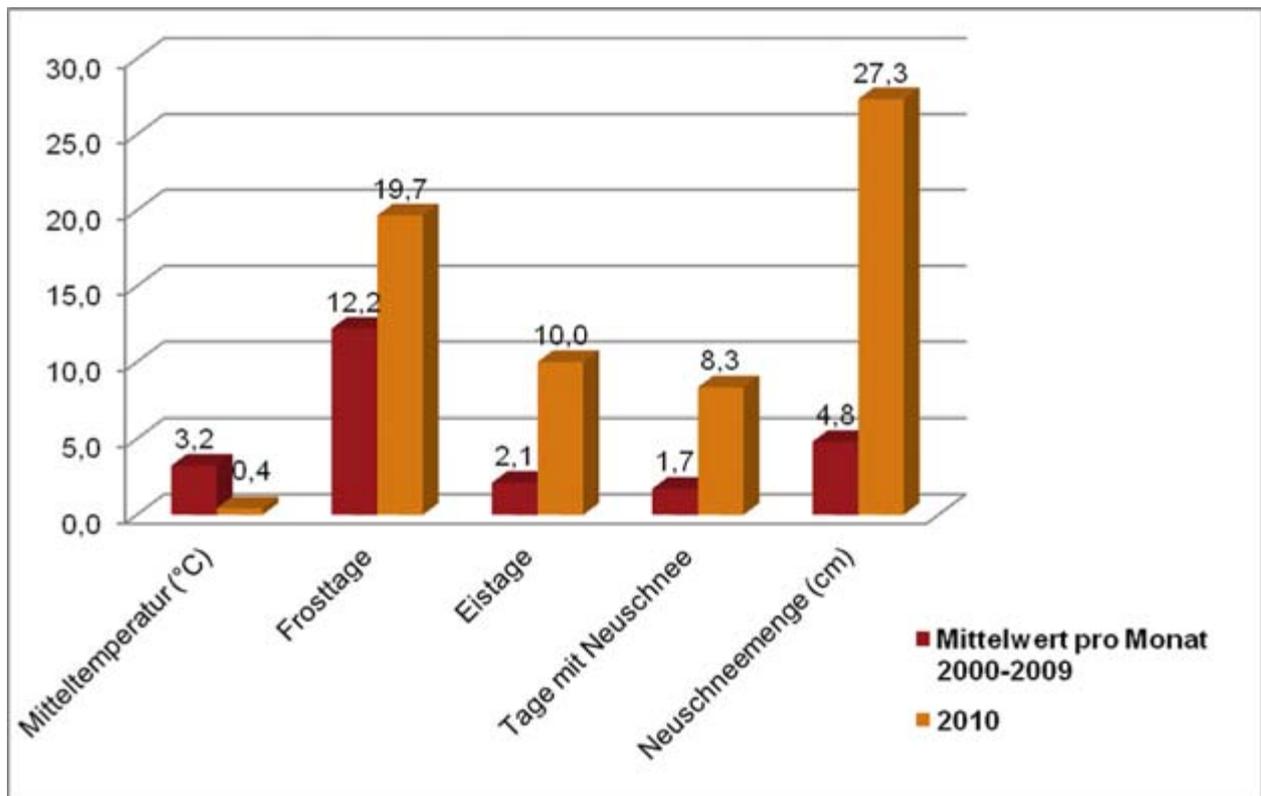


Diagramm 1: Periode Januar bis März (2000-2010)

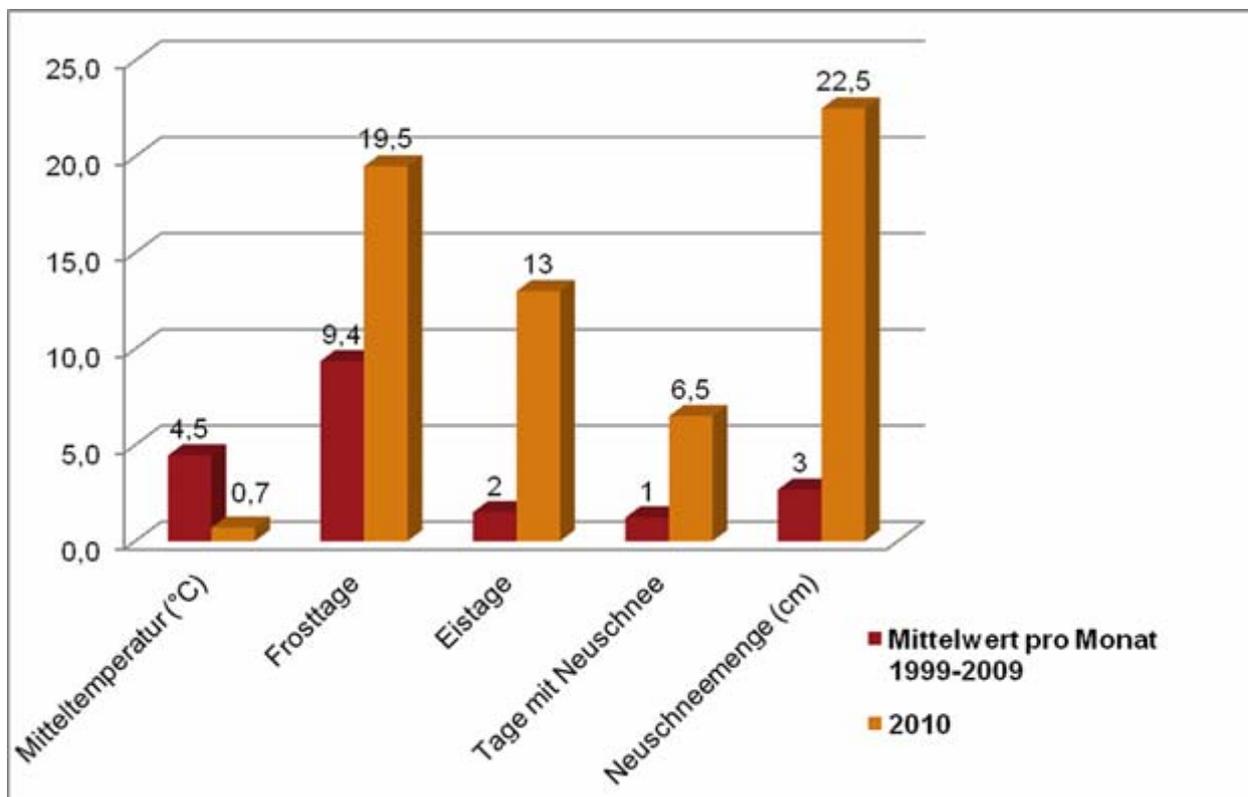


Diagramm 2: Periode November bis Dezember (1999-2010)

Trotz all dieser „Extreme“ hat der Winterdienst im Zuständigkeitsbereich (**Bild 2**, teilweise erst ab 01.11.2010) der Stadtreinigung Hamburg (SRH) auf den vom Räum- und Streudienst betroffenen Fahrbahnen und Gehwegen gut funktioniert.

Anders als in anderen Städten ist der ÖPNV nie zum Erliegen gekommen, auch wenn in Hamburg die Streusalzvorräte zeitweise – aufgrund ausbleibender Nachlieferungen – „rationiert“ werden mussten und zusätzlich mit abstumpfenden Streustoffen gearbeitet wurde. Der Erfolg des Winterdienstes in Hamburg ist in der Leistungsfähigkeit der SRH, seiner Organisation und den eingesetzten fortschrittlichen Technologien begründet. Von der Wetterprognose über die Streutechnik bis zur Auftragsübermittlung und Dokumentation wurden in den letzten Jahren innovative Winterdienstsysteme implementiert. Zudem sorgt die Öffentlichkeitsarbeit der SRH dafür, dass die Leistungen der SRH auch bei ihren Kunden gut ankommen.

Beispiel 1

Glättemeldeanlagen: Von der punktuellen Glättemeldung zur Streckenprognose

Im Stadtgebiet Hamburgs betreibt die SRH moderne Glättemeldeanlagen (GMA), die eine Fülle wichtiger Daten für den Winterdienst liefern, u. a.:

- Lufttemperatur
- Temperatur der Fahrbahn
 - auf der Oberfläche
 - in 6 cm Tiefe
 - in 30 cm Tiefe
- Taupunkttemperatur
- Windgeschwindigkeit und Windrichtung
- Straßenzustand
 - Trocken
 - Feucht
 - Nass
 - Reif
 - Eis
 - Schnee
- Bewölkungsgrad
- Restsalzmenge auf der Fahrbahn
- usw.

Die für eine Einsatzauslösung wichtigsten Daten aller GMA werden in der Einsatzzentrale der SRH ständig aktualisiert in Diagrammform (**Bild 3**) visualisiert.

Die gepunkteten Linien stellen die Prognose und die durchgezogenen Linien den tatsächlichen Verlauf dar. Mit Hilfe von Punkt-Termin-Prognosen des Deutschen Wetterdienstes (DWD) für jeden Standort unserer GMA ist das System (Vaisala) in der Lage, Glätteprognosen für den gesamten Streustreckenverlauf zu ermitteln (**Bild 4**).

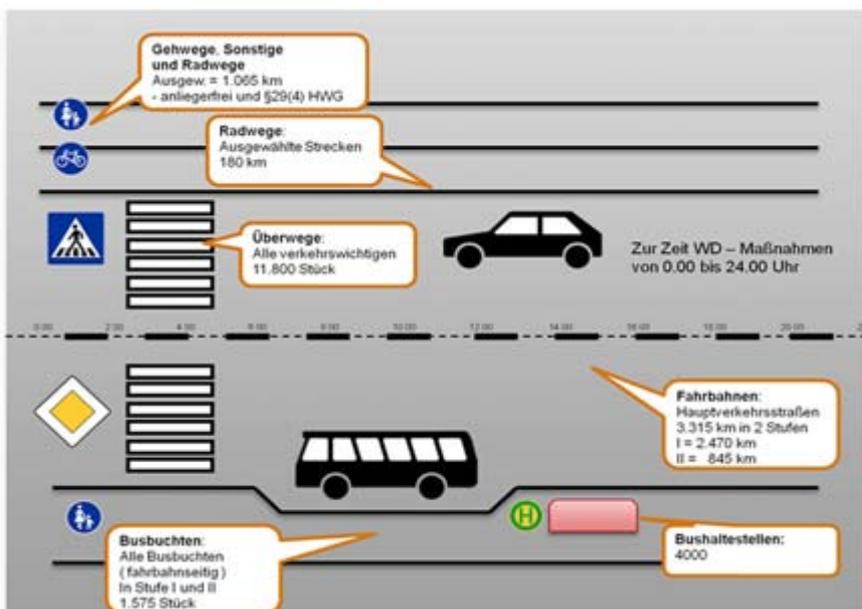


Bild 2: Umfang der Winterdiensttätigkeiten

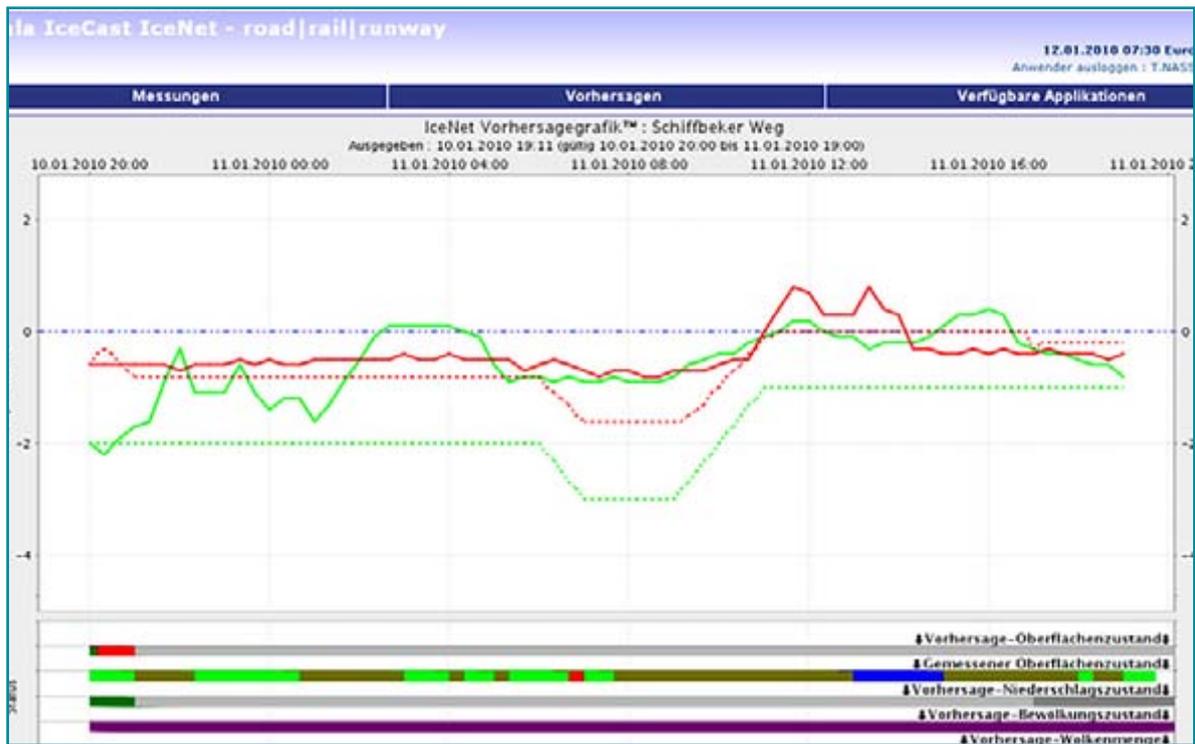


Bild 3

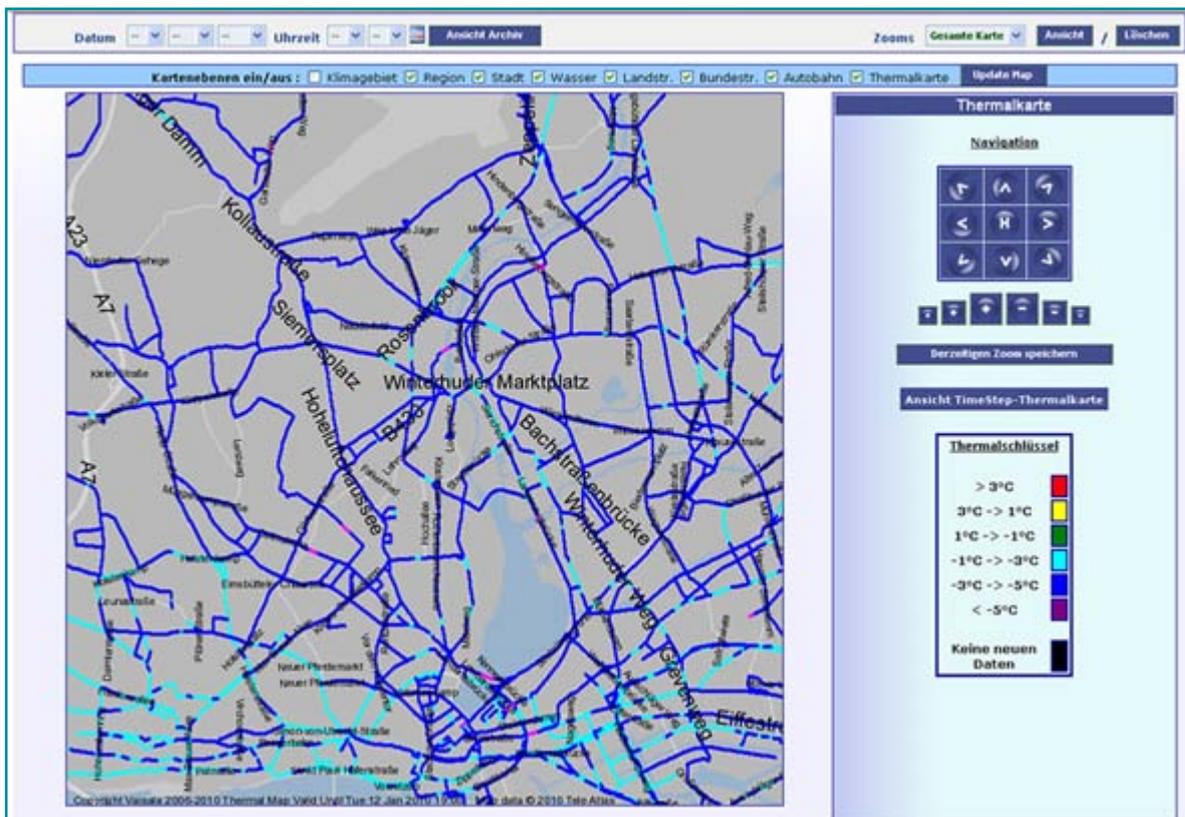


Bild 4: Thermalmap

Mit Hilfe dieses „Thermalmapping“ kann die SRH ermittelt, wo und wann sie vordringlich einen Einsatz durchführen muss. Im Zuge der Einführung des Systems wurde dann festgestellt, dass die Temperatur der Fahrbahnoberfläche in Hamburg um bis zu 10°C variieren kann.

Beispiel 2

Thermologic: Bedarfsgerechte Streusalzausbringung mit Hilfe von Wärmebildkameras

Diese Erkenntnis führte zwangsläufig zum nächsten Schritt. Von der bisherigen pauschalisierten Streustoffmenge je Einsatz abzugehen, da sie – zu Gunsten der Sicherheit durch Orientierung am kältesten Punkt – **tendenziell an vielen Stellen eher zu einer „Überstreuung“** führte. Möglich wird die Streuung einer temperaturabhängigen (bedarfsgerechten) Streusalzmenge durch den Einsatz von Wärmebildkameras und entsprechenden Streuautomaten an den Streufahrzeugen, die binnen Sekundenbruch-

teilen die Streusalzmenge an die Oberflächen-temperatur anpassen können.

Ohne die Sicherheit auf den Straßen zu gefährden, kann die SRH so nicht nur Ressourcen schonen, sondern gleichzeitig auch etwas für die Umwelt tun. Lediglich bei dichten Schneedecken auf der Fahrbahn muss noch abhängig von der Schneemenge eine manuelle Justierung vorgenommen werden.

Beispiel 3

Kurzfristige Übernahme von Zuständigkeiten auf Geh- und Radwegen und an Bushaltestellen etc.

Die Wintersaison 2009/2010 führte insbesondere im Gehwegbereich zu erheblichen Behinderungen. Bushaltestellen und Zuwegungen zu U- und S-Bahnhöfen gerieten in einen katastrophalen Zustand. Am 08.02.2010 berief die damalige Senatorin für Stadtentwicklung

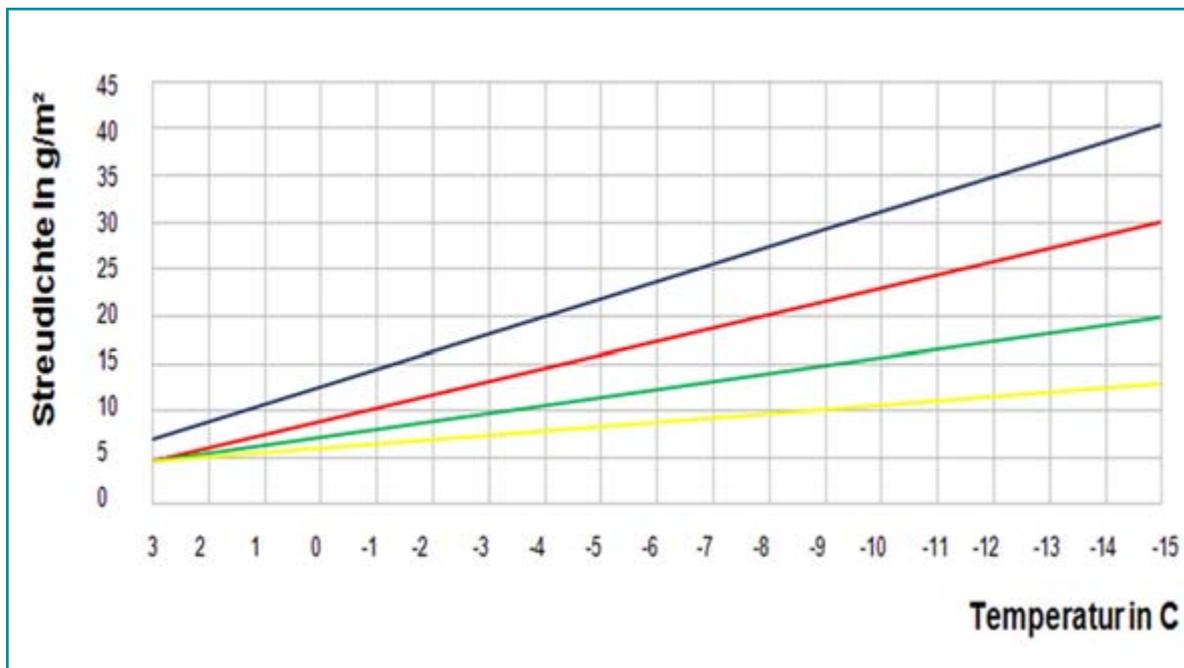


Bild 5: gelb=trockene Fahrbahn, grün=feuchte F. (Reif), rot=nasse F. (Eis), blau=dünner Schnee/Eis auf der Fahrbahn

und Umwelt, Frau Hajduk, die Bezirksämter, Hamburg Wasser, die Hochbahn, die SRH und andere zum „Eisgipfel“ zusammen, um schnelle und pragmatische Abhilfe zu schaffen. Binnen Tagesfrist hat die SRH bis zu 1200 zusätzliche Hilfskräfte mobilisiert, die in manueller Arbeit insbesondere die Bushaltestellen und verkehrswichtigsten anliegerfreien Gehwege sicherten. Mit diesem logistischen Kraftakt der SRH konnte die Sicherheit letztlich wieder hergestellt werden. In der späteren Evaluierung wurden in Zusammenarbeit mit der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt und den Bezirksämtern folgende Problemfelder identifiziert:

- Vielzahl staatlicher Akteure
- Bezirkliche Stellen mit Schwierigkeiten

- Zuständigkeiten an Schnittstellen z. T. praktisch schwierig zu klären (z.B. im Umfeld von Schnellbahnhaltestellen)
- Winterdienstkonzept weist (zu große) Lücken auf (z.B. anliegerfreie Strecken) Bushaltestellen unzureichend geräumt und gestreut
- Radwege vom Winterdienst nicht systematisch erfasst
- Anliegerverpflichtung oft unzureichend bzw. zu spät erfüllt

Daraus wurden dann die folgenden Lösungsansätze entwickelt und in der Folgezeit umgesetzt:

- Zuständigkeitskonzentration bei der SRH (Übernahme des bezirklichen Winterdienstes)

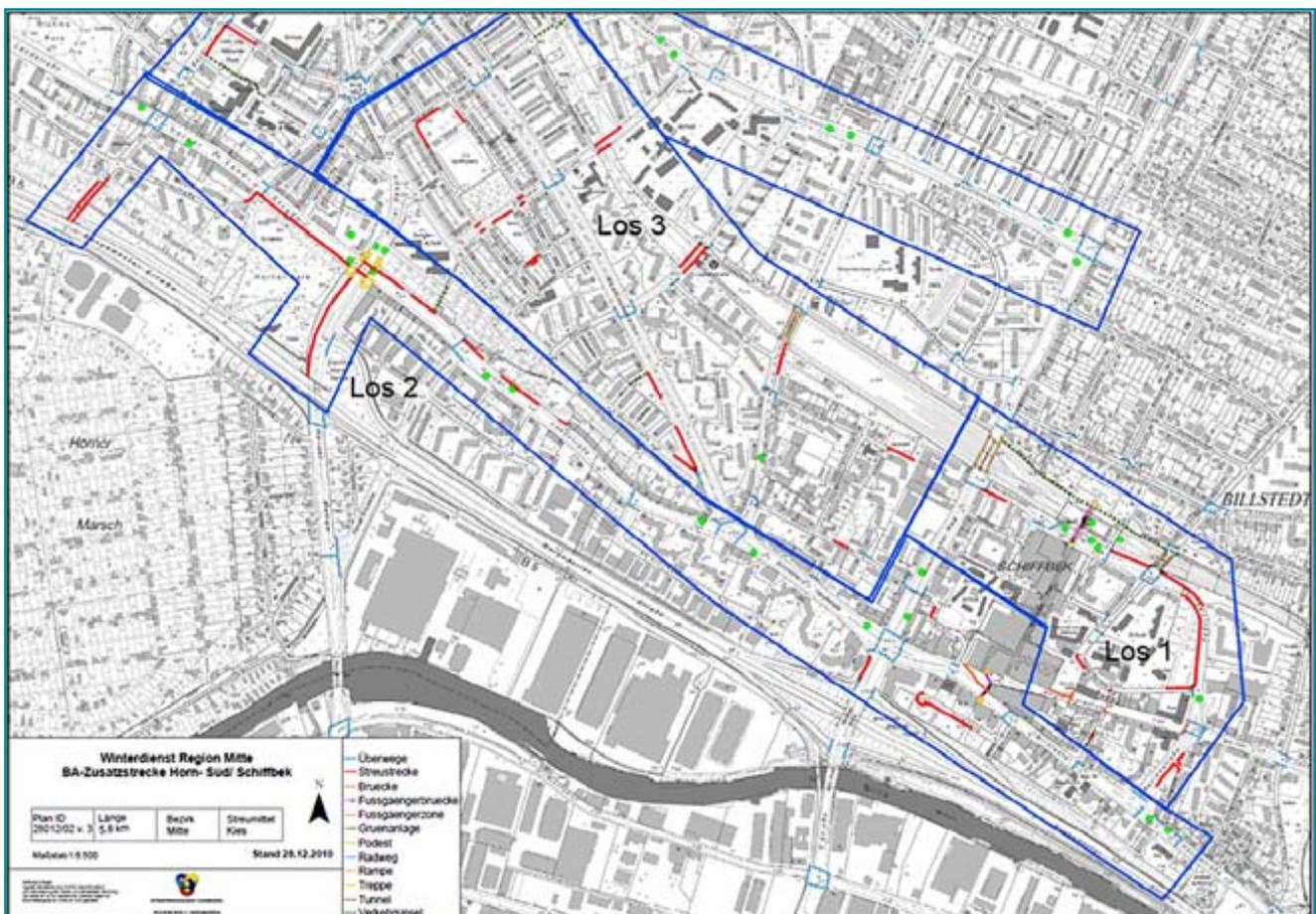


Bild 6: Ausschnitt eines Bearbeitungsplans (rote Linie=anliegerfreier Gehweg; grüner Punkt=Bushaltestelle)

- Ausweitung des Winterdienstes auf Gehwegen
- Schwerpunkt Fußgängerverkehr und Nutzbarkeit des ÖPNV
- Bessere Information und Überwachung der Anlieger
- Winterdienst auf ausgewählten Radwegen
- Task Force für besondere Gefahrenlagen auf Nebenstraßen
- Verbesserte Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation

Insbesondere die Übernahme des bezirklichen Winterdienstes stellte eine wirkliche Herausforderung dar. Mitte September wurden der SRH von den Bezirken annähernd 10.000 Datensätze übermittelt, die beschrieben, wo – ab November – die SRH zuständig sein würde. Zusammenhängend ergab sich daraus eine Strecke von annähernd 1.100 Kilometern inklusive eines Radwegenetzes von rd. 180 Kilome-

tern. Das entspricht immerhin einer Strecke von Hamburg bis Mailand (Italien).

Trotz der Kürze der Zeit konnten die neuen Aufgaben in das Organisationskonzept der SRH nahtlos integriert werden. Lediglich aufgrund des frühzeitigen Wintereinbruchs 2010/2011 und den bis dahin nicht abschließend zu beschaffenden technischen Ressourcen, kam es dabei vorübergehend zu Verzögerungen bei der Durchführung. Dessen ungeachtet konnte der Winterdienst, der auch in dieser Saison wieder mit viel Neuschnee und Kälte herausgefordert wurde, dieses Mal bestehen. Rund 80 kleine Räum-/Streufahrzeuge, speziell geeignet für den Einsatz auf Geh- und Radwegen, wurden dafür beschafft. Zur Vermeidung von zeitraubenden Leerfahrten für die laufende Versorgung mit abstumpfendem Streustoff hat die SRH, zusätzlich zu den Lägern auf eigenen Betriebsplätzen, 50 mobile Streustoffsilos (**Bild 7 und 8**) während der Saison im Stadtgebiet



Bild 7



Bild 8

verteilt. Nach jedem Einsatztag werden diese mit Hilfe von Lastwagen und Radladern wieder für den nächsten Einsatz gefüllt.

Beispiel 4 Streusalzbevorratung

Schneereiche Winter erfordern erheblich größere Streustoffmengen. In den vergangenen 2 Saisonen wurde europaweit aber kurzfristig mehr Streusalz verbraucht, als die Industrie produzieren und liefern konnte. Nachlieferungen fielen deshalb an vielen Orten komplett aus. Die Verknappung führte in Folge zu einem erheblichen Preisanstieg am Markt. Das Problem der gesicherten Streusalzver-

sorgung, das trotz einer erheblichen SRH eigenen Lagervorhaltung von 15.000t und einer Nachlieferzusage (wurde nicht zeitgerecht erfüllt) von 6.000t zum Saisonstart auch Anfang 2011 Hamburg nicht ganz verschonte, wird durch ein neues Lagerkonzept (zurzeit in Arbeit) bis zur nächsten Saison beseitigt. Die – auch in den Medien als notwendiger Vorrat gehandelten – 5t Streusalzvorrat pro Kilometer zweispurige Straße wären dabei 2010 keinesfalls ausreichend gewesen.

Neuschneemengen wie im Jahre 2010, die auch zukünftig nicht ausgeschlossen werden können, erfordern eine Lagerkapazität von bis zu 20t Streusalz je Kilometer zweispuriger Straße. Das ist der Wert an dem sich unser Konzept zumindest orientieren muss, wenn die Probleme, die sich durch Lieferausfälle ergeben, zukünftig der Vergangenheit angehören sollen.

Beispiel 5 Öffentlichkeitsarbeit: Transparenz schafft Vertrauen

Informationen weitergeben, wenn Sie aktuell sind: Die Pressestelle der SRH ist während der Winterdienstmonate für die Journalisten da. Aktuelle Informationen und O-Töne erhalten die Redaktionen



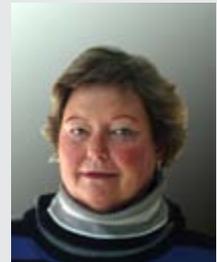
Bild 9: Streusalzsilos werden gefüllt

von zwei Pressesprechern, die im wöchentlichen Wechsel täglich zwischen 5 und 22 Uhr per Handy für Journalisten zu erreichen sind. Frühmorgendliche Pressemitteilungen um 4 Uhr über die Verkehrsverhältnisse und die Arbeit des Winterdienstes der vergangenen Nacht führen dazu, dass die Radioredaktionen die ersten Nachrichten mit diesem Thema füllen. Diese Nachrichten hören auch die Tageszeitungs- und Fernsehjournalisten. Sie sind über die Aktivitäten der SRH informiert, bevor sie überhaupt ihre Redaktion betreten. Ob Statements für Radio und Tageszeitung oder vor laufender Kamera, ob Mitfahren beim Winterdienstesinsatz oder eine Nacht in der Winterdienstzentrale: Für die Journalisten bleibt kaum ein Wunsch unerfüllt. Transparenz schafft Vertrauen, dass die Journalisten an ihre Kundschaft weitergeben.

Transparent ist auch die direkte Kommunikation, die die SRH zu den Hamburgerinnen und Hamburger pflegt. So findet sich auf der Website der SRH nicht nur das Verzeichnis aller Fahrbahnen von Straßen, die der Winterdienst der Stadtreinigung Hamburg bei Bedarf streut. Tagesaktuell finden die Kunden dort auch die Wettervorhersage und die Rufbereitschaften des SRH-Winterdienstteams, die Daten aller neun Messstationen der Stadtreinigung Hamburg und ein Wetterradar. Auch das zentrale Beschwerdemanagement für den Winterdienst übernimmt die SRH: Wege und Flächen, auf denen die Winterdienstpflicht nur ungenügend oder gar nicht wahrgenommen wurde, können die Hamburgerinnen und Hamburger der SRH unter der Winterdienst-Hotline Tel. 25 76 13 13 melden. Je nach Zuständigkeit informiert die Hotline die verantwortliche interne Betriebseinheit oder das Bezirksamt.

Grundinstandsetzung Billhorner Brückenstraße

Dipl.-Ing. Evelyn Offenborn
Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer
Geschäftsbereich Straßen
Sachsenfeld 3-5
20095 Hamburg
Tel.: 040 / 42826 - 2381
e-mail: evelyn.offenborn@lsbg.hamburg.de



Dipl.-Ing. Michael Meyer
Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer
Geschäftsbereich Straßen
Sachsenfeld 3-5
20095 Hamburg
Tel.: 040 / 42826 - 2225
e-mail: michael.meyer@lsbg.hamburg.de



Die Billhorner Brückenstraße wird zurzeit durch den Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG) zwischen Neue Elbbrücken / Zweibrückenstraße und dem Knoten Billhorner Brückenstraße / Amsinckstraße / Heidenkampsweg grundinstandgesetzt. Auf der Billhorner Brückenstraße fahren werktäglich ca. 126.000 Kraftfahrzeuge mit einem Schwerverkehrsanteil von rund 10%. Beide Richtungsfahrbahnen wiesen schwere bis sehr schwere Schäden auf, abschnittsweise sind sie auch stark unterdimensioniert. Der gesamte Straßenoberbau musste deshalb erneuert werden. Gleichzeitig ist die Billhorner Brückenstraße Bestandteil des 39-Punkteprogramms zur Verbesserung des Verkehrsflusses in Hamburg. Deshalb wurden die Fahrbahnen Richtung Norden (stadteinwärts) um einen Fahrstreifen ergänzt, so dass zukünftig jeweils drei Fahrstreifen Richtung Amsinckstraße und Heidenkampsweg zur Verfügung stehen. Die

Fahrspuren Richtung Süden (drei durchgehende Hauptfahrstreifen und ein vierter Fahrstreifen zum Abbiegen bzw. Beschleunigen) und die Bussonderfahrstreifen bleiben ohne wesentliche Änderungen bestehen.

In den vorhandenen Knotenpunkten und Auf- und Abfahrten werden die Fahrbeziehungen aufrechterhalten, die Fahrgeometrie insgesamt verbessert und durch Veränderungen der Lichtsignalanlagen die Leistungsfähigkeit erhöht. Die vorhandene Lichtsignalanlage der östlichen Anbindung der Zweibrückenstraße wurde aufgehoben. Der äußere Fahrstreifen wurde in einen freien Ein- bzw. Abbiegestreifen umgewandelt.

Im Rahmen der Vorstellung der Planung im Stadtteilrat Rothenburgsort wurde die Planung der Führung der Busse vom Bussonderstreifen Richtung Rothenburgsort so modifiziert, dass auch für mobilitätseingeschränkte Personen ein Wechsel der Buslinien ohne Treppen möglich ist (**Bild 1**).

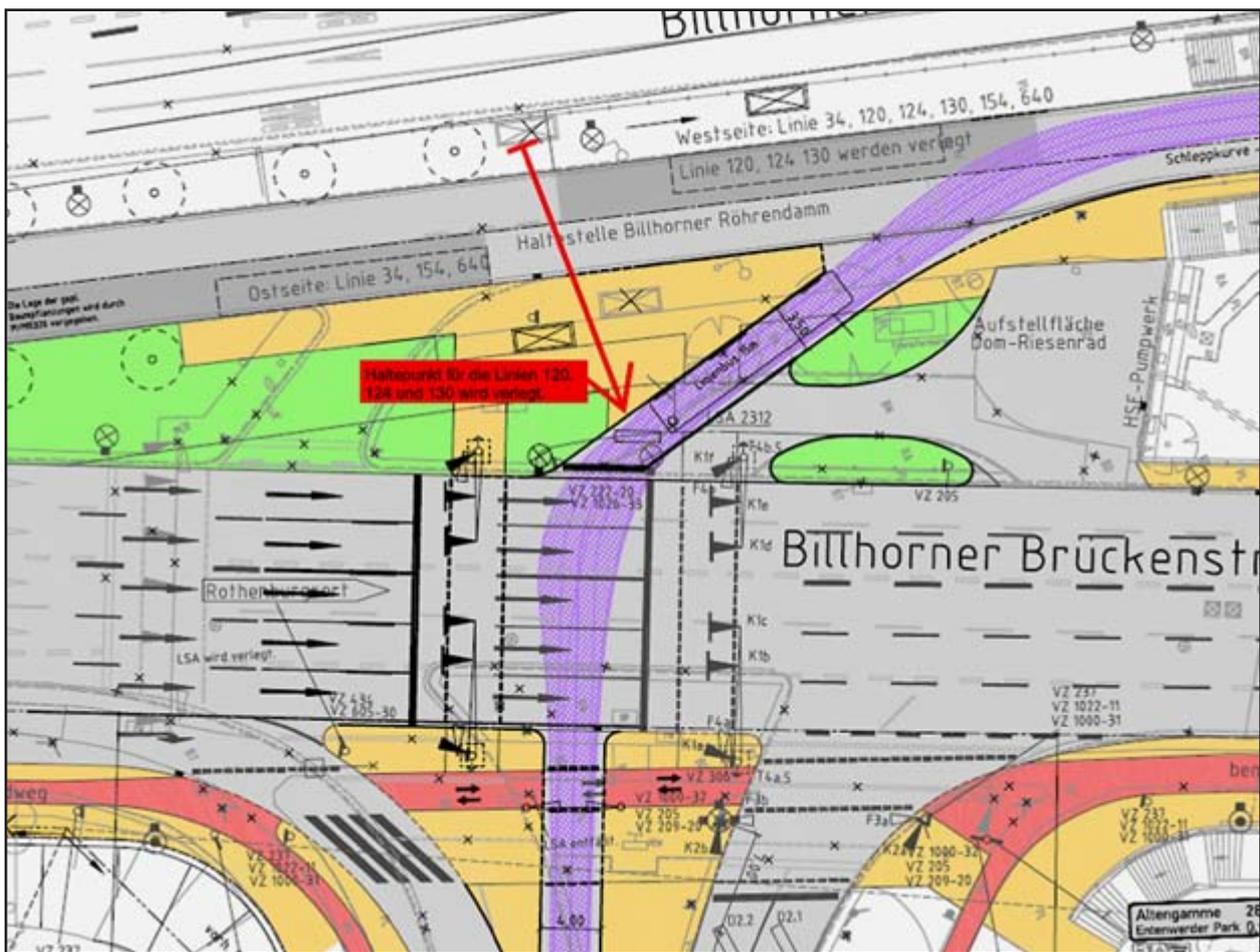


Bild 1

Auch die Veränderungen im Bereich des zwischen östlicher Fahrbahn und Bussonderfahrstreifen stehenden Gebäudes („Mercedeshochhaus“) wurden in enger Abstimmung mit der SAGA als Vermieter und den Mietern modifiziert, so dass zukünftig eine Umfahrung des Gebäudes auf beiden Seiten erfolgen kann (**Bild 2**).

In dem im Jahr 2007 beschlossenen „Masterplan Elbbrücken“ wurde ein Leitbild für die zukünftige Entwicklung des Gebietes um die Elbbrücken, also für dessen langfristige bauliche, räumliche und funktionale Ordnung, definiert. Die im Masterplan (**Bild 3**) vorgesehene Baumallee entlang der Billthorner Brückenstraße wurde bei der Straßenplanung berücksichtigt. Es wurden Silberlinden am Straßenrand und in der Mitte

zwischen den Kfz-Fahrbahnen und den Bussonderfahrspuren gepflanzt (**Bild 4**). Hierdurch soll der Charakter der Straße als Tor zur Freien und Hansestadt Hamburg betont werden.

Zur Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie sollen die Straßenwasserabflüsse, die im Bestand direkt in die Elbe eingeleitet wurden, in Zukunft über Regenwasserbehandlungsanlagen vorgereinigt werden. Hierfür sind der Bau von neuen Straßenentwässerungsleitungen und zwei Regenwasserbehandlungsanlagen an der Reginenstraße und der Zweibrückenstraße vorgesehen.

Neben der Grundinstandsetzung der Billthorner Brückenstraße wurden auch die Brücken im Bauabschnitt einschließlich der Neuen

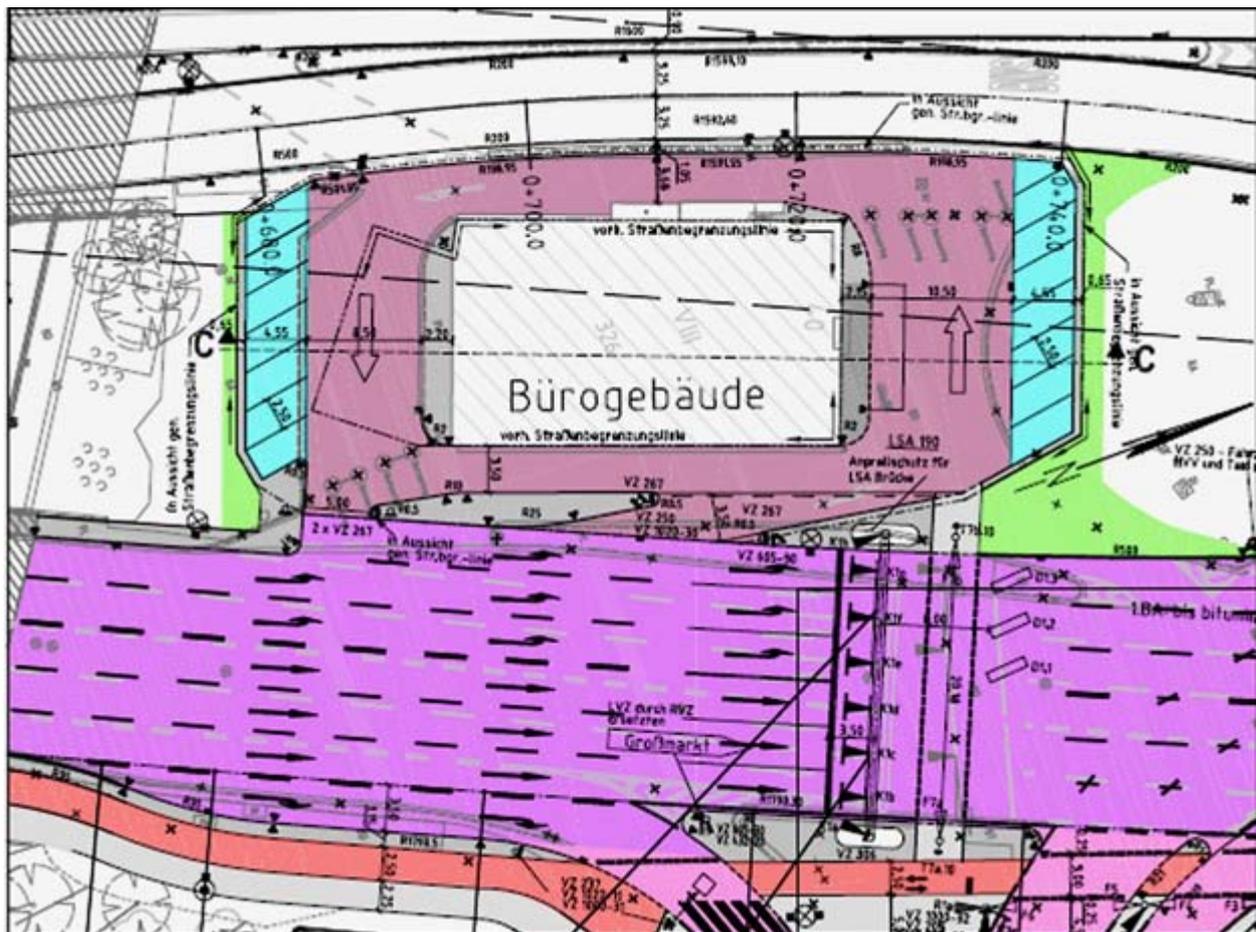


Bild 2

Elbbrücken saniert. Auch zwei große Schillerbrücken wurden neu gebaut. Außerdem wurde eine Hochwasserschutzwand westlich der Billhorner Brückenstraße erneuert.

Die Finanzierung der Grundinstandsetzung erfolgt aufgrund der Bauwerkskosten von ca. 9,9 Mio. Euro über einen Einzeltitel im Hamburgischen Haushalt.

Vor den eigentlichen Straßen- und Brückenbauarbeiten waren Leitungsverlegungen in großem Umfang notwendig. Diese wurden durch den LSBG koordiniert, sie mussten teilweise auch parallel zum Straßenbau stattfinden.

Die Bauzeit des ersten Bauabschnittes (stadtauswärts inklusive Bussonderfahrspuren) war von April bis November 2010. Sie war in drei

Hauptbauphasen unterteilt. Das Baufeld inklusive der Brücken und Rampenanlagen hatte eine Länge von ca. 1,5 km. Es wurden insgesamt ca. 19.000 m² Fahrbahn im Vollausbau erneuert, diese Fläche entspricht ca. 2,5 Fußballfeldern oder 73 Tennisplätzen. Dabei wurden ca. 13.000 t Asphalt aufgebrochen und eingebaut, außerdem wurden noch 4.000 m³ Verfestigung aus HVM-Asche eingebaut. Weiterhin wurden ca. 8.000 m² Nebenflächen erneuert. Insgesamt wurden 4,6 km Bordsteine neu gesetzt und 80 Straßenabläufe hergestellt. Auch wurde ungefähr 2.500 m³ Boden, das sind etwa 140 LKW-Ladungen, bewegt. Gearbeitet wurde teilweise – wenn es der Zeitplan erforderte – von 4.30 Uhr bis 22.00 Uhr,



Bild 3

außerdem z. T. an Wochenenden, an denen auch, wegen der etwas geringeren Verkehrsbelastungen, sämtliche Veränderungen der Verkehrsführung vorgenommen wurden. Im Baufeld waren neben der Straßenbaufirma Kemna diverse andere Gewerke tätig, wie z. B. zahlreiche Leitungsträger (z. B. Vattenfall, HSE, HWW, E.ON-Hanse, div. Telekommunikationsunternehmen), der Brückenbau, Vatten-

fall inklusive Nachunternehmer für den Umbau der Beleuchtung, Garten- und Landschaftsbau-firmen, JCDecaux (Auf- und Abbau von Fahrgastunterständen) und die Firma. Dambach für den Auf- und Abbau von Wegweisertafeln.

Der zweite Bauabschnitt des Straßenbaus wurde zwischen März und Oktober 2011 realisiert, im Dezember 2011 wird noch eine



Bild 4



Bild 5



Bild 6

Verkehrszeichenbrücke gebaut werden. Auch die Bauarbeiten Richtung stadteinwärts wurden in drei Hauptbauphasen unterteilt. Die Baustrecke betrug inklusive Rampen und dem Bereich um das Mercedeshochhaus rund 1,35 km. Es wurden hier ca. 17.000 m² Fahrbahn im Vollausbau erneuert (2 Fußballfelder oder 64 Tennisplätze), d.h. 5.100 m³ (12.000 t) Asphalt aufgebrochen und eingebaut, außerdem 4.300 m³ Verfestigung aus Pech-HGT eingebaut. Außerdem werden die zwei Regenwasserbehandlungsanlagen im Zuge der Maßnahme hergestellt, wobei die Anlage Zweibrückenstraße aus Hochwasserschutzgründen erst ab April 2012 gebaut wird. Damit sind dann alle baulichen Tätigkeiten abgeschlossen und der Verkehr kann wieder ungestört auf der Billhorner Brückenstraße und den neuen Elbbrücken fließen (**Bild 6**).

Diese Broschüre wurde mit freundlicher Unterstützung folgender Firmen erstellt:

Werner Batzer, Tief- und Straßenbau GmbH
Bauindustrieverband Hamburg e. V.
Bau-Innung und Norddeutscher Baugewerbeverband e.V.
Becker Bau GmbH & Co. KG
Henri Benthack GmbH & Co.
B K P Ingenieurbüro
C.+ W. Borchert, Inh. Rüdiger Poersch
J. und H. Burmeister Tiefbau GmbH
Corneel GmbH
Deutag GmbH & Co. KG, Niederlassung Nord, Gebiet Hamburg
Druve, Straßenbau GmbH
Hugo Ehlers GmbH & Co., Tief-und Straßenbau
Eurovia Teerbau GmbH
FWF Bauunternehmung GmbH, Straßen- und Tiefbau Niederl. Hamburg
Hermann Garbers Nachf., Straßen-und Tiefbau
GAT Gussasphalttechnik GmbH & Co. KG
Groth & Co.
Fritz Hack, Straßen-und Tiefbau
H+W Mischwerke GmbH
Hansa-Nord-Labor GmbH
Amandus Kaufmann GmbH, Straßenbau
KEMNA Bau, Andreae GmbH & Co. KG
Masuch + Olbrisch Ingenieurgesellschaft mbH

Meyer & John GmbH & Co, Tief-u. Rohrleitungsbau
Josef Möbius, Bau-Gesellschaft GmbH & Co.
NING Norddeutsche Naturstein GmbH
Nord-Stein GmbH
August Prien, Bauunternehmen
Wolf Pohl, Landschaftsarchitekt
PÖYRY INFRA TRAFFIC GmbH
R B S Kiesgewinnung
Sasol Wax GmbH
Silmer, Societe des silices de mer
Storimpex Asphalttec GmbH
Strabag AG, Straßenbau Ndl. Hamburg
TUST Tief- und Straßenbaustoffe GmbH & Co. KG
Urban – Ingenieurteam, Beratende Ingenieure für Bauwesen
Hermann Wellmann
Max Wiede GmbH & Co, Straßen- und Tiefbau
Yeoman Baumineralien GmbH

Grußworte an die VSVI-Landesvereinigungen



Sehr geehrte Damen und Herren,

eine bewegte Zeit liegt hinter uns. Eine Zeit, in der wir als BSVI versucht haben, die Aufgaben so zu verteilen, dass keine vorgezogenen Neuwahlen nötig wurden. Dank der Unterstützung verschiedener Kollegen aus den Ländern, ist uns dies gelungen.

Einen großen Stellenwert nimmt für die Mitglieder des Geschäftsführenden Präsidiums mittlerweile die Teilnahme an den Mitgliederversammlungen der Landesvereinigungen ein. Ich durfte dabei sein, wie bspw. in Nordrhein-Westfalen der Staffelfstab vom bisherigen Präsidenten Helmut Nikolaus an

den jetzigen Präsidenten Herrn Dr. Heinrich Lessmann übergeben wurde, wobei ich sehr froh bin, dass Herr Nikolaus der BSVI auch in den nächsten Jahren noch ab und zu zur Verfügung stehen wird. Herr Dr. Lessmann führt mittlerweile die Geschicke der VSVI Nordrhein-Westfalen mit dem gleichen Engagement wie sein Vorgänger.

Ein ganz besonderes Bedürfnis war es mir, persönlich an der Mitgliederversammlung der VSVI Bremen teilzunehmen. In den Gedanken der meisten Teilnehmer dieser Veranstaltung war der ehemalige Vorsitzende der VSVI Bremen und Präsident der BSVI Jürgen Mitz anwesend. Ich freue mich auf die Zusammenarbeit mit dem neuen Landesvorsitzenden Herr Markus Mey, der uns bereits vor seiner Wahl in der Arbeit der BSVI aktiv unterstützt hat und dieses vermutlich auch weiterhin tun wird. In Bremen wurde mir auch deutlich, wie viel Spaß es macht, das Engagement sehr junger Ingenieure zu spüren. Die Aktivierung der jungen Leute für die Interessen der Landesvereinigungen und letztlich auch zur Unterstützung der Arbeit der BSVI muss eine der vordringlichsten Aufgaben von uns allen werden.

Sehr gefreut habe ich mich auch darüber, dass im Rahmen der Mitgliederversammlung der VSVI Hessen erstmals eine Frau die Landesvereinigung leiten wird. Ich bin überzeugt, dass Frau Katrin Brückner die VSVI Hessen im Rahmen der Präsidialversammlung ebenso intensiv vertreten wird wie ihr Vorgänger Herr Martin Weber.

Im Rahmen dieser Mitgliederversammlungen oder bspw. am Rande einer würdevollen Feier anlässlich des 50-jährigen Bestehens der VSVI Niedersachsen, nehme ich gern die Gelegenheit wahr, mit den VSVI-Mitgliedern an der Basis zu sprechen. Ich kann feststellen, dass durch die Präsenz von Mitgliedern des Geschäftsführenden Präsidiums bei solchen Veranstaltungen und die Erläuterungen der Arbeit der BSVI unsere Arbeit besser wahrgenommen wird.



Sehr geehrte Damen und Herren,

ich habe vor einigen Monaten einen Brief erhalten, in dem einer unserer Mitglieder mich bat, das Wort „Flyer“ nicht mehr zu benutzen, sondern hier wieder den deutschen Begriff „Faltblatt“ zu verwenden. Nach einem längeren, sehr angenehmen Telefonat mit dem Absender, habe ich mir vorgenommen, in diesem Grußwort auf jegliche Anglizismen zu verzichten. Mal sehen wie es klappt. Ich muss Sie aber jetzt schon vorwarnen, dass ich – trotz großem Respekt vor der deutschen Sprache – aller Voraussicht nach mittelfristig rückfällig werden könnte.

Auch im zurückliegenden Jahr konnten wieder Diskussionsbeiträge zu aktuellen Themen von der BSVI veröffentlicht werden. Neben den Argumenten für eine Sicherheitsaudit in der Straßenplanung wurde eine Faltzeitung im A2-Format zum Thema ‚Baukultur‘ veröffentlicht, um hier eine klare Stellung unserer Berufsgruppe herausarbeiten zu können. Diese beiden Veröffentlichungen, die in der Praxis teilweise in einem direkten Spannungsverhältnis liegen, verdeutlichen das große Spektrum, das auf Verbandsebene diskutiert wird.

Trotzdem werden immer wieder wichtige Themen nicht vertieft, da wir davon ausgehen, dass z. B. mit einer kritischen Auseinandersetzung der Neuorganisation der Straßenbauverwaltungen in den einzelnen Ländern keine weiteren hilfreichen Diskussionsbeiträge entstehen können, ohne Einzelne – auf deren Situationsbeschreibungen die Argumentation aufbauen würde –

Viele konstruktive Gespräche sind für mich motivierend und wichtig für unser weiteres Schaffen.

Das Thema ‚Akzeptanz von Großprojekten‘ prägt mehr und mehr die Arbeit von uns Ingenieuren. Es wird offensichtlich immer komplizierter, nötige Investitionen in Infrastrukturprojekte zu erklären. Zu diesem Thema wurde vom VDI und dem VDEI eine gemeinsame Initiative verschiedener Verbände und Vereine ins Leben gerufen, die gemeinsam überlegen, was wir Ingenieure tun können, um solche Projekte positiver darzustellen. Die BSVI bringt sich in diesen Diskussionsprozess sehr gern ein, und natürlich hoffe ich, dass im Rahmen dieser Zusammenarbeit Vorschläge erarbeitet werden können, dieses umzusetzen.

Auch am Thema ‚Baukultur‘ wird derzeit sehr intensiv gearbeitet. So konnte mit den Zeitschriften ‚Straße und Autobahn‘ und ‚Straßenverkehrstechnik‘ ein von Mitgliedern des Initiativkreises Baukultur der BSVI entworfenes Faltblatt verteilt werden.

Ein weiterer Höhepunkt war die gemeinsame Präsentation der FGSV, der Bundesstiftung Baukultur und der BSVI im Rahmen des Einführungskolloquiums zur neuen ESG im Juni in Köln.

Ein anderer Arbeitskreis beschäftigt sich intensiv mit der Neustrukturierung des bisherigen BSVI-Preises. Lassen Sie uns gemeinsam auf das Ergebnis gespannt sein, und unterstützen Sie uns bitte in Zukunft wieder intensiver mit Ihrer Teilnahme an diesem Wettbewerb.

Im Herbst 2013 wird die BSVI 50 Jahre alt. Dies soll Anlass sein, in einem gemeinsamen Festakt die Arbeit der BSVI zu würdigen, vor allem aber diejenigen zu würdigen, die die Arbeit geleistet haben. Anlässlich dieser Veranstaltung soll im Rahmen einer Sternfahrtexkursion den Mitgliedern der Landesvereinigungen die Möglichkeit zu einem gemeinsamen Erfahrungsaustausch gegeben werden. An dem Gesamtkonzept wird bereits fleißig gearbeitet, und wir hoffen natürlich, dass viele Mitglieder der Landesvereinigungen Interesse an einem solchen Erfahrungsaustausch im Rahmen einer Fachexkursion haben.

Ich habe bereits erwähnt, wie wichtig mir der Dialog mit Ihnen, den Mitgliedern der Landesvereinigungen, ist. Ich möchte Sie bitten, den Kontakt zu uns zu suchen, wenn Sie Vorschläge oder Ideen für unsere Arbeit haben. Gleichzeitig möchte ich auch an dieser Stelle wieder die Gelegenheit nutzen, Ihnen für Ihr Engagement in den Landesvereinigungen aber auch für Ihre hilfreiche Unterstützung der Arbeit der BSVI zu danken.

Nur durch Ihre Unterstützung können wir Ergebnisse präsentieren, und es macht Spaß, mit so vielen motivierten und ehrenamtlich tätigen Fachkolleginnen und Fachkollegen zusammenzuarbeiten.

Ihre Christiane Ehrhardt
Vizepräsidentin

in einen Interessenkonflikt zu bringen. Diese Zurückhaltung erscheint zuerst einmal weniger mutig. Intensive Diskussionen haben aber gezeigt, dass wir ein Verband sein wollen, der eine fachliche Heimat für viele bieten soll. Dieses fällt manchmal gerade deshalb schwer, weil in vielen Landesverbänden seit Jahren große strukturelle Umbrüche zu beobachten sind, die einen Austausch hierüber geradezu herausfordern.

Dagegen sind wir der festen Überzeugung, dass die BSVI den jüngeren Mitgliedern eine interessante Plattform bieten soll. Hier wollen wir in nächster Zeit Konzepte entwickeln, die diese Interessen besser aufnehmen sollen. Dafür werden junge Fachkolleginnen und -kollegen gesucht, die hier sicher besser neue Inhalte entwickeln können als ein sich von Anglizismen lossprechender KoA-Vorsitzender.

Ich bin sehr gespannt darauf, ob es uns gelingt, neben den Aktivitäten für junge Kolleginnen und Kollegen in den Ländervereinigungen auch eine überzeugende Struktur in der BSVI aufbauen zu können. Sollten sich hier Menschen aus der entsprechenden Zielgruppe angesprochen fühlen, bitte ich diese, mich direkt zu kontaktieren.

Der BSVI-Preis, der im vergangenen Jahr zum letzten Mal in dem herkömmlichen Rahmen vergeben wurde, wird zurzeit neu konzipiert. Wir sind sicher, dass hier ein neues, interessantes Produkt entstehen kann. Deutlich wurde jedoch, dass auch das alte Konzept viel Gutes aufzuweisen hatte, was sicher auch im neuen Format wiederzufinden sein wird.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Konrad Rothfuchs
Vorsitzender des Koordinierungsausschusses

Straße und Baukultur



Straßen sind die Lebensadern unseres Landes, und ohne ein funktionstüchtiges Verkehrssystem würde unsere Zivilisation in kurzer Zeit zusammenbrechen. Straßen- und Verkehrsingenieure sorgen dafür, dass wir uns mit den unterschiedlichsten Verkehrsmitteln bewegen können, dass wir einkaufen und arbeiten können, wo wir das möchten, dass wir abends in's Konzert gehen können oder am Wochenende zum Wandern. Jede Reise fängt vor der Tür, auf einer Straße an, und dort endet sie auch wieder.

Was für uns alle so wichtig ist, kann zugleich aber auch belastend sein: ein großer Teil unserer Bevölkerung leidet unter Verkehrslärm, viele Straßen sind nicht so einladend, dass ihre Nutzer von „ihrer“ Straße sprechen. Manche Straßen sind so lebensfeindlich, dass sich niemand in ihnen aufhalten möchte. Dabei gibt es viele Beispiele, die uns zeigen, dass selbst Straßen mit viel Autoverkehr, etwa die Boulevards von Paris, eine hohe Aufenthaltsqualität bieten und wunderbare Räume sein können.



Die neuen Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung zeigen mit viel Hintergrundinformation und an Hand zahlreicher positiver Beispiele Möglichkeiten auf, wie wir lebenswerte Straßen und ein Verkehrssystem schaffen können, dessen Teile verträglich in unsere Siedlungsräume integriert sind. Das Faltposter „Straße und Baukultur“ greift daher zentrale Teile der neuen ESG auf.

Im 2010 von der BSVI in's Leben gerufenen Initiativkreis „Straße und Baukultur“ arbeitet die BSVI zusammen mit der FGSV und der Stiftung Baukultur daran, Straßen zu einem Teil unserer Baukultur zu machen. Alle Disziplinen, die sich mit der Gestaltung unserer Straßen beschäftigen, sind in der Verantwortung für die Qualität dieser für uns alle wichtigen Lebensräume. Damit wir gemeinsam die gesteckten Ziele erreichen können, ist interdisziplinäre Zusammenarbeit unabdingbar; dabei ist allerdings wichtig, dass Ingenieure, Architekten, Landschaftsarchitekten und Stadtplaner nicht nacheinander, sondern miteinander arbeiten. Die Zusammenarbeit muss sich auf alle Leistungsphasen erstrecken, – wobei in jeder Leistungsphase Schwerpunkt und Verantwortlichkeit anders sein werden.



Nur Projekte, die in einer ganzheitlichen Optimierung aller Aspekte den Zielen der Baukultur entsprechen, sind es wert, mit öffentlichen Mitteln unterstützt zu werden. Für die Zukunft ist daher zu wünschen, dass die baukulturelle Qualität eines Entwurfs zur Voraussetzung für Finanzierung und Förderung eines Projekts gemacht wird. Qualität führt nicht unbedingt zu höheren Herstellungskosten, und die Unterhaltungskosten können durch höhere Qualität sogar gesenkt werden. Die planerischen Leistungen, die zu derartiger Qualität führen, müssen allerdings entsprechend honoriert werden.

Harald Heinz



Abbildungen links (v.o.n.u.):
Dörfliche Ortsdurchfahrt in Brandenburg
Boulevard in Paris
Cours Mirabeau in Aix-en-Provence
Fußgängerbrücke in Hamburg
Dörfliche Ortsdurchfahrt in Brandenburg

Abbildung rechts:
Gestaltungskonzept Landsberger Allee Berlin

Ingenieure braucht das Land

„...der Ingenieurmangel kommt mit Wucht ...“ mahnte der Direktor des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) vor Jahresfrist. Nach dessen Erhebungen lag die Zahl der vakanten Bauingenieurstellen im Dezember 2010 bundesweit bei rund 11.900 Stellen.

Die Einschätzungen der Ruhr-Universität Bochum gehen in die gleiche Richtung. Demnach wird die Absolventenzahl im Bauingenieurwesen in Deutschland in den nächsten vier Jahren unter 3800 liegen. Damit fehlen in Deutschland jährlich rund 1000 junge Bauingenieure.

Besonders betroffen sind die Flächenländer Baden-Württemberg, Bayern und Nordrhein-Westfalen.

Der Nachfrageüberhang nach Bauingenieuren zeigt sich auch bei der Jobbörse auf der BSVI-Website, die mit Stellenangeboten gut bestückt ist, in der Rubrik „Stellengesuche“ meistens jedoch keine Einträge vorweist. Der Mangel an gut ausgebildeten Bauingenieuren trifft die Bauindustrie, die Planungsbüros und die öffentlichen Verwaltungen gleichermaßen hart.

„Zeit zum Handeln“, dachte sich die BSVI und tat es auch!

Nach kurzer, sehr intensiver Diskussion im Arbeitskreis „Ingenieurbedarf und Nachwuchswerbung“ war klar: „Wir müssen an die Schüler ran!“ Wie trifft man den Nerv unserer medienverwöhnten Abiturientinnen und Abiturienten am besten? Man dreht einen kurzen Film über das Tätigkeitsfeld eines Bauingenieurs im Verkehrswesen. Und damit sich unsere Zielgruppe der 16- bis 18-jährigen „Jungakademiker in spe“ auch angesprochen fühlen, stammt der Hauptdarsteller in unserem Film natürlich aus eben dieser Generation. Er düst mit seinem Bike durch Hamburg und macht sich seine Gedanken über Verkehr und Mobilität und was dazu nötig ist, damit alles so funktioniert, wie es soll und wer eigentlich dahinter steckt.

Unser Imagefilm ist bereits auf der BSVI-Homepage allen Interessierten frei zugänglich. Auch auf den Internetseiten der VSVI Bayern und weiteren Landesvereinigungen sind die Materialien zur Nachwuchswerbung hinterlegt. Aber damit ist noch keine erfolgreiche Nachwuchswerbung garantiert. „Die Message muss unter das junge Volk!“ Und dies gelingt unserer Meinung nach am besten, wenn man die Gymnasien und Fachoberschulen dazu bringt, unseren Film auf ihrer Schulhomepage zu platzieren oder einen entsprechenden Link zur BSVI-Seite zu schalten. Denn die Internetseiten der eigenen Schule nutzen die Schülerinnen und Schüler in der Oberstufe sehr intensiv.

Ergänzt wird unser Film durch eine selbsterklärende Powerpoint-Präsentation, die das Tätigkeitsfeld eines im Verkehrswesen tätigen Bauingenieurs genauer beleuchtet.

Flankierend haben wir Schulen mit einem großen Einzugsgebiet und mathematisch-naturwissenschaftlicher Ausrichtung bei Bedarf angeboten, unsere beiden Medien in Vortragsveranstaltungen an den Schulen zu präsentieren. Die Veranstaltungen werden von engagierten (jungen und jung gebliebenen) Bauingenieuren durchgeführt, die den Abiturientinnen und Abiturienten einen guten Einblick in ihre Tätigkeiten vermitteln können.

Die bisher geknüpften Kontakte mit den Schulleiterinnen und Schulleitern von Gymnasien in Bayern waren alle sehr positiv. Die ersten Vortragsveranstaltungen fanden im Juli 2011 in Bayreuth statt. Die Mission hat begonnen!

Uwe Zeuschel
Leiter des AK „Ingenieurbedarf und Nachwuchswerbung“



Unsere Homepage ist mit täglich 80 bis 100 Zugriffen gut besucht. Dies bedeutet, dass bis heute insgesamt ca. 225.000 Besucher Interesse an unserem Internetauftritt hatten. In diesen Zahlen sind die automatisierten Zugriffe von Suchmaschinen nicht berücksichtigt, so dass dies auch das tatsächliche Besucherverhalten widerspiegelt. Vor geraumer Zeit haben wir das Besucherverhalten auf unserer Homepage genauer analysiert. Dabei wurde deutlich, dass durchaus eine intensive fachliche Nutzung zu beobachten war. Das freut uns. Wir werden uns weiter bemühen, interessante Themen einzustellen. Besonders intensiv wurde die Jobbörse besucht. Dem Arbeitsmarkt entsprechend überwogen hierbei doch deutlich die Suchen.

Ich möchte Sie bitten, hier weiter Ihre offenen Stellen zu veröffentlichen, so dass ein interessanter, lebendiger Internetauftritt gewährleistet werden kann. Zunehmend wichtiger wird es schon heute, junge Studentinnen und Studenten, z. B. durch attraktive Praktikumsplätze, an das Ingenieurbüro oder die Verwaltung zu binden. Hierfür haben wir seit letztem Jahr auch eine gesonderte Rubrik für Praktika eingerichtet. In diesem Bereich würden wir uns noch mehr Dynamik wünschen, da Praktika auch in unserem Berufszweig zunehmend wichtiger für die Studentinnen und Studenten werden. Aber auch für die potentiellen Arbeitgeber ist hier eine Chance gegeben, sich zu präsentieren und sich hierüber gute Nachwuchskräfte zu sichern.

Im Arbeitskreis BSVI-aktuell wurde zum wiederholten Mal diskutiert, dass Beiträge zu speziellen Fachthemen, die zu einer Diskussion an-

Hierbei wurde deutlich, dass auf fachlicher Ebene ein internationaler Austausch zunächst auf die Länder Schweiz und Österreich fokussiert werden soll, da hier schon Kontakte bestehen. Trotzdem sind alle aufgefordert, hier bei entsprechenden Kontakten neue Impulse zu geben. Gibt es Ansätze, bitte ich, mir diese kurz per Mail zuzusenden, so dass wir eine inhaltliche und organisatorische Einordnung der Aktivitäten vornehmen können. Einen besonderen Schwerpunkt würde ich im Bereich des Nachwuchses sehen, um auch hier ein attraktiveres Angebot präsentieren zu können.

Die interdisziplinären Themen werden dagegen schon heute im Bereich der Baukultur mit Leben gefüllt. In der mehrseitigen Stellungnahme der BSVI zur Baukultur wird explizit auf die Notwendigkeit einer fachübergreifenden Diskussion im Planungsprozess hingewiesen. Dieses Thema wird auch in der neuen ESG 2011 (Empfehlung zur Straßenumgestaltung innerhalb bebauter Gebiete, FGSV, 2011) erneut mit Nachdruck aufgenommen und sollte in unserem Planungsalltag zunehmend Beachtung finden. Neben dem inhaltlichen und persönlichen Umgang miteinander ist die Honorierung der Leistungen nicht geklärt. Deutlich muss gemacht werden, dass ein Gestaltungsanspruch auch Geld kostet und nicht in den Honoraren des § 47 der HOAI (Verkehrsanlagen) enthalten sein kann. Hier sollte in den kommenden Monaten eine fachübergreifende Diskussion forciert werden.

Die Themenfelder „Informativ“ und „Innovativ“ sollen in der nächsten Sitzung des Koordinierungsausschusses diskutiert werden. Zu berück-



Ziel muss es sein junge Mitarbeiter durch eine stetige Fortbildung, interessante Projekte und ein gutes Arbeitsklima an das Unternehmen langfristig binden



Stellenanzeige auf der Homepage der BSVI



Tempo 30 nachts aus Lärmschutzgründen (Quelle: LK Argus)

regen sollen, auf die Homepage eingestellt werden könnten. Hierbei muss jedoch beachtet werden, dass diese einem Kommentar entsprechen müssten, um persönliche Meinungen kontrovers diskutieren zu können. Themen, wie die Akzeptanz von Großprojekten oder die fachlich richtige Interpretation von Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Bundesautobahnen, stellen nur einen kleinen Ausschnitt kontrovers diskutierter Themen in unserem Fachbereich dar. Denkbar wäre auch, Gastkommentatoren Raum für kontroverse Themen zu geben, um so auch ein breites Spektrum von Argumenten erhalten zu können. Hier ist die Meinungsbildung jedoch noch nicht abgeschlossen, da der Aufwand nicht unerheblich ist, eine Diskussion auf unserer Homepage zu managen.

Im Rahmen der inhaltlichen Veröffentlichungen wird in diesem Jahr ein Beitrag zum Verkehrslärm erarbeitet. Besonderes Augenmerk wird hierbei auf eine prägnante, umfassende Darstellung des Diskussionsstandes in der Fachwelt gelegt. Nach einer Einführung, in der die Verursacher und die Bestimmung der Lärmpegel dargestellt werden, wird den Auswirkungen des Lärms auf unsere Umwelt Raum gegeben. In dieser Diskussion, bei der es um Lärmvorsorge genauso wie um Lärmsanierung gehen muss, nehmen die rechtlichen Grundlagen eine besondere Bedeutung ein. Die Lärmaktionsplanung übernimmt hierbei als Planungsinstrument eine wichtige Rolle. Schlaglichtartige Maßnahmen für innerörtliche wie auch für Außerorts-Situationen helfen einen ersten Überblick zu erhalten. Die Zusammenstellung von Literaturhinweisen, Internetadressen und Regelwerken werden den Beitrag vervollständigen.

Im Rahmen der inhaltlichen Ausrichtung der BSVI wurden die Aspekte international und interdisziplinär im Koordinierungsausschuss diskutiert.

sichtigen gilt es besonders im Bereich des Themenfeldes „Informativ“, dass dies in weiten Teilen in den Landesvereinigungen abgedeckt wird. Trotzdem kann die BSVI eine wichtige ergänzende Rolle übernehmen, in dem sie Unterstützung bei Fortbildungsveranstaltungen z. B. im Rahmen der Einführung der ESG 2011 bietet. Hier können Referenten koordiniert und Inhalte präzisiert werden, auf die die Landesvereinigungen nach Bedarf zurückgreifen können. Diese Aktivitäten sollen in den kommenden Monaten präzisiert und dann über den Koordinierungsausschuss und die Präsidialversammlung an die VSVlen vermittelt werden.

Im Rahmen des Themenfeldes „Innovativ“ sollen neue Erkenntnisse aus der Praxis aufgearbeitet werden, um zusätzliche Hilfestellungen geben zu können. Auch hier ist die Diskussion, in welchem Umfang dies von der BSVI zu leisten ist, noch nicht abschließend geführt. Der Koordinierungsausschuss muss sich diesen Fragenstellungen aber nähern, damit eine zukunftsfähige wissensbasierte Struktur die BSVI prägen kann.

Wie Sie sehen, gibt es viele Ansätze, um wichtige Themenfelder neu zu besetzen. Hierfür brauchen wir jedoch auch Menschen, die sich mit uns auf Bundesebene engagieren wollen. Deshalb bitte ich alle, die an den angesprochenen oder auch weiterführenden Themen Interesse haben, sich bei Frau Ehrhardt oder bei mir zu melden, damit die Arbeit der BSVI weiterhin auf eine breite Diskussion aufbauen kann.

Die Delegiertenversammlung der Bundesvereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure e.V. BSVI beschließt in Weimar am 23. September 2011

Straße und Baukultur – Weimarer Erklärung –

Die Werke der Ingenieurinnen und Ingenieure im Straßen- und Verkehrswesen prägen das Erscheinungsbild Deutschlands. Kein Verkehrsweg, keine Siedlung oder Stadt ist denkbar ohne das Planen und Bauen der Straßenbau- und Verkehrsingenieure. Die daraus entstehende hohe Verantwortung für die Ingenieurbaukunst und die baukulturelle Qualität des öffentlichen Raums möchte die BSVI mit dieser Erklärung allen an der Verkehrs-, Stadt- und Landschaftsplanung Beteiligten ins Gedächtnis rufen. Für den Ort dieser Erklärung haben wir bewusst Weimar als BAUHAUS-Stadt gewählt.

So wie alle gesellschaftlichen Rahmenbedingungen einem ständigen Wandel unterworfen sind, müssen auch wir Ingenieure auf neue Herausforderungen reagieren. Verkehrsplanung hat sich im Laufe der vergangenen Jahrzehnte entscheidend geändert. Ansprüche der Mobilität – wie Verkehrsqualität und Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer – müssen heute mehr denn je mit den Belangen des Städtebaus sowie des Natur- und Immissionsschutzes in Einklang gebracht und den Bürgerinnen und Bürgern vermittelt werden. Bei den Wertmaßstäben treten Nutzerakzeptanz, Umweltsensibilität und die Gestaltqualität der Verkehrsanlagen und Bauwerke immer stärker in den Vordergrund.

Daher rufen wir alle Bauschaffenden, die für den öffentlichen Raum Verantwortung tragen, auf, diese zehn Punkte zur Leitschnur ihrer täglichen Arbeit zu machen:

1. Von uns Ingenieurinnen und Ingenieuren im Straßen- und Verkehrswesen erwartet die Gesellschaft, dass wir die Mobilitätsansprüche aller Nutzer im Kontext der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen mit Sensibilität für das Umfeld umsetzen.
2. Wir Ingenieure sind einem gesellschaftlich verantwortungsvollen Handeln verpflichtet, das sich auf Fachkompetenz stützt und dabei mit Weitblick über fachliche Grenzen hinaus denken muss. Dazu gehört auch ein kritisches Wort zur rechten Zeit.
3. Die Mobilitätsansprüche aller müssen bei allen Planungen mit der örtlichen Raumsituationen und mit den umwelt- und energie-relevanten Herausforderungen unserer Zeit in Einklang gebracht werden.
4. Planen kann keiner allein. Nur im gemeinschaftlichen Arbeiten der am Bau Beteiligten lassen sich die zukünftigen Herausforderungen meistern und anspruchsvolle Verkehrsanlagen entwickeln, die auch baukulturell überzeugen.
5. Wir alle sind aufgerufen, durch intensive und stete Kommunikation mit den verantwortlichen Entscheidern in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft ein Bewusstsein für eine hochwertige Gestaltung des öffentlichen Raumes zu schaffen und dies auch durchzusetzen.
6. Alle Projekte – ob einfach oder anspruchsvoll – bedürfen der gleichen gestalterischen Sorgfalt und baulichen Qualität. Es sind die unzähligen kleineren „normalen“ Straßenräume, die das baukulturelle Bild unseres Landes prägen, und die für die Menschen die gleiche Bedeutung wie große Leuchtturmprojekte haben.
7. Kreativität kann nur im Rahmen definierter Regeln erfolgen, weil nur so Werke entstehen können, die sich durch Funktionstüchtigkeit, Bauqualität und Dauerhaftigkeit auszeichnen. Die Baukultur und auch das Technische Regelwerk sind jedoch Veränderungen unterworfen und müssen stetig weiterentwickelt und auch vermittelt werden.
8. Die Kernaufgabe der Zukunft wird weniger der Neubau von Straßen und Brücken sein, sondern viel mehr die stete Erneuerung bestehender Infrastrukturen – oft verbunden mit Umgestaltungen. Dabei müssen Funktion, Kosten und Bauqualität in Balance stehen, um einen sozialverträglichen, gestalterischen und wirtschaftlichen Erfolg zu sichern.
9. Brücken und Verkehrsbauwerke haben einen wesentlichen Einfluss auf das räumliche Erscheinungsbild unserer Umwelt. Deshalb bedarf es gerade hier der gemeinsamen Mühe von Bauingenieuren, Architekten, Stadt- und Landschaftsplanern um die gestalterisch überzeugende Lösung. Die Harmonie mit der Umgebung verlangt dabei nicht immer das Besondere.
10. Als Berufsorganisation haben wir mit den beruflich verbundenen Institutionen eine gemeinsame Verantwortung für die Bildung unseres Ingenieur Nachwuchses durch ein Mitwirken an den Universitäten und Hochschulen. Und auch die ebenso wichtige Fortbildung sehen wir als unsere ureigene Aufgabe an. Hierbei muss neben der grundlegenden Vermittlung der bau- und verkehrswissenschaftlichen Kernkompetenzen ein zukunftsgerichtetes interdisziplinäres Denken und Arbeiten noch stärker verankert werden.

Die Offenheit für das Ganze, die Sensibilität für die Umwelt und das Streben nach Bauqualität muss uns Leitlinie sein bei der Entwicklung von Verkehrsräumen und Bauwerken in Stadt und Landschaft. In einem Dialog auf Augenhöhe mit den mitwirkenden Disziplinen können wir Ingenieure der baukulturellen Dimension der Verkehrsinfrastruktur gerecht werden, die uns in Verantwortung gegeben ist.

Wir Straßenbau- und Verkehrsingenieure sehen uns der Baukultur verpflichtet. Alle anderen Planer und Bauschaffenden sind aufgerufen, sich dem anzuschließen.



Vereinigung der Straßenbau- und Verkehringenieure in Hamburg e.V.

An die
Vereinigung der Straßenbau- und
Verkehringenieure in Hamburg e.V.
Postfach 11 34 01
20434 Hamburg

Beitrittserklärung

Ich erkläre hiermit meinen Beitritt zur "Vereinigung der Straßenbau- und Verkehringenieure in Hamburg e.V."
Bei Änderung der angegebenen Daten werde ich die Geschäftsführung informieren.

Vorname, Name:

Geburtsdatum:

Private Anschrift:
(Straße / Nr., PLZ / Ort)

Berufsbezeichnung:

Abschlussexamen:
(Studienanstalt, Datum)

Titel (Akademischer Grad):

Berufsgruppe:

- Selbständig Angestellter Beamter Pensionär
 Student Baureferendar oder Inspektorenanwärter
seit:

Berufliche Anschrift:

Telefon (privat / beruflich):

Fax:

E-Mail-Adresse:

Datum:

Unterschrift:

Einzugsermächtigung

Hiermit ermächtige ich die "Vereinigung der Straßenbau- und Verkehringenieure in Hamburg e.V." widerruflich, den von mir gemäß § 5 der Satzung der VSVI – Hamburg zu entrichtenden jährlichen Mitgliedsbeitrag mittels Lastschrift zu Lasten meines nachfolgend aufgeführten Kontos einzuziehen:

Name des kontoführenden Geldinstitutes:

Bankleitzahl:

Kontonummer:

Wenn mein Konto die erforderliche Deckung nicht aufweist, besteht seitens des kontoführenden Geldinstituts (s.o.) keine Verpflichtung zur Einlösung.

Datum:

Unterschrift:



Impressionen aus der HafenCity

