



## **Kurzfassung Vorträge**

### **9. Dresdner Straßenbaukolloquium**

## **Teil I Grundsatzreferate**

**5. November 2013  
in Dresden**

## „Sind Großprojekte in Deutschland noch umsetzbar?“

### Herr Springe

Die deutsche Bauwirtschaft und Ingenieurskunst genießen weltweit einen sehr guten Ruf. Dennoch werfen eine Reihe öffentlicher Bauprojekte mit erheblichen Kosten- und Terminüberschreitungen, aber auch private Bauprojekte die Frage auf, inwieweit es strukturelle Defizite bei der Planung und Abwicklung von Großprojekten gibt. (z.B. Stuttgart 21, Flughafen BER, Elbphilharmonie Hamburg). Die Bürgerinnen und Bürger zweifeln zunehmend die Fähigkeit von Politik und Wirtschaft an, Großprojekte erfolgreich durchzuführen. Dabei ist nicht zu verkennen, dass die berechtigten Anforderungen z.B. an die Sicherheit und die Umweltverträglichkeit von großen Bauwerken eine besondere Herausforderung an alle Beteiligten darstellt.

Bei der Realisierung von Großprojekten müssen Kostenwahrheit, Kostentransparenz und Termintreue nachhaltig verbessert und Risiken deutlicher transparent gemacht werden. Verantwortung dafür tragen Bauherren, Planer und die Bauausführenden.

Zentrale Themen in diesem Zusammenhang sind

- sorgfältige Grundlagenermittlung und differenzierte Planung vor Baubeginn
- realistische Kostenberechnung, Termine, Risikoabschätzung vor Baubeginn
- Transparenz gegenüber der Öffentlichkeit
- klare Regelung der Haftung
- Projekt-, Kosten-, Risiko- und Zeitmanagement
- Gesicherte Finanzierung

Hinsichtlich der Komplexität dieser Aufgaben kommt vor allem auch der ausreichenden personellen Ausstattung der beteiligten Behörden besondere Bedeutung zu.

Insbesondere die Beteiligung der Bürger zur Steigerung der Akzeptanz von umstrittenen Großvorhaben erfordert einen gesteigerten Aufwand seitens der Vorhabenträger, vielleicht sogar einen Wandel in der Verwaltungskultur. Bürgerbeteiligung kann dabei nicht als neues, zusätzliches Verwaltungsverfahren konzipiert sein, sondern muss freiwillig und kontinuierlich angelegt sein. Die neuen Regelungen im VwVfG tragen diesem Gedanken Rechnung; das „*Handbuch für eine gute Bürgerbeteiligung*“ des BMVBS vom November 2012 soll praktische Hinweise geben.

Eine vom BMVBS initiierte Kommission soll Probleme bei der Planung und Realisierung von Großprojekten ermitteln und sich mit möglichen Lösungen auseinandersetzen. Darüber hinaus soll ein Handbuch „*Großprojekte*“ erstellt werden, das den Beteiligten als Leitfaden dienen kann. Auch das überarbeitete Regelwerk des BMVBS (z.B. RE, AKVS) dienen diesen Zielen.

## **Neubau Hauptbahnhof in Wien Lärm, Staub & Medien**

**Ein Projekt wie der Bau des Wiener Hauptbahnhofes plus Stadtviertel ist auch aus Sicht der Kommunikation eine überaus spannende Sache.**

**Mag. Alexandra Neumann**

109ha Baustelle mitten in der Stadt, ein riesiger Durchgangsbahnhof und ein ganzes Stadtviertel für 30.000 Menschen entstehen am Areal des alten Südbahnhofs. Die Kommunikationsstrategie für ein derart großes Projekt muss lebendig sein. Die Schwerpunkte haben sich vor und während der Planung, beim Abbruch und später in der Bauphase mehrfach gewandelt. 11 Jahre Projektdauer: Da ändern sich die Voraussetzungen, Bedürfnisse und Themen – die man im Idealfall aktiv kommuniziert und auf die man mitunter auch rasch reagieren muss. Es gilt, immer ganz nah dran zu sein, an der Baustelle, an den Projektleitern (auch wenn sie das nicht immer begeistert und weil sie ganz andere Sorgen haben), an den Ängsten der Anrainer, am Interesse der Öffentlichkeit, an den Äußerungen der sogenannten Opinion Leader, an der politischen Diskussion rund um das Projekt, an den Journalisten und und und ... Und was immer man macht oder auch nicht macht: Alles ist Kommunikation.

Zuallererst, noch während der Planungsphase, lange vor den Umweltverträglichkeitsprüfungen wurden Anrainer und Bürgerinitiativen über die Vorhaben informiert, aber mit dem ersten sichtbaren Abbruchbagger am Bahnhof kam schlagartig das Interesse der breiten Öffentlichkeit hinzu. Bis dahin war die Information sachlich, fast „trocken“: Ausstellungen, Vorträge, Runde Tische, Bezirksforen, Pressegespräche, Broschüren und die Projektwebsite [www.hauptbahnhof-wien.at](http://www.hauptbahnhof-wien.at). Es galt zu informieren, zuzuhören, zu diskutieren, Missverständnisse auszuräumen um letztendlich das Vertrauen der Bevölkerung in das Projekt und auch in die Menschen die das Projekt repräsentieren zu gewinnen. Im Sommer 2009 wurden die Fahrgäste auf die Sperre des alten Südbahnhofs im Dezember vorbereitet: Mit Countdown-Aussendungen, Broschüren, Infos über alle Kanäle und Vorort-Promotoren. Das Abschiedsfest für den von Fahrgästen jahrelang als besonders unfreundlich beurteilten Bahnhof war dennoch ein Erfolg.

Mit dem Abbruch des alten Südbahnhofs nahm das Interesse der Medien schlagartig zu: Vier Medien- und Fototermine am Abbruchgelände innerhalb von sechs Monaten. Ungebrochenes Interesse bis zum letzten Zerstörungsakt von hunderten Redakteuren und Fotografen. Die Projektleitungen auf der Abbruchbaustelle hatten sich mit der Zeit an die Auftritte der Kommunikationszuständigen mit Medienleuten im Schlepptau gewöhnt: Offen von den Herausforderungen zu erzählen, schafft Vertrauen und macht gute Stimmung. Und die Medienvertreter interessierten den Abbruch und später auch die beeindruckende Baustelle. „Hauptbahnhof Baustelle schauen“ wurde generell für die breite Öffentlichkeit zum beliebten Zeitvertreib, zum Beispiel an zwei Tagen der offenen Baustelle 2011 und 2012 mit insgesamt 17.000 Besuchern oder von der 40 Meter hohen Aussichtsplattform des Informationszentrums bahnorama in dem bisher rund 300.000 Gäste aus dem In- und Ausland begrüßt wurden. Zahlreiche Anrainer besitzen sogar eine bahnorama Lift- Jahreskarte um immer auf dem Laufenden zu sein. Ganz wesentlich für den Austausch mit den Anrainern während der gesamten Bauphase ist auch der permanente Kontakt zum Ombudsmann.

Seit Teilbetriebnahme der Verkehrsstation im Dezember 2012 kam wieder eine Zielgruppe dazu, die Fahrgäste. Speziell für die gab es im Sommer 2013 eine große Kampagne, die die Wartezeit bis zur Eröffnung im Dezember 2014 mit Kaffee, Kipferl, Popcorn und Getränken verkürzen sollte. Es würde zu weit führen jetzt über jede Maßnahme einzeln zu berichten. Die Kommunikationsprinzipien wurden ohnehin weitergeführt: FRÜHZEITIG, KONTINUIERLICH, AKTIV, TRANSPARENT, IM DIALOG, und mit viel Freude an der Sache! Die Kommunikations-Strategie beim Projekt Hauptbahnhof ist, auf allen Ebenen und über möglichst viele Kanäle zu informieren, teilhaben zu lassen und zu begeistern. Mit Hilfe von Anrainerinformation, Fahrgastkommunikation, Medienarbeit, umfassendem Infomaterial, der Hauptbahnhof Webseite, dem Infozentrum bahnorama sowie laufenden Informationsveranstaltungen und Kampagnen rund um das Projekt möchten wir in den Köpfen präsent sein – schließlich wird es unser aller Hauptbahnhof in Wien.



## **Kurzfassung Vorträge**

### **9. Dresdner Straßenbaukolloquium**

## **Teil II Verkehrsentwicklung und Steuerung**

**5. November 2013  
in Dresden**

# Das Verkehrskonzept zur Sanierung der Albertbrücke in Dresden

Dipl.-Ing. Koettnitz

Die Albertbrücke in Dresden verbindet die Stadtteile Johannstadt und Neustadt über die Elbe. Die insgesamt ca. 320 m lange Sandstein-Gewölbebrücke besteht aus einer symmetrisch angeordneten Bogenreihe mit insgesamt 14 Öffnungen, davon 4 große Stromöffnungen in der Mitte. Die Brücke wurde in den Jahren 1875 bis 1877 als „König-Albert-Brücke“ komplett aus Sandstein erbaut. Bei der Reparatur der Kriegsschäden wurden die zerstörten Gewölbe durch Stahlbetonbögen ersetzt und mit Sandstein verblendet. Der Beton ist lediglich in der Gewölbeuntersicht zu erkennen.

Die Brücke wird als Kulturdenkmal im Sinne des Sächsischen Denkmalschutzgesetzes geführt.

Die derzeitige Verkehrsflächenaufteilung auf der Brücke ist durch zwei Fahrstreifen in jeder Fahrtrichtung und je einem Rad-/Gehweg mit einer Gesamtbreite von 2,90 m gekennzeichnet. Die inneren Fahrstreifen werden von der Straßenbahn mitbenutzt. Die Breite der Fahrbahn zwischen den Schrammborden beträgt 12 m, die nutzbare Breite einschließlich der Rad-/Gehwege 17,80 m. Die Gesamtbauwerksbreite ergibt unter Berücksichtigung des seitlichen Überstandes zur Aufnahme der Geländer 18,60 m. Charakteristisch für das Bauwerk sind die an jedem Pfeiler im oberen Teil baulich ausgestalteten Kanzeln über den Pfeilervorsprüngen mit massiven Brüstungen, die das Gesamterscheinungsbild wesentlich prägen.

Der schlechte Bauwerkszustand macht eine grundlegende Instandsetzung der Brücke erforderlich. Die Brückenabdichtung ist großflächig defekt. Eine grundlegende Untersuchung der Bausubstanz im Jahre 2006 hat ergeben, dass nur mit durchgreifenden Sanierungsmaßnahmen der Bestand und die ungeminderte Tragfähigkeit des Bauwerkes erhalten werden kann.

Aktuell sind darüber hinaus vor allem die Sandsteingesimse und -brüstungen so geschädigt, dass in den letzten Jahren durch lockere und herabfallende Bauteile immer häufiger verkehrsgefährdende Situationen entstanden. Das führte u. a. zur Sperrung des Geh- und Radweges auf einer Brückenseite.

Die Nutzungssituation des Bauwerkes stellt sich so dar, dass die vorhandenen Fahrstreifenbreiten und die Gleisachsabstände die gerade noch vertretbaren Mindestwerte entsprechend den Vorschriften und Richtlinien aufweisen. Absolut mangelhaft sind der fehlende Sicherheitsraum zwischen Rad-/Gehweg und Fahrbahn sowie die Unterschreitung der Mindestbreiten für die Gehwege und die Radwege. Darüber hinaus werden die nach heutigen Regelwerken notwendigen Mindestbreiten und Sicherheitsräume bei der Straßenbahn deutlich unterschritten. Die derzeit bestehenden Gehwege und Radwege sind für das vorhandene und künftige Verkehrsaufkommen absolut unzureichend. Der in beiden Richtungen auftretende Begegnungsverkehr führte in der Vergangenheit regelmäßig zu Unfällen zwischen Radfahrern und Fußgängern. Bei der vorgesehenen Instandsetzung ist deshalb eine Verbreiterung des Oberbaus unumgänglich, um die unbedingt erforderliche Anpassung der Verkehrsflächenbreiten vornehmen zu können.

Zusammenfassend werden die Zielsetzungen für die Brückeninstandsetzungsplanung wie folgt definiert:

1. Grundhafte Instandsetzung des Haupttragwerkes zur Gewährleistung der Dauerhaftigkeit und der Tragfähigkeit des Brückenbauwerkes für die nächsten Jahrzehnte,
2. Erneuerung des gesamten Brückenoberbaues einschließlich der Dichtungsebene über den Gewölben nach dem Stand der Technik,
3. Verbreiterung der Brücke zur spürbaren Verbesserung der Nutzbarkeit für alle Verkehrsarten, insbesondere so, dass gesonderte Geh- und Radwege auf beiden Brückenseiten ausgewiesen werden können,
4. Beseitigung von Verkehrssicherheitsmängeln,
5. Erhaltung und Ergänzung des historischen Geländers sowie
6. Berücksichtigung der Belange der Denkmalpflege.

# **Die Erhöhung der Verkehrssicherheit im Bestandsnetz Land Brandenburg**

**Dipl.-Ing. Gaffry**

Eine von der Straßenbauverwaltung durchgeführte Straßennetzanalyse ergab, dass die Netzdichte und die Netzstruktur des Bundesstraßennetzes ausgewogen, aber die Qualität der einzelnen Netzelemente sehr unterschiedlich und allgemein verbesserungsbedürftig war. Dies ließ sich auch auf die völlig veralteten Straßeninfrastruktur des Landesstraßennetzes übertragen.

Nicht die Verdichtung des Straßennetzes, sondern sein struktureller Umbau, d. h. Erreichbarkeitsdefizit auszugleichen und einen hohen Sicherheitsstandard zu erzielen stand seitdem im Vordergrund. Damit sollte auch dem Unfallgeschehen im Straßenverkehr entgegen gewirkt werden. Während in den Ballungsräumen die Zahl der Unfälle mit Sachschäden besonders hoch ist, ereignen sich auf den weiten Strecken zwischen den Orten unseres Flächenlandes überdurchschnittlich viele Unfälle mit Schwerverletzten und Toten.

Das hohe Unfallgeschehen auf den Landstraßen verlangt bauliche Korrekturen. Als Entscheidungsgrundlage für ein systematisches, wirtschaftliches und planvolles Vorgehen wurden Netzelemente des Bundesstraßennetzes (das sogenannte Blaue Netz) und des Landesstraßennetzes (Grundnetz) einer entwurfstechnischen Bewertung sowie einer Verkehrssicherheitsanalyse nach ESN (ESN: Empfehlungen für die Sicherheitsanalyse von Straßennetzen) unterzogen. Unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit, Umwelt (Allee/Baumbestand), Erreichbarkeit und Wirtschaftlichkeit galt es Maßnahmen für den Ausbau des Bestandsnetzes zu empfehlen – wie: Bestandsnaher Ausbau mit Querschnittsänderungen, aber ohne Verlegung der Trasse oder grundhafter Um- und Ausbau mit Verlegung der Trasse. Beispielhaft für diese Herangehensweise ist die Planung der B 169 zwischen der A 13 und Plessa.

Parallel wurden Maßnahmen, wie die Pilotprojekte AOSI (Verbesserung der Verkehrssicherheit auf einbahnig zweistreifigen Außerortsstraßen) oder neue Markierungen für den RQ 15,5 nach RAL durchgeführt. Aufgrund der hohen Anzahl geschützter Alleebestände und Baumreihen wurden zur Erhöhung der Verkehrssicherheit zusätzliche Festlegungen getroffen. Dazu gehört ein Schutzplankenprogramm sowie die Anordnung von Tempolimints in besonders gefährdeten Alleebereichen. Nicht zuletzt werden für alle baulichen Maßnahmen (auch Erhaltungsmaßnahmen größeren Umfangs) Sicherheitsaudits durchgeführt.

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit im Straßennetz gilt es, alle Potentiale von der Beschilderung über bauliche Maßnahmen und Verkehrssicherheitskampagnen auszuschöpfen.

Landesbetrieb Straßenwesen  
Edgar Gaffry  
Vorstand Planung und Bau  
Lindenallee 51  
15366 Hoppegarten  
Tel.: 03342 355 300  
E-Mail: [Edgar.Gaffry@ls.brandenburg.de](mailto:Edgar.Gaffry@ls.brandenburg.de)

# **Das „Chemnitzer Modell“ im Verkehrsverbund Mittelsachsen (VMS)**

**Dr. Neuhaus**

Ein besonderes Merkmal innerhalb der Aufgabenträgerstruktur für den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) im Freistaat Sachsen besteht darin, dass im VMS ein großer Teil des Verbundraumes aus dem Verdichtungsraum Chemnitz - Zwickau besteht. Dies ist nach Berlin der zweitgrößte Verdichtungsraum im Osten der Republik und nimmt im Bundesvergleich den zehnten Rang ein. Das nördliche Territorium, Richtung Leipzig, ist überwiegend ländlich geprägt. Die Gestaltung des Nahverkehrs im südlich gelegenen Erzgebirge ist aufgrund der Siedlungsstruktur mit den sogenannten Waldhufendörfern, d. h. sehr langgestreckte Siedlungsbänder, im Vergleich anspruchsvoll.

Zu den klassischen Aufgaben des VMS gehören sämtliche Marketingaktivitäten wie beispielsweise die Herstellung und der Vertrieb des Verbundfahrplanes, die elektronische Fahrplanauskunft, das Kundenbüro oder das Servicemanagement.

Im Jahr 2002 wurde ein Tarifverbund gegründet, in dem alle ÖPNV-Verkehrsunternehmen auf der Grundlage eines Kooperationsvertrages, in dem auch die VMS GmbH Mitglied ist, zusammenarbeiten. Neben der Interessenvertretung der im Zweckverband Verkehrsverbund Mittelsachsen zusammenarbeitenden Gebietskörperschaften ist die VMS GmbH gleichzeitig Managementgesellschaft für die Verkehrsunternehmen des Verbundtarifs (Einnahmeaufteilung, Tarifentwicklung).

Eine weitere sehr anspruchsvolle Aufgabe ist die Maßnahmenträgerschaft bzw. Bauherrenfunktion für Infrastrukturvorhaben im Verbundraum. So steht die VMS GmbH den Kommunen bei der Realisierung von ÖPNV-Übergangsstellen als Partner zur Seite oder führt die Maßnahmen selbst aus.

Der Freistaat Sachsen hat in seinen Entwicklungskonzepten für den Nahverkehr in und um die drei sächsischen Großstädte die Realisierung von S-Bahn-Systemen beschlossen. Im Raum Dresden ist das die S-Bahn Dresden, im Raum Leipzig das Mitteldeutsche S-Bahn-Netz und im Raum Chemnitz das Chemnitzer Modell. Während bei den zuerst genannten Nahverkehrssystemen die DB AG Bauherr ist, wird das Chemnitzer Modell durch den VMS umgesetzt. Mit Unterstützung von Bund und Freistaat plant, baut und finanziert der VMS das Chemnitzer Modell.

Das Ziel des „Chemnitzer Modells“ ist die schnelle und attraktive umsteigefreie Direktverbindung im Schienenpersonennahverkehr (SPNV) zwischen dem Stadtzentrum von Chemnitz und den zentralen Orten und Siedlungskernen der Region. Wesentliche Voraussetzung dafür ist die Verbindung der Infrastrukturen des Eisenbahnnetzes der Region mit dem Straßenbahnnetz der Stadt Chemnitz. Damit ist es möglich, mit einem Fahrzeug direkt und ohne Umsteigen zwischen dem Kern der Stadt und dem Umland zu fahren. Ein herausragendes Merkmal bei der Umsetzung des Chemnitzer Modells ist die weitestgehende Nutzung der vorhandenen Infrastruktur mit Ergänzungen durch Neubauabschnitte zur Netzverbindung und Erschließung.

Für Fahrten in und aus dem Netz der DB AG sind Zweisystemfahrzeuge notwendig. Die notwendigen Triebwagen werden vom VMS beschafft und dem wirtschaftlichsten Anbieter der SPNV-Leistung im Rahmen des Wettbewerbs über einen Fahrzeugpool zur Verfügung gestellt.



## **Kurzfassung Vorträge**

### **9. Dresdner Straßenbaukolloquium**

## **Teil III Bau und Erhaltung**

**5. November 2013  
in Dresden**



# Bündelungstrasse BAB und NBS im Bereich BAB A 8 Bauabschnitt Hohenstadt bis Ulm-West, Bauen unter Verkehr

## Schnittstellenbetrachtungen und Bauen unter hohem Verkehrsaufkommen Dipl.-Ing. Kuhs

### Grundlegendes

Es ist ein gemeinsamer Verkehrskorridor von Straße und Schiene zwischen den Ballungsräumen Stuttgart und Ulm geplant und in Teilen bereits in der Realisierung. Dieser Korridor ist in seiner Verbindungsfunktion eine der wichtigsten überregionalen Magistralen im Süddeutschen Raum. Der Abschnitt wird geografisch geprägt durch die ihn diagonal durchschneidende Landschaftsformation der Schwäbischen Alb.

Der durchgehende sechsstreifige Ausbau der Bundesautobahn (BAB) A 8 zwischen Karlsruhe und München ist, der infrastrukturellen und verkehrlichen Gesamtbedeutung für den süddeutschen Raum entsprechend, in der Stufe des vordringlichen Bedarfs des Bundesverkehrswegeplans. Der Bereich Karlsruhe – Ulm liegt auf dem Gebiet von Baden-Württemberg, der Bereich Ulm – München in Bayern.

Im diesem Bereich der Albhochfläche, als Teil des Eisenbahnvorhabens „Aus- und Neubaustrecke (ABS/NBS) Stuttgart – Augsburg“ wird zur Eingriffsminimierung und aus technischen sowie wirtschaftlichen Gründen eine enge Bündelungslage mit dem vorgenannten BAB-Abschnitt ausgeführt.

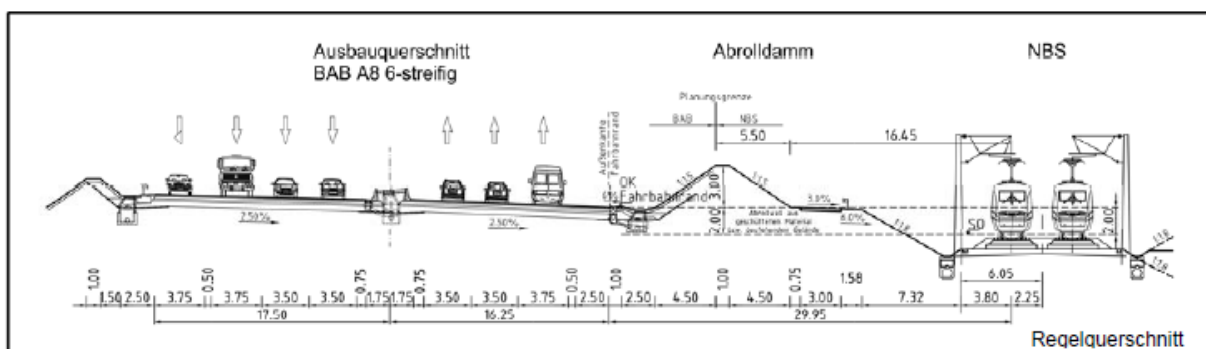
Die Bearbeitung der Planungsaufgaben im Bereich der BAB erfolgt durch das Regierungspräsidium (RP) Tübingen, die im Bereich der NBS durch die DB ProjektBau GmbH. Der Aufbau der gemeinsamen Planfeststellungsunterlage wurde so gewählt, dass eine eindeutige Zuordnung zum jeweiligen Vorhabensträger „Straße“ und „Schiene“ möglich ist.

Derzeit ist je ein Los der BAB und der NBS im Bau, je ein weiteres der NBS wurde gerade vergeben, das zugehörige der BAB steht vor der Vergabe.

Die Vorhaben sind hinsichtlich der Zuständigkeit der Bauherren und der Abrechnung getrennt durch die sog. Planungsgrenze, die im Regelfall entlang der Böschungsoberkante des der BAB zugewandten Teils des Abrolldamms (siehe RQ unten) verläuft.

### Beschreibung des Bauvorhabens

Der Bündelungsquerschnitt hat einen Regelabstand von 29,95 m zwischen dem südlichen Fahrbahnrand der ausgebauten BAB und der Gleismitte des nördlichen Gleises der NBS. Aus ihr ergibt sich ein Gesamteingriff zwischen dem nördlichen Fahrbahnrand der BAB und der südlichen Gleisbettkante von 70,50 m.



## **Bündelungstrasse BAB und NBS im Bereich BAB A 8 Bauabschnitt Hohenstadt bis Ulm-West**

Schnittstellenbetrachtungen und Bauen unter hohem Verkehrsaufkommen

---

### **Kurzbeschreibung der Bauaufgabe am Beispiel des Bauabschnitts 2 der BAB**

Der Abschnitt ist 7,8 km lang und wird über insgesamt 4 Bau- und Verkehrsphasen hergestellt. Er enthält 10 bestehende Bauwerke, wovon die Bauwerke BW 15, 16 und 22 als vorgezogene Baumaßnahme hergestellt werden. Die Herstellung der übrigen 7 Bauwerke erfolgt zusammen

## **Bündelungstrasse BAB und NBS im Bereich BAB A 8 Bauabschnitt Hohenstadt bis Ulm-West**

Schnittstellenbetrachtungen und Bauen unter hohem Verkehrsaufkommen mit der Streckenbaumaßnahme. Weitere Leistungen sind der Neu- und Ersatzneubau von Lärmschutzwänden im Bereich Dornstadt, sowie den Abbruch und Neubau von Schilderbrücken mit Anlagen zur Verkehrsbeeinflussung. Auch eine Stahlkonstruktion des Mautbetreibers Toll Collect ist betroffen.

Mit der Baumaßnahme werden die betroffenen untergeordneten Straßen und Wege (Kreuzungen und nahegelegene Parallellagen) im notwendigen Umfang um- bzw. neu gebaut. Die Fachlose der Ausstattung (Beschilderung, Markierung, Fahrzeugrückhaltesysteme) sind über gesonderte Verträge gebunden.

Bauphasen

- (1) Bauphase 0:  
Herstellen von provisorischen Mittelstreifenüberfahrten und Baustellenzufahrten.
- (2) Bauphase 1:  
Herstellen der provisorischen Verbreiterung (Erdbau, Oberbau, prov. Entwässerung) für die Einrichtung des 4-0-Verkehrs.  
Herstellen von Abfangverbauten für die prov. Verbreiterung bei den A-Bauwerken, bzw. Schließen der Brückendurchfahrten mit vorgesetzter Verbauwand und Verbreiterung der BAB durch seitliches Anschütten / Verfüllen des unterführten Weges.  
Herstellen und Einrichten von prov. Nothaltebuchsen für jede Richtungsfahrbahn.  
Herstellen der Regenrückhaltebecken 5, 6, 7.
- (3) Bauphase 2:  
Ausbau des Endzustands (Erdbau, Oberbau, Entwässerung) der Rifa S von Bau-km 31+400 bis 37+530 und der Rifa M von Bau-km 37+660 bis 39+200 mit Ausbau und Verwertung von Teilen des alten Oberbaus.
- (4) Bauphase 3:  
Ausbau des Endzustands (Erdbau, Oberbau, Entwässerung) der Rifa S mit Ausbau und Verwertung von Teilen des alten Oberbaus.  
Teilerstellung von Lärmschutz- und Abrolldamm als Teil des gesamten Erdbaus mit Einbau der Abdichtungen nach RiStWag. Übergabe der Leistungen an den AN NBS zur Komplettierung (Bauphase 4).  
Herstellen von Betonschutzwänden im Mittelstreifen mit Verfüllung und Begrünung.
- (5) Bauphase 4:  
Verkehrssicherung der Rifa M durch Einziehung der rechten Fahrspur. Komplettierung der Abrolldamms durch die NBS.

## **Bündelungstrasse BAB und NBS im Bereich BAB A 8 Bauabschnitt Hohenstadt bis Ulm-West**

Schnittstellenbetrachtungen und Bauen unter hohem Verkehrsaufkommen

---

(6) Alle Bauphasen:

Ertüchtigung / Anpassung des vorhandenen Straßennetzes (Kreis-, Gemeindeverbindungsstraßen und Wirtschaftswege). Rückbau und Renaturierung der aufzulassenden Teilbereiche.

Verkehrsführung und Verkehrssicherung, sowie teilweise Sperrung und Umleitung der während der Bauzeit betroffenen Straßen.

Herstellung von Schutzzäunen und Baumschutzeinrichtungen an den Rändern der jeweiligen Baufelder nach Maßnahmenplan.

Herstellen der gesamten Leerrohrstrecke für Fernmeldekabel, Verkehrssteuerungseinrichtungen und der baulichen Anlagen an Standorten für Notrufsäulen.

### **Schnittstellen BAB - NBS**

Die Leistungen der Auftragnehmer BAB und NBS laufen zeitlich und örtlich parallel, jedoch in getrennten, eigenständigen Zuständigkeiten und Bauverträgen. Die planungsrechtliche Schnittstelle ist in den Lageplänen und Regelquerschnitten dargestellt und verläuft vertikal.

Dies ist baupraktisch nicht überall sinnvoll realisierbar, daher sind Schnittstellen zu definieren bei denen BAB und NBS wechselseitig im anderen Baufeld Leistungen übernehmen. Dabei wird wie z.B. bei Widerlagerhinterfüllungen die Leistung in einem Zug und mit gleichen Anforderungen und Materialien ausgeführt.

Abrechnungstechnisch muss die Leistung jedoch getrennt werden, da eine Verrechnung hierzu zwischen NBS und BAB erfolgen wird. Dies bedingt wiederum, dass für gleiche Leistungen dennoch separate Positionen in einem gesonderten Abschnitt der LVs erstellt wurden.

In der praktischen Angebotsauswertung hat sich dann auch gezeigt, dass die Systematik nicht immer verstanden wurde, denn es sind für gleiche Leistungen teilweise unterschiedliche Preise angeboten worden.

Nicht auszuschließen ist auch, dass die unterschiedliche Preisgestaltung auch einen spekulativen Hintergrund aufweist.

Eine weitere Schwierigkeit sind die unterschiedlichen, technischen Philosophien der Auftraggeber, wo für gleichartige Leistungen unterschiedliche Anforderungen bestehen.

So werden Lärmschutzdämme und Widerlagerhinterfüllungen durch die NBS stets mit Bindemitteln verbessert bis verfestigt, während die BAB dies weitgehend zu vermeiden sucht.

An den Schnittstellen baut ein AN auf der Leistung des anderen auf, Beispiel Abrolldamm:

Leistungen des AN BAB:

Herstellen der Teilschüttung zum Aufbringen der Abdichtung nach RiSt-Wag (Tondichtungsbahn) und der notwendigen Überschüttung, mit endgültiger Böschungsneigung auf BAB-Seite.

Herstellen der Rasenmulde mit Oberbodenandeckung im Muldenprofil. Herstellen der Muldeneinläufe und Umpflasterungen.

Die BAB-seitige Böschung wird auf BAB-Seite im Überprofil von 20 cm (Oberbodenstärke), ab Muldenende, hergestellt. Aufbringen einer Anspritzbegrünung als Erosionsschutz. und endgültige Begrünung im Muldenbereich.

## **Bündelungstrasse BAB und NBS im Bereich BAB A 8 Bauabschnitt Hohenstadt bis Ulm-West**

Schnittstellenbetrachtungen und Bauen unter hohem Verkehrsaufkommen

---

Abböschung des Teilwalls zur NBS-Seite innerhalb des künftigen Wallquerschnitts.

Leistungen des AN NBS:

Schutz der Muldeneinläufe durch Vlieseinlage und Entfernen nach Abschluss der Leistung.

Komplettierung des Abrollwalls im endgültigen Profil mit Böschungstreppenherstellung auf der NBS-Seite (Böschungsverzahnung).

Abziehen des Überprofils auf BAB-Seite ab OK Rasenmulde; Oberbodenauftrag, Beräumen der BAB-Mulde; Anspritzbegrünung der Böschungen und Reparaturstellen der Mulde.

Die Verpflichtung beider Auftragnehmer, im Rahmen Ihrer Mitwirkungspflichten, sich auf die Leistungsüberschneidungen einzurichten und Ihre jeweiligen Arbeiten so einzutakten, dass gegenseitige Behinderungen vermieden werden, ist in gesonderten Positionen vertraglich vereinbart.

Es erfolgen vorlaufende Abstimmungen, in Zusammenarbeit mit den Bauüberwachungen der AG, um im Konkreten, Abläufe festzulegen, die in den Verträgen vorskizziert sind.

## **Gussasphalt-aktuelle Erfahrungen in der Praxis**

**Dipl.-Ing. Schünemann**

Im Straßenbau wird Gussasphalt (MA) schon jahrzehntelang bewährt eingebaut. Durch sein besonders dichtes, zweiphasiges „System“, aus Gesteinskörnungen und hochviskosem Bitumen, kann Gussasphalt dauerhaft auch auf höchst beanspruchten Verkehrsflächen (z.B. Autobahnen) eingesetzt werden. Die praktisch hohlraumfreie Gesamtkonstruktion verhindert nachhaltig den Eintritt von Wasser und bietet somit die wichtigste Grundlage für einen langen Nutzungszeitraum. Nachweislich können Nutzungsdauern von mehr als 30 Jahren erreicht werden, dies macht den konventionellen Gussasphalt hinsichtlich der Kosten-Nutzen-Aspekte zu einer sehr wirtschaftlichen Bauweise. Den vielen Vorteilen stehen nur wenige Nachteile gegenüber. Dazu sind der geringere Einbaufortschritt gegenüber Walzasphalten, die höheren Anforderungen an die Wetterbedingungen und der hohe Geräuschpegel zu zählen. Die Weiterentwicklung der letzten Jahre verfolgte deshalb das Ziel, den Gussasphalt leiser zu machen, um in lärmindernder Ausführung, den Verkehrslärm zu reduzieren. Erreicht wird eine solche lärmindernde Wirkung (min. -2 dB (A)), durch eine besondere Abstreutechnik mit heißem Absplittmaterial besonderer Korngröße. Egal bei welcher Ausführungsart (konventionell oder in lärmindernder Bauweise) haben die Erfahrungen gezeigt, dass die Gussasphaltdeckschicht unbedingt als System mit der Asphaltbinderschicht zu betrachten ist. Das Asphaltbindermischgut ist deshalb besonders hohlraumarm zu konzipieren.

Eine neuartige Alternativbauweise zum konventionellen Gussasphalt stellt der Porous Mastic Asphalt (PMA) dar. Dieser ist noch nicht im Regelwerk verankert und fällt daher unter die Kategorie Sonderbauweise. Oftmals und fälschlicher Weise wird PMA als „weiterentwickelter Gussasphalt“ betitelt. Dies suggeriert eine „Verbesserung“, die der Verfasser allerdings so nicht sieht. Vielmehr ist der PMA als Ergänzung zum Gussasphalt zu sehen, die noch an einigen Stellen Feinschliff benötigt. Das Konzept von PMA besteht darin, innerhalb der Schicht eine Verteilung der Hohlräume zu erzeugen (oben offen, unten dicht). Es wird versucht, mit dieser Neuentwicklung eine deutliche Lärminderung bei gleichzeitig hoher Lebensdauer zu erzielen. Auch der PMA reagiert extrem empfindlich auf ungünstige Wetterverhältnisse. Deshalb ist es auch hier wichtig für den erfolgreichen Einbau, dass die Unterlage mit in das Gesamtsystem einbezogen wird. Dies wird nach Ansicht des Verfassers derzeit noch stark vernachlässigt. Trotz mancher Schwierigkeiten hinsichtlich der Prozesssicherheit, stellt der PMA eine interessante Alternative dar, ohne dass er den konventionellen Gussasphalt ersetzen kann. Solange die PMA-Bauweise keine Regelbauweise ist, wird empfohlen, für die technische Weiterentwicklung eine enge Zusammenarbeit aller Beteiligten anzustreben. Dasselbe gilt für die Abwicklung derzeitiger -noch früher- Bauverträge, um diese zum Erfolg zu führen und nicht in unproduktive Auseinandersetzungen zwischen den Vertragsparteien.

## **A 72 Hof-Leipzig, Abschnitt Hof-Chemnitz, BW 92 -Friesenbachtalbrücke, Fahrbahninstandsetzung mit einem PMA 5**

**Dr.-Ing. Annette Möbius**

Der 4-streifige Ausbau des Abschnittes der A 72 zwischen den Anschlussstellen (AS) Plauen-Süd und Plauen-Ost erfolgte in den Jahren 1992/94 durch die Autobahndirektion Nordbayern im Auftrag des Freistaates Sachsen. Die A 72 wird über das in diesem Abschnitt befindliche Friesenbachtal mit jeweils einem 200 m langen Bauwerk je Richtungsfahrbahn überführt. Die Gradienten weist im Bauwerksbereich eine Längsneigung von bis zu 4,7%, ansteigend von West nach Ost auf. Aufgrund seiner topographischen Lage und der hohen Verkehrsbelastung zählt das Friesenbachtal zu den schalltechnisch sensibelsten Streckenabschnitten der A 72. Seit vielen Jahren bemühen sich hier Anwohner aus Plauen-Sorga, Stöckigt, Kleinfriesen und Großfriesen um eine Verbesserung der Lärmsituation.

Die rechtliche Situation lässt die Erweiterung des bestehenden aktiven und passiven Schallschutzes nicht zu. In Abstimmung mit dem BMV BS konnte allerdings im Rahmen von ohnehin erforderlichen Fahrbahninstandsetzungsmaßnahmen eine Untersuchungsstrecke mit einem Gussasphalt mit offenerporiger Oberfläche (PMA) auf ca. 455 m je Richtungsfahrbahn – je 200 m auf dem Bauwerk und ca. 255 m auf den sich jeweils auf der Ostseite anschließenden Rampen - konzipiert werden.

Die Planung begann im Jahr 2010 mit entsprechend umfangreichen Voruntersuchungen. Unter Berücksichtigung der regionalen Gesteinsvorkommen wurden in Zusammenarbeit mit dem Straßenbaulabor des Institutes für Stadtbauwesen und Straßenbau der TU Dresden verschiedene Varianten (Variation GK 8, GK 5, Kornverteilung) eines PMA im Labor hergestellt und die Eigenschaften hinsichtlich des Verformungsverhaltens (dynamischer Stempelleindringversuch, Eindringtiefe an Gussasphaltwürfeln, Spurbildungsversuch) bestimmt. Im Ergebnis der Voruntersuchungen konnten die Rahmenbedingungen für den Bauvertrag u.a. mit PMA 5, Bindemittel: 10/40-65 A, Zusatz: 3% Sasobit, Füller: Dolomit- bzw. Kalksteinfüller, Mischgutzusammensetzung: grobe Gesteinskörnung (2/5 mm) 65 bis 75 M.-%, feine Gesteinskörnung (>0,063 mm, < 2 mm) 10 bis 12 M.-%, Füller 17 bis 20 M.-% beschrieben sowie Vorgaben zur statischen und dynamischen Eindringtiefe und der Einbautemperatur getroffen werden.

Mit Baubeginn im Juli 2013 wurde vor Einbau des PMA ein Probefeld angelegt, um die vom AN erarbeitete Mischgutvariante des PMA 5 mit 2 Fertigmern „heiß an heiß“ und verschiedenen Einbauvarianten (Vorverdichtung des Tampers ca. 30%, Einbaugeschwindigkeit ca. 3m/min, Temperaturvarianten für den Walzeneinsatz mit 110°C und 130°C, Walzen mit ca. 4 t und 2,8 t Betriebsgewicht, mit/ohne Auftrag einer polymermodifizierten Bitumenemulsion C60BP1-S) hinsichtlich Mischgutzusammensetzung, Verformungsverhalten, Griffigkeit, Erfüllung der Ebenheitsanforderungen sowie Einbauverhalten, FertigerEinstellung und Walzeneinsatz zu testen.

Auf der Grundlage der so gewonnenen Erkenntnisse erfolgte der Einbau des PMA 5 in 2 Bauabschnitten im August bzw. Oktober 2013 abweichend von der ursprünglichen Konzeption mit nur einem Fertiger und der Ausbildung einer Längsfuge. Erste Ergebnisse liegen vor, wonach der eingebaute PMA 5 eine hohe Standfestigkeit, eine sehr gute Ebenheit und eine meist gleichmäßige Oberflächenstruktur aufweist. Dies war letztlich jedoch nur mit einem hohen Vorbereitungs- und Prüfaufwand bereits im Zuge der Planungsphase aber insbesondere auch vor, während und nach dem Einbau durch alle Beteiligten erreichbar. Darüber hinaus waren die Transportbedingungen optimal und die Witterungsverhältnisse günstig. Schwierigkeiten bereitete das Anarbeiten der Deckschicht aus PMA an die unterschiedlichen Einbauteile wie z. B. die Übergangskonstruktionen auf dem Bauwerk. Nachträgliche Korrekturen sind dabei kaum mehr möglich.

# **Das Problem des fehlenden Verbundes zwischen den Asphaltsschichten**

**Dr.-Ing. Langhammer, Dipl.-Ing. Otto**

Die Asphaltbefestigungen unterliegen infolge der Zunahme der Verkehrsstärke, der ansteigenden Achslasten sowie der fahrzeugbedingten Erhöhung des Reifeninnendruckes immer höheren Belastungen. Zur Gewährleistung der Dauerhaftigkeit der Asphaltbefestigung ist der Verbund zwischen den Asphaltsschichten und -lagen von enormer Bedeutung.

Mangelhafter Schichtenverbund zwischen den Schichten und Lagen verursacht Spannungsumlagerungen und –erhöhungen im Asphaltoberbau, die zu Verformungen, Materialverschiebungen oder strukturellen Schädigungen (z.B. Risse, Gefügezerstörungen, Abplatzungen) und damit zu einer signifikanten Abnahme der Nutzungsdauer der Asphaltbefestigung führen können.

Der Verbund zwischen den Schichten wird im wesentlichen durch Verklebung, Verzahnung und Reibung erreicht. Verschiedene Faktoren im Herstellungsprozess, wie z.B. Art, Menge und Verteilung des Anstrichmittels, Temperatur, Sauberkeit und Rauheit der Unterlage, Zusammensetzung und Einbautemperatur des Mischgutes oder Art und Menge der Verdichtungsarbeit beeinflussen den Grad der Verbundes zwischen den Schichten.

Mit Einführung der ZTV Asphalt-StB 07 wurden im Rahmen von Kontrollprüfungen erstmalig ein Prüfverfahren sowie gleichzeitig quantitative Anforderungen in Form von Mindestwerten an den Schichtenverbund festgelegt.

Im Vortrag werden das Prüfverfahren nach LEUTNER sowie diesbezügliche Passagen des technischen Regelwerkes kurz dargestellt. Anhand von Fotos werden praxisbezogene Hinweise zur Bauausführung und zur Bauüberwachung gegeben.

Durch die grenzwertbezogene, quantitative Prüfung des Schichtenverbundes ergaben sich zunehmend vertragsrelevante Konsequenzen. Bei Feststellung mangelhaften Schichtenverbundes wurde durch den Auftraggeber häufig eine Mangelbeseitigung und damit die Erneuerung der darüber liegenden Schichten gefordert. Da eine derartige Mangelbeseitigung mit erheblichen Kosten für das Bauunternehmen und mit verlängerten Bau- und Sperrzeiten für den Auftraggeber verbunden ist, nimmt die Bedeutung präventativer Maßnahmen zur Vermeidung mangelhaften Schichtenverbundes zu. Am Vorgehen der Landeshauptstadt Dresden in der Bausaison 2013 wird verdeutlicht, wie eine diesbezügliche Qualitätskontrolle aussehen kann und welche ersten Ergebnisse erzielt wurden.

## **Kontaktaten der Verfasser:**

Dr.-Ing. Lutz Langhammer  
Geschäftsführer  
rabal Ingenieuresellschaft für Baustoffprüfungen mbH  
Kieler Straße 41 a  
01109 Dresden  
[www.rabal.de](http://www.rabal.de)

Dipl.-Ing. Andreas Otto  
Leiter Straßenbaulabor  
Technische Universität Dresden  
01062 Dresden  
[www.strassenbau.tu-dresden.de](http://www.strassenbau.tu-dresden.de)