



Information

Niedersachsen und Bremen

1 | April 2023



Inhaltsverzeichnis

Editorial ■	3
Aus dem Vorstand ■	
Grüßwort an die Mitglieder	4
Personalien ■	
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Robert Schnüll – ein Nachruf	5
Junge VSVI ■	
„Weihnachts-Stammtischtreffen“ der Jungen VSVI Bremen am 14. Dezember 2022	6
„Kohlgang-Stammtischtreffen“ der Jungen VSVI Bremen am 16. Februar 2023	6
„Informationsveranstaltung zu Berufssparten im Verkehrswesen“ der Jungen VSVI Bremen am 16. Dezember 2022 / Stammtischtermine	7
Ingenieurnachwuchs ■	
Kennen Sie unsere Hochschullandschaft?	8
Vorstellung der Hochschulstandorte – TU Braunschweig	8
Aktuelles ■	
„Stellen Sie sich vor ... Straßen sorgen zu Hause für warmes Wasser“	11
Auftragswertermittlung bei der Vergabe von Planungsleistungen – Sonderregelung vor dem Aus!	14
Die ATV DIN 18318:2019 und der gebundene Fugenschluss in der Entwässerungsrinne	16
Die Mantelverordnung	19
Niedersachsen baut ■	
B 27 – Schnellbauweise bringt Tempo in Niedersachsens Brückenbau	22
B 215 – Allerbrücke Verden	24
Betondecke mit Grindingtextur – Zukünftig leise und komfortable Fahrt auch auf der A 7 zwischen Hildesheim und Hannover	27
Eine Talbrücke im flachen Oldenburger Land – die Huntebrücke an der A 29	30
Seminarecho ■	
Stadtstraßen / Ortsdurchfahrten	34
Entwurf und Gestaltung von Straßenverkehrsanlagen	41
Bundesvereinigung ■	
Aktuelles zur BSVI – Grüßwort des Präsidenten	46
BIM im Spannungsfeld zwischen Theorie und Praxis	50
Bezirksgruppen ■	
Braunschweig	
Besichtigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt in Braunschweig	51
Celle	
Mitgliederversammlung 2022 der VSVI Bezirksgruppe Celle	52
Halbtagesexkursion zur Baustelle „B 3, Ortsumgehung Celle“	53
Hameln	
Busbahnhof Schulzentrum Nord und Quartierpark Linsingenkaserne	54
Hannover	
Jahresabschluss	56
Mitgliederversammlung mit Vorstandswahl am 31. Januar 2023	56
Emsland	
Zweitägige Herbstexkursion in die Niederlande	57
Mitgliederversammlung der VSVI Bezirksgruppe Emsland/Grafschaft Bentheim	59
Ostfriesland	
Fachvortrag Digitalisierung im Straßenbau am 20. Juni 2022	61
Zweitägige Exkursion nach Hannover vom 7. bis 8. Oktober 2022	61
Fachvortrag Verlegung der B 210 südlich Emden am 11. Oktober 2022	62
Jahresabschlusstreffen 2022 mit Vorstandswahl	63
Verden	
Dreitägige Studienreise nach Schleswig-Holstein / Kiel	65
Adventsstammtisch 2022	68
Mitgliederversammlung am 26. Januar 2023	70
Landesvereinigung Niedersachsen ■	
Geburtstage, Jubiläen, neue und verstorbene Mitglieder	72
Veranstaltungen Niedersachsen	75
Landesvereinigung Bremen ■	
Besichtigung Asphalt- und Betonwerke	76
Adressen Bremen ■	78
Adressen Niedersachsen	79
Rückseite / Impressum	80

Beilagenhinweis (nur für Niedersachsen)

- Einladung zur Mitgliederversammlung 2023
- Einladung zur Herbstexkursion 2023
- Kassenbericht 2022

Titelbild

Die Huntebrücke an der A 29

Quelle: © Die Autobahn

Die mit dem Namen des Verfassers gezeichneten Artikel stellen nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers oder der Redaktion dar.

Liebe Leserinnen und Leser,



der Frühling ist da, es wird endlich wärmer und wir sind ohne die befürchtete Gasmangellage durch den Winter gekommen. Aber wir leben im Moment in unruhigen Zeiten....Krieg in der Ukraine, hohe Energiekosten, eine hohe Inflation, enorm gestiegene Baukosten und damit korrespondierend auch schwierige Zeiten für die Bauwirtschaft.

In den vergangenen Monaten dominierte über allen anderen genannten ein Thema die Medienberichte: die Energiekrise und die damit verbundenen Kostensteigerungen. Für Unruhe sorgt derzeit zusätzlich ein Gesetzesentwurf aus dem Wirtschaftsministerium. Der Entwurf zur Änderung des Gebäudeenergiegesetzes sieht dabei vor, dass eine neu eingebaute Heizung ab 2024 einen Pflichtanteil von mindestens 65 Prozent erneuerbaren Energien aufweisen muss. Dies würde für Hausbesitzer, gerade älterer Immobilien für enorme Sanierungskosten sorgen. Weiterhin fehlen für die Umsetzung momentan sowohl Fachkräfte als auch die Hardware (Wärmepumpen, PV-Anlagen).

Der Krieg in der Ukraine verschärft aber gleichzeitig weiterhin den Druck auf unsere Energieversorgung, der nur durch fortgesetzte Investitionen in die Infrastruktur und den Ausbau der erneuerbaren Energien behoben werden kann. Gerade angesichts der globalen Spannungen und Auseinandersetzungen müssen wir in Europa bei Schlüsseltechnologien unabhängiger werden. Das gilt auch für die Photovoltaik, die Windenergie und das Stromnetz.

In Aktuelles geht es daher auch um das Thema Energiegewinnung aus Straßen. Durch die Sonneneinstrahlung an heißen Sommertagen kann sich die dunkle Straßenoberfläche auf über 60°C erhitzen. Die Nutzung dieses ungenutzten Wärme-

potentials wird in dem Artikel PowerRoads von Emilie Lebel beschrieben.

Weiterhin beschäftigen wir uns in dem Artikel von Dr. Sven Unger mit der neuen Mantelverordnung bzw. der Ersatzbaustoffverordnung die im August 2023 in Kraft tritt. Die Ersatzbaustoffverordnung regelt bundesweit die Herstellung und den Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe in technische Bauwerke und sorgt im Moment noch für einige Unsicherheiten in der Vorgehensweise.

Aber wo Schatten ist auch Licht. Durch die Aufhebung der Corona-Maßnahmen konnten die Seminare wieder in Anwesenheit durchgeführt werden. Die ersten zwei sehr interessanten Seminarberichte finden sie in der aktuellen Ausgabe. Und auch sonst ist das Vereinsleben in den Bezirksgruppen wieder wie vor der Pandemie.

Die BSVI, der Dachverband unserer Landesvereinigung feiert dieses Jahr sein 60. Jubiläum. Herr Matthias Paraknewitz stellt ihnen in seinem Grußwort zum 60 jährigen Bestehen die BSVI mit seinen 15.500 Ingenieurinnen und Ingenieuren vor. Die Festveranstaltung wird im September 2023 in Hannover stattfinden.

Im vergangenen Jahr konnten wir Ihnen die VSVI-Info aus Kostengründen nur in zwei Ausgaben präsentieren, ob wir in diesem Jahr wieder mit drei Ausgaben dabei sind, entscheidet sich mit Blick auf die Finanzsituation auf der erweiterten Vorstandssitzung im Mai. Die Redaktion der VSVI-Info ist auf jeden Fall bereit und motiviert wieder drei Ausgaben mit Ihrer Unterstützung herauszubringen.

In diesem Sinne, genießen sie die ersten warmen Frühlingstage und das Aufleben der Natur.

Malte Quakenack
Für die Redaktion

Liebe Mitglieder,



wir scheinen Corona nun vollends hinter uns lassen zu können. In diesem Jahr konnten wir endlich wieder eine vollständige Seminarreihe anbieten. Da die üblichen Veranstaltungsorte in der Planungsphase immer noch strenge Auflagen diesbezüglich hatten, sind wir das Risiko eingegangen die Seminare mal ganz neu in Niedersachsen zu verorten. Dies in Kombination mit höheren Seminargebühren, die wiederum dem finanziellen Loch, welches Corona in unsere Vereinskasse hinterlassen hat, sorgte schon ein wenig für Unbehagen. Auch wenn ich mir den ein oder die andere verdutzte Person dazu anhören durfte, bin ich von der hohen Nachfrage und der regen Teilnahme an den Seminaren begeistert.

Dies zeigt uns wie wichtig es ist, das Angebot auch in der Fläche stärker anzubieten. Wie wir mit dieser Erkenntnis in den nächsten Jahren umgehen werden, wird sicher einer der bevorstehenden Aufgaben für unser Präsidium sein.

Die Erhöhung der Seminargebühren war nicht das einzige, was durch das Plenum der letzten Mitgliederversammlung beschlossen worden ist. Das aufmerksame Mitglied hat es bereits

dem Protokoll der letzten Mitgliederversammlung entnehmen können: auch die Mitgliedsbeiträge werden mit diesem Jahr erhöht. Wundern sie sich daher bitte nicht, wenn von ihrem Konto statt der üblichen 50 Euro in diesem Jahr 65 Euro abgebucht werden! Achtung: diejenigen unter ihnen, die den Mitgliedsbeitrag nicht über eine Einzugsermächtigung einziehen lassen – auch für sie gilt ab 2023 der höhere Beitrag von 65 Euro – bitte beachten sie dies bei ihrer Überweisung.

In diesem Jahr steht die Delegiertenversammlung und 60-Jahr-Feier der BSVI am 29. September in Hannover sehr im Fokus. Die Planungen zu dieser Veranstaltung schreiten voran und die Vorfreude auf die Feierlichkeiten steigt. Neben den rein organisatorischen Aufgaben, gilt es auch in diesem Jahr wieder Preisträger für den Deutschen Ingenieurpreis Straße und Verkehr zu finden. Die Einreichungsfrist ist am 13. März geendet. Seitdem laufen die Arbeiten für die Vorjury und ab Mai auch für die Jury auf Hochtouren. Zeitgleich entsteht die Broschüre zu 60 Jahre BSVI, an der wir tatkräftig mitwirken.

Zu diesen, aber auch zu unseren weiteren Tätigkeiten werden wir ausführlich auf unserer diesjährigen Mitgliederversammlung berichten. Die Bezirksgruppe Osnabrück ist fleißig dabei, für uns alle am 23. Juni eine schöne Versammlung zu organisieren. Daher seien sie dabei!

Herzliche Grüße

Ihre Katja Pott

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Robert Schnüll – ein Nachruf



Robert Schnüll, geboren am 24. Mai 1935 in Hannover, hat über vier Jahrzehnte den Entwurf von Verkehrsanlagen maßgeblich beeinflusst und den fachlichen Diskurs zur Mobilität der Zukunft bereichert. Nach dem Studium des Bauingenieurwesens an der damaligen Technischen Hochschule Hannover folgt er 1961 seinem Lehrer Johannes Schlums nach Stuttgart. Er wird dort Wissenschaftlicher Assistent am Institut für Straßen- und Verkehrswesen der Technischen Hochschule, wo er 1970 mit einer Arbeit über die „Gestaltung der Ausfahrten an planfreien Knotenpunkten“ promoviert wird. 1981 folgt er einem Ruf an die Universität Hannover und leitet bis zur Emeritierung im Jahre 2000 das Institut für Verkehrswirtschaft, Straßenwesen und Städtebau. Während in der Stuttgarter Zeit der Tätigkeitsschwerpunkt auf dem Gebiet des Straßentwurfs lag, erweitert sich in Hannover das Arbeitsgebiet von Robert Schnüll um die Bereiche der allgemeinen Verkehrsplanung und die Verkehrssteuerung.

Robert Schnüll war ein herausragender Hochschullehrer, dem die Lehre ein besonderes Anliegen war. Selbstverständlich hielt er die Vorlesung selbst und bereitete sie bis ins Kleinste sorgfältig vor. Die Vor-

lesungen waren sehr detailliert, stets aktuell und nicht zuletzt deshalb immer gut besucht. Legendär sind die umfangreichen Foliensätze und die immense Fülle an Diapositiven, die jede Vorlesung zu einem Erlebnis der besonderen Art machten. Die Studierenden schätzten die Kompetenz, die stete Ansprechbarkeit und das Engagement von Robert Schnüll. Dieses Engagement endete nicht mit der Diplomprüfung, sondern Robert Schnüll blieb auch danach für die jungen Ingenieurinnen und Ingenieure in Fragen der Karriereplanung ein wichtiger Ratgeber. Gleiches gilt für die Doktorandinnen und Doktoranden, die in ihm einen „Doktorvater“ im wahren Wortsinn hatten.

Die zahlreichen wissenschaftlichen Vorträge und Veröffentlichungen zeigen durchweg die hohe fachliche Kompetenz. Unermüdlich wirbt er für die Erweiterung des Blickfeldes über die Berücksichtigung des Kraftfahrzeugverkehrs hinaus und hin zu einer Orientierung auf die vielfältigen Nutzungsansprüche aller Verkehrsteilnehmenden sowie auf stadtplanerische Belange. 1990 wurde er in die Deutsche Akademie für Städtebau und Landesplanung (DASL) berufen. Die interdisziplinäre Bearbeitung von Planungs- und Entwurfsprojekten in der Praxis verfolgte er mit Nachdruck. Dies wird aus den Verkehrsuntersuchungen und Gutachten deutlich, die von 1982 bis 2000 aus dem Institut und aus der 1986 gegründeten Ingenieurgemeinschaft Schnüll-Haller (seit 2005 SHP Ingenieure) vorgelegt wurden. Der Ingenieurgemeinschaft stand er bis zuletzt in kollegialer Verbundenheit beratend zur Seite.

Einen besonderen Stellenwert in der Würdigung der Verdienste von Robert Schnüll hat sein umfangreiches und unermüdli-

ches Engagement in der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV). Robert Schnüll hat über Jahrzehnte maßgeblich an der Erstellung von technischen Regelwerken mitgearbeitet. Zu den von ihm besonders geprägten Werken gehören die unterschiedlichen Richtlinien für Knotenpunkte und die Empfehlungen für Erschließungsstraßen, für Hauptverkehrsstraßen und zur Straßenraumgestaltung. Anlässlich des Deutschen Straßen- und Verkehrskongresses 2000 in Hamburg wurde Robert Schnüll für die jahrzehntelange aktive Mitarbeit und das hohe Engagement für die FGSV mit der Verleihung der Ehrennadel gewürdigt.

Konsequent und mit großer Hingabe hat Robert Schnüll die Aufgabe der Fortbildung praktiziert. Für die Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure (VSVI) war er von 1968 bis 2005 als Seminarleiter tätig. Bereits in der Stuttgarter Zeit vermittelte er den in der Praxis tätigen Ingenieurinnen und Ingenieuren den Umgang mit den sich ständig aktualisierenden Regelwerken und neuen Forschungsergebnissen. Robert Schnüll hat 53 Seminarleitungen durchgeführt, davon 21 für die VSVI in Niedersachsen. Insgesamt hat er für die zwölf Landesvereinigungen im Rahmen der Weiterbildung über 200 Vorträge gehalten. Er hat sich damit um den Wissenstransfer von der Wissenschaft in die Praxis in hohem Maße verdient gemacht.

Robert Schnüll verstarb am 19. Februar 2023. Er wird uns als überaus kompetenter Ingenieur, als bescheidener, hilfsbereiter, einfühlsamer Mensch und guter Freund in Erinnerung bleiben.

Wolfgang Haller

„Weihnachts-Stammtischtreffen“ der „Jungen VSVI Bremen“ am 14. Dezember 2022

Das 36. „Stammtischtreffen“ der Jungen VSVI Bremen wurde traditionell und der Jahreszeit entsprechend mit einem Bummel über den Bremer Weihnachtsmarkt verbunden.

Bei typisch winterlicher und weihnachtlicher Atmosphäre, konnten wir zum Jahresabschluss mit 13 Mitgliedern der „Jungen VSVI Bremen“ und denjenigen, die es noch werden wollen, den Stammtisch ausrichten. Bei warmen Getränken wurde sich über den Berufs- und Studentenalltag ausgetauscht.

Dieses Mal waren viele neue Gesichter aus dem Studium und der Berufswelt dabei. Mit Nico Greifenhagen, Patricia zur Linden, Elizaveta Molidor, Julian Harras und Lena Kranke waren nahezu alle Semester der Bauingenieurwesen-Stu-



Auf dem Foto von links nach rechts

Hintere Reihe: Niklas Jürgens, Irina Anciferov, Elizaveta Molidor, Alex Block, Julian Harras, Manuel Nullmeyer; Norina Sicks, Juliane Richter, Sinja Blanke, Lena Kranke;

Vordere Reihe: Selim Kircan, Nico Greifenhagen, Patricia zur Linden

diengänge vertreten. Besonders interessant war der Austausch mit Nico Greifenhagen. Er hat dieses Jahr sein Duales Bachelorstudium in Bremen begonnen

und teilte mit uns seine ersten Erfahrungen mit der praxisnahen Tätigkeit in unserer Bauwelt.

„Kohlgang-Stammtischtreffen“ der „Jungen VSVI Bremen“ am 16. Februar 2023

Zu Beginn des neuen Jahres durften wir zum 37. „Stammtischtreffen“, dem traditionellen Kohlessen der „Jungen VSVI Bremen“, zusammenkommen. Die Mitglieder der „Jungen VSVI Bremen“ halten nunmehr seit über einem Jahrzehnt an dieser Tradition fest, die mit jedem Jahr einzigartiger wird.

Das Wetter war perfekt, um vorab einen kleinen Kohlgang vor dem eigentlichen Grünkohlessen zu machen. So schlenderten wir, mit Unterbrechung durch kleine Spielchen, die Wallanlagen hinunter. Ziel unserer Gruppe war das „Schüttinger“ in Bremen, wo wir uns bereits in den vergangenen Jahren sehr wohl gefühlt hatten. Hier konnten wir uns bei sehr guter Verpflegung und einem „angenehmen“ Ambiente über die aktuellen Ereignisse in der Hochschule

bzw. an den Arbeitsplätzen der einzelnen Teilnehmenden austauschen. An dieser Stelle ein herzliches Dankeschön an das Schüttinger für den herausragenden Service. Dieses Mal waren mit Friederike Waldeck und Wiebke Jachens zwei neue Gesichter dabei. Wir freuen uns schon sehr, uns am 38. „Stammtischtreffen“ wiederzusehen.

Der nächste Stammtisch ist noch nicht genau terminiert, wird jedoch sehr wahrscheinlich im Mai / Juni 2023 stattfinden. Die genauen Daten und die Einladung wird – wie immer – per Mail aus unserer Geschäftsstelle und über unseren Facebook-Account verschickt.

Solltet ihr, unabhängig von den Stammtischterminen, Fragen, Ideen oder Anregungen haben, nehmt jederzeit gerne Kontakt zu uns auf.

Wir bedanken uns bei allen Teilnehmern aus 2022 für ein tolles Jahr der „JVSVI Bremen“ mit sehr inspirierenden und interessanten Gesprächen.

Eure JUNGE VSVI BREMEN

Tessa Baumann –

Juliane Richter – Norina Sicks



„Informationsveranstaltung zu Berufssparten im Verkehrswesen“ der „Jungen VSVI Bremen“ am 15. Dezember 2022

Am 15. Dezember 2022 stand die „Junge VSVI Bremen“ Studierenden der Hochschule Bremen (HSB) für Fragen zum Verkehrswesen in unserer Bauwelt bereit. Kinderpunsch und Weihnachtskekse sorgten für eine lockere Atmosphäre und boten für die Studierenden einen Ausbruch aus dem bekannten Studienalltag und der Vorlesung „Verkehrssysteme“ des 3. Semesters.



Bodo Bolz, Lars Gulder, Marc Jantzen, Manuel Nullmeyer, Juliane Richter und Norina Sicks sind seit einiger Zeit im Beruf und kamen zu ihrer alten Hochschule zurück, um mit Unterstützung von Albrecht Kasten und Carsten Müller im World-Café-Format für Fragen über mögliche Richtungen im Bauingenieurwesen, Berufsaussichten, do's and dont's, Verdienstmöglichkeiten und alles das, was sie selber beim Studium an der HSB erlebt haben, bereit zu stehen.

Als Freundin der „Jungen VSVI Bremen“ begrüßten wir auch Olga Glöckner, die mit ihren Erfahrungen aus dem Projekt-

management für Infrastrukturvorhaben und als ehemalige Studierende der Universität Hannover aus einer anderen Perspektive über gemachte Erfahrungen berichtete.

Vielfältige Fragen, die die Studierenden in Ihrem Studium bewegten und noch nicht getraut wurden gestellt zu werden, wurden beantwortet oder einfach den Antworten der fertigen Ingenieurinnen und Ingenieure zugehört.

Dieses (für uns erfolgreiche Format) war für die Vortragenden und Studierenden bereichernd und soll künftig in das Jah-

resprogramm der „Jungen VSVI Bremen“ aufgenommen werden.

Sollte einer der Leser dieser „VSVI-Info“ Interesse haben auch gemachte Erfahrungen im Studium und der Bauwelt zu teilen, nehmt jederzeit gerne Kontakt zu uns auf.

Wir bedanken uns für den wunderbaren Austausch mit den Studierenden und freuen uns auf die nächste Informationsveranstaltung im Jahr 2023 in der HSB.

Juliane Richter



Die Stammtischtermine sowie die Exkursion werden wie folgt bekannt gegeben:

Stammtisch Bremen

Die „Stammtisch-Einladung“ kommt über den Facebook-Account, eine Mail aus der Geschäftsstelle und die Internetseite der VSVI Bremen (Junge VSVI Bremen). Wer in den Verteiler der Jungen VSVI Bremen aufgenommen werden möchte, schreibt eine E-Mail an: junge@vsvi-bremen.de

Stammtisch Hannover

Der April-Stammtisch hat am 18.4. im KUHnstWERK stattgefunden – Bericht folgt! Der nächste Stammtisch der Jungen VSVI Hannover kommt bestimmt – wer grundsätzlich daran Interesse hat und in den Mailverteiler aufgenommen werden möchte, kann sich gerne bei Asiye Nur Celik unter der Mailadresse celik@hrg-online.de melden. Wir freuen uns auf euch...

Stammtisch Oldenburg

Über den Facebook-Account und eine Mail der Jungen VSVI Niedersachsen und die Internetseite der Bezirksgruppe (www.vsvi-oldenburg.de). Wer in den Verteiler der Jungen VSVI Niedersachsen aufgenommen werden möchte, schreibt eine E-Mail an: junge@vsvi-niedersachsen.de

Kennen Sie unsere Hochschullandschaft?

Eigentlich ist alles klar, so dachten wir im Redaktionsteam. In Niedersachsen und Bremen gibt es die „großen“ Hochschul- und Universitätsstandorte in Braunschweig, Hannover und Bremen und diverse „kleinere“ Standorte wie in Buxtehude die Hochschule 21 oder in Suderburg die Leuphana Universität.

Dann kamen wir ins Gespräch zu diesem Thema. Gerade hat sich bei mir in Bremen ein Student von der IU Internationalen Hochschule um eine Praxisstelle im dualen Studium beworben.

Internationale was? Ja, ich war durchaus verwundert, dass neben der Hochschule Bremen nun eine weitere Möglichkeit besteht, in Bremen das Bauingenieurwesen zu studieren. Seit dem Wintersemester 2022 / 2023 geht das. Und meine Universität in Hannover? Dort habe ich in den 90ern studiert. Seinerzeit wurde ein breites Spektrum an Studienfächern angeboten. Das ist heute

nicht mehr der Fall. Oder doch? Aus den Gesprächen mit diversen KollegInnen habe ich entnommen, dass viele Studienfächer nach Braunschweig abgewandert sind. Aber so richtig wussten wir das im Redaktionsteam auch nicht.

So haben wir uns entschlossen, uns damit zu befassen, wo in Bremen und Niedersachsen Bauingenieurwesen studiert werden kann, welche Schwerpunkte die Hochschulen setzen. Unser Nachwuchs ist uns wichtig und wir möchten hier Aufklärungsarbeit leisten. Fühlen Sie sich als Vertreter einer Hochschule oder Universität angesprochen?

Studieren Sie gerade an einer Hochschule in Bremen oder Niedersachsen und wollen dazu ein Statement abgeben?

Dann schreiben Sie doch bitte an redaktion@vsvi-niedersachsen.de.

Parallel werden wir Kontakt mit den Hochschulen aufnehmen, um konkretes Wissen über die Hochschullandschaft und Informationen über das Studienangebot zusammen zu tragen.

Markus Mey

Vorstellung der Hochschulstandorte

Niedersachsen und Bremen

Hochschule **Bremen**

Internationale Hochschule **Bremen**

Technische Universität Braunschweig

HAWK **Hildesheim** / Holzminden

Jade Hochschule **Oldenburg**

Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften **Wolfenbüttel**

Hochschule 21 **Buxtehude**

Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften **Suderburg**

Leibniz Universität **Hannover**

Technische Universität **Clausthal**

Technische Universität Braunschweig

- Welche VSVI-affine Studiengänge werden am Standort angeboten?

Verkehrswesen, Bauingenieurwesen sowie weitere verwandte Ingenieurstudiengänge

- An welchen Hochschulstandorten ist die Hochschule angesiedelt?

Die Campusstandorte liegen alle in Braunschweig. Der Zentralcampus der Technischen Universität Braunschweig liegt von der Innenstadt circa 15 Gehminuten entfernt. Rund um die Pockelsstraße gruppieren sich unter anderem das Altgebäude, die Hörsäle, das Verwaltungsgebäude und die Universitätsbibliothek.

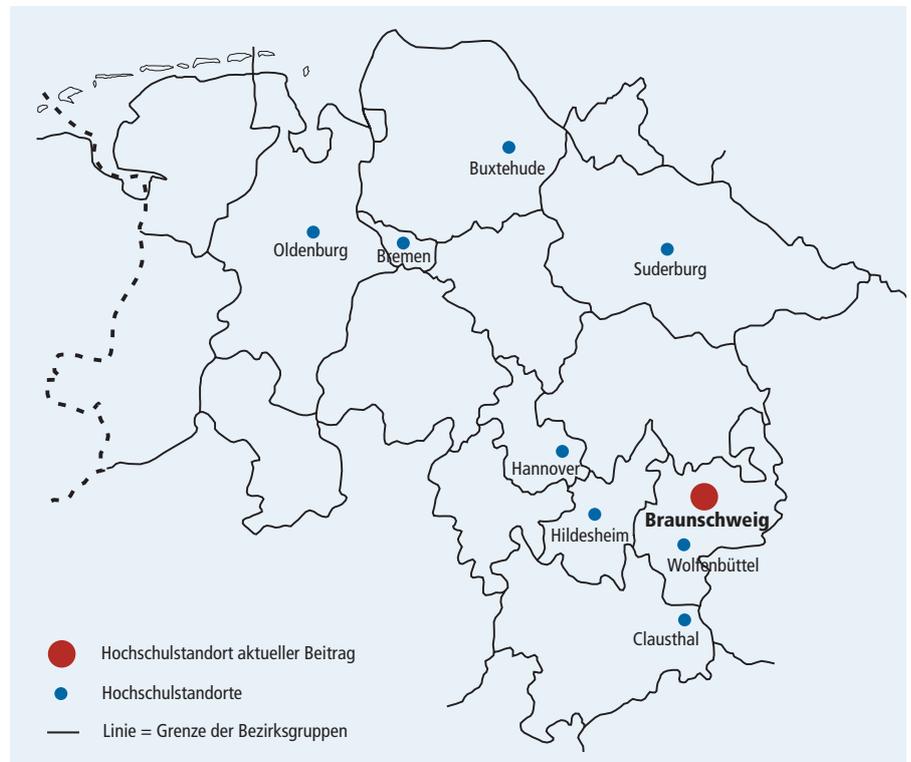
Weitere Standorte befinden sich am Campus Ost mit Instituten des Maschinenbaus, der Pharmazie und der Physik, am Campus Nord mit dem geisteswissenschaftlichen Zentrum und am Campus Forschungsflughafen mit den Niedersächsischen Forschungszentren für Fahrzeugtechnik und Luftfahrt.

- Welche Schwerpunkte werden an der Hochschule gelehrt?

In den Studiengängen des Verkehrswesens vermitteln wir grundlegende Kenntnisse in den Themen Mobilität und Verkehr. Studieninhalte sind die Planung, Bemessung, Gestaltung und Logistik von Verkehrssystemen für

- Verkehrsplanung und ÖPNV,
- Spurgeführter Verkehr,
- Luftfahrt und
- Kraftfahrzeugtechnik.

Hochschulstandorte in Niedersachsen und Bremen



Altgebäude der TU Braunschweig



Quelle: © Andreas Bormann

Ingenieurnachwuchs

Die Studierenden lernen, wie man Störungen im Betriebsablauf vermeidet, ein möglichst hohes Maß an Verkehrssicherheit erreicht und die Verkehrsplanung optimiert. Dadurch werden die Studierenden darauf vorbereitet, komplexe Verkehrsprojekte zu bearbeiten und Mobilitätskonzepte zu entwerfen.

- Wie groß ist die Anzahl der Studierenden pro Jahrgang im Bachelor / Master?

Aktuell sind circa 3.000 Studierende an der Fakultät für Architektur, Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften, davon studieren circa 800 Bauingenieurwesen und circa 120 Verkehrsingenieurwesen.

- Gibt es besondere Akzente, die erwähnenswert sind?

Braunschweig ist eine Verkehrskompetenzregion. Hier sind Unternehmen der Fahrzeugtechnik und des Eisenbahnwesens ansässig, ebenso Forschungszentren der Luft- und Raumfahrt, wie zum Beispiel das Luftfahrtbundesamt, das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt oder der Forschungsflughafen.

- Welche Abschlüsse kann ich erreichen?

Neben den Abschlüssen Bachelor und Master sind Promotion und Habilitation möglich.

- Wie sind die Regelstudienzeiten?

In der Regel sechs Semester im Bachelor, vier Semester im Master.

- Wie sieht es mit der Organisation der Vorlesungen aus: Präsenz, hybrid, online?

Lernen an der Modelleisenbahn des IVE



Quelle: © Jonas Herrmann

Der weit überwiegende Teil der Vorlesungen und Lehrveranstaltungen findet in Präsenz statt, durch die Corona-Erfahrungen sind auch digitale und hybride Vorlesungsformate etabliert.

- Welche Fördermöglichkeiten unterstützt die Hochschule (Deutschlandstipendium etc.)?

An der TU Braunschweig werden die folgenden Fördermöglichkeiten für Studierende angeboten: Deutschlandstipendium, Stipendien der Matthäi-Stiftung, Caroli-Wilhelmina-Stipendien, Landesstipendium Niedersachsen, Stipendien der Begabtenförderwerke, Förderung für Auslandsaufenthalt, z.B. Erasmus+, Mobilitätsstipendien. Die Fakultät unterstützt Studierende bei der Suche und Beantragung von Förderangeboten.

- Gibt es sonstige universitäre Angebote zum Beispiel Hochschulsport, Studium generale etc.?

• Hochschulsport für Studierende und Mitarbeitende der TU mit über 200 Sportkursen pro Semester, mehreren Sportstätten, eigenem Fitnessbereich und Veranstaltungen wie Campuslauf und UniSportFest

- Studium Generale – ein Blick über den Tellerrand
- Sandkasten – Initiative der TU mit zahlreichen Projekten und Events zur Mitgestaltung des nachhaltigen und lebenswerten Campus
- und vieles mehr

- Was ist sonst noch interessant?

- Versuchshallen und Labore
- Kooperationen mit Forschungseinrichtungen und Unternehmen

- Welchen Ansprechpartner haben Interessierte bei weitergehenden Fragen zur TU Braunschweig?

Die Studiengangskoordination Hella Rosenkranz ist unter der E-Mail-Adresse verkehrsingenieurwesen@tu-braunschweig.de zu erreichen, außerdem steht unser VSVI-Mitglied Stephan Hoffmann unter stephan.hoffmann@tu-braunschweig.de als kompetenter Ansprechpartner zur Verfügung.

Weiterführende Informationen im Internet findet man unter www.tu-braunschweig.de/abu
www.tu-braunschweig.de
www.braunschweig.de

„Stellen Sie sich vor... Straßen sorgen zu Hause für warmes Wasser“

Das Prinzip „Mehrwert“ gilt auch für Straßen. Welchen Zusatznutzen können wir Straßen verleihen? Mit Power Road by Eurovia® kann die Straße erneuerbare Energie gewinnen und das ohne Abstriche bei ihrer Hauptfunktion, wie etwa der Verkehrssicherheit, Lebensdauer und Recyclingfähigkeit.

Cleveres Konzept

Die Idee hinter Power Road by Eurovia® basiert auf einem einfachen Prinzip: die dunkle Fahrbahnfläche erhitzt sich insbesondere im Sommer durch die Sonneneinstrahlungen. Bis zu 60°C betragen an heißen Tagen die Temperaturen an der Straßenoberfläche. Hier besteht ein immenses Wärme-Potential, das bis heute ungenutzt ist. In städtischen Bereichen wirkt es sich sogar negativ auf die Lebensqualität durch den sogenannten „Wärmeinsel“-Effekt aus.

Durch ein in der Fahrbahn integriertes Wärmetauscher-System kann Power Road® die Solarwärme aus der Straße gewinnen. Diese Wärmeenergie wird – je nach Bedarf – entweder sofort oder zeitversetzt genutzt. Bei einer direkten Nutzung wird die Wärme sofort weiterverteilt, zum Beispiel Nutzung für die Warmwasser-Aufbereitung in Wohngebäuden oder zur Wasserbeckenerwärmung in Freibädern. Bei einer indirekten Nutzung dagegen wird die Wärme gespeichert, um eine spätere Nutzung zu

ermöglichen. Hier wird eine langfristige Speicherung der Wärme benötigt. Das Power Road®-Konzept bietet die Möglichkeit, Wärmeenergie saisonal mittels Erdwärme bzw. eines geothermische Sondenfeldes zu speichern. Im Winter kann diese Energie über ein Wärmepumpensystem an nahe Gebäude und Infrastrukturen ressourcenschonend abgegeben werden.

Bewährte Technologien

Power Road by Eurovia® stellt ein innovatives Konzept dar, das die Infrastrukturen und Gebäude in einem neuartigen System zusammenbringt. Es besteht jedoch ausschließlich aus bewährten Technologien, die zusammen und intelligent gesteuert werden: das Wärmetauscher-System, die saisonale Speicher- und die Energie-Anlage.

- Das Wärmetauscher-System: Eurovia hat ein zuverlässiges Verfahren entwickelt, das darin besteht, ein Rohrregister in der Binderschicht zu verlegen. Im Vorfeld werden schmale Rinnen

in die Binderschicht gefräst, um die Rohre einzulassen. Das Kunststoff-Rohr ist zuerst hart und unbiegsam, das Schleifenmuster des Rohrregisters wird durch eine Wärmeverformung erreicht. Sind alle Rohre verlegt, wird ein spezieller Asphalt zum optimalen Verfüllen verbaut, der den Aufbau der Straße langlebig macht. Zuletzt wird, wie im herkömmlichen Straßenbau, eine Deckschicht eingebaut.

Die zeitliche Lastkurve zeigt, dass hauptsächlich zwischen April und Oktober Wärme gewonnen wird. An sonnigen Tagen speichert das Wärmetauscher-System bis zu 25 Prozent der Sonneneinstrahlungen. Über ein Jahr hinweg können so circa 150 kWh/m² in Deutschland gewonnen werden.

- Die saisonale Speicherung: Bei der Wärmespeicherung kommen Geothermie-Technologien zum Einsatz. Es handelt sich hier um oberflächennahe Geothermie, die den Untergrund bis zu einer Tiefe von circa 400 Meter nutzt.

Eurovia Pilotanlage von Power Road® in Aachen – Einbau des Wärmetauschersystems

Power Road by Eurovia®



Quelle: © Eurovia

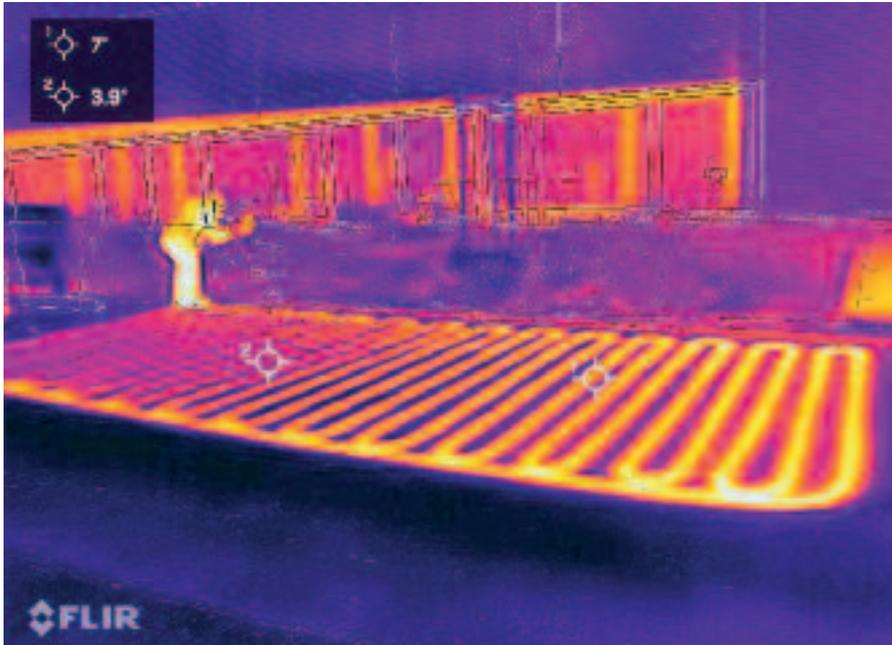
Aktuelles

Man unterscheidet offene Systeme wie Grundwasser-Brunnen von geschlossenen Systemen, wie horizontale Kollektoren oder vertikale Sonden. Um die Solarwärme zu speichern ist ein geschlossenes System mit Sonden besonders ge-

eignet. Im Sommer fließt das warme Wärmeträgermedium (bis 35°C) von der Straße in den Sonden und verteilt die Wärme in der Erde (die Erdtemperatur im Sommer beträgt ca. 15°C). Dies führt zu einer sogenannten Regeneration des Erdreiches. Die Anlage ist somit effizienter als eine reine geothermische Installation.

Die Energie-Anlage sorgt dafür, dass die gespeicherte Wärme an den Energieabnehmer richtig übertragen wird. Die Schlüsselemente sind eine Wärmepumpe, mit der das Temperaturniveau an den Bedarf angepasst wird, sowie ein Steuerungsmodul, mit dem das System intelligent gesteuert werden kann. Um den Anteil an erneuerbaren Energien zu erhöhen, kann dazu eine PV-Anlage zugeschaltet werden, sodass der Strombedarf der Anlage mit grünem Strom abgedeckt wird.

Eurovia Pilotanlage von Power Road® in Aachen – Funktionstests Straßenbeheizung



Beheizung Wohngebäude durch Power Road by Eurovia® in Fleury sur Orne – Einbau des Wärmetauschersystems



• Die Energie-Anlage:

Für alle Funktionalitäten erfolgreiche Maßnahme

Für alle Funktionalitäten erfolgreiche Maßnahme

Power Road by Eurovia® ist ein sehr offenes Produkt und kann ganz unterschiedliche Bedürfnisse befriedigen, jedoch sind die drei folgende Einsatzszenarien bei Power Road® vorgesehen:

- **Nachhaltige Wärmeenergie bei der Versorgung von Gebäuden:** Die sommerliche Wärmeenergie aus der Verkehrsfläche wird durch den Erdwärmesondenfeld im Erdreich saisonal gespeichert. Im Winter deckt sie den Bedarf der Heizungsversorgung (bzw. Warmwasser) des benachbarten Gebäudes ab. Das Konzept verspricht eine ökologische Heizung, die sich, mit mindestens 75 Prozent erneuerbarer Energie, dem völligen Verzicht auf fossile Energieträger nähert. Dadurch schaffen wir eine deutliche Verminderung des CO²-Fußabdrucks des Heizungssystems. Im Vergleich zu beste-

henden Gasheizungen verspricht diese Lösung eine Einsparung von etwa 40 Prozent der Treibhausgasemissionen über die gesamte Ökobilanz (Herstellung, Betrieb und Wartung, Lebensende), inklusive des Straßenbaus. Darüber hinaus entsteht eine Kostensicherheit des Energieverbrauchs über die Lebensdauer des Systems. Trotz höherer Investitionskosten weisen alle bereits bestehenden Projekte sowohl jährliche Kosteneinsparungen als auch eine langfristige Rentabilität auf. Im Vergleich zu anderen Solartechnologien hat Power Road® den großen Vorteil, dass es keine architektonischen Nachteile, wie etwa durch aufgestellte Sonnenkollektoren gibt.

- **Schneeräumung und Enteisung der Infrastrukturen:** Das Wärmetauschersystem ermöglicht die Fahrbahnbeheizung im Winter. Entweder kommt ein autarkes Energiesystem zum Einsatz (Energiegewinnung im Sommer, saisonale Speicherung, Energierückgabe durch eine Wärmepumpe) oder es wird eine externe nachhaltige Energiequelle genutzt (z.B. Flussströmung, industrielle Abwärme, Rücklauf der städtischen Fernwärme). Die heutigen Verfahren für den Winterdienst in Deutschland bringen Streustoffe zum Einsatz, die negative Auswirkungen auf die Umwelt haben, wie unter anderem die Korrosion von Fahrzeugkarosserien und Bauwerken oder Kontaktschäden am unmittelbaren Straßenrand – wie zum Beispiel bei der Bepflanzung. Durch den vollständigen Verzicht auf Streusalz kann der Winterdienst wesentlich ökologischer durchgeführt werden. Darüber hinaus ist das Power Road®-Konzept wirtschaftlich effizienter, da es eine automatische Steuerung mit weniger Personaleinsatz beinhaltet. Eine höhere Verkehrssicherheit und zusätzliche Materialeinsparungen sind weitere positiv wirkende Effekte.

- **Verringerung von sommerlichen Wärmeinseln:** Dieser physikalische Effekt kann durch extreme Oberflächentemperaturen an heißen Sommertagen die Bildung von Spurrinnen verursachen, mit Schädigungen des Straßenaufbaus und schwerwiegenden Konsequenzen bei der Verkehrssicherheit. Zudem führt der Wärmeinseleffekt zu gesundheitlichen Beschwerden für den Menschen. Vor allem ältere Menschen, Menschen mit Vorerkrankungen und Kleinkinder sind betroffen. Zur Bekämpfung dieser Wärmeinseln trägt Power Road® aktiv durch einen Nebeneffekt während der Energiegewinnung bei. Im Sommer kommt es zu einer Abkühlung der Straßenoberfläche, die anschließend zu einer Absenkung der Lufttemperatur direkt über der Power Road®-Fahrbahn führt. Durch die Abkühlung der Straßenoberfläche verringern sich Straßenschäden und es kann eine längere Lebensdauer der Fahrbahn prognostiziert werden. Darüber hinaus verbessern sich auch die gesundheitlichen Bedingungen für die Anwohner.

Schluss

Die drei Teile des sechsten IPCC Berichts (2021/2022 veröffentlicht) erklären basierend auf wissenschaftlichen Argumenten, wie dringend die Energiewende ist. Auf konkretere Weise hat uns der Ukraine-Krieg die Konsequenzen von unserer Ressourcen-Abhängigkeit sowohl in Bezug auf die Verfügbarkeit als auch auf den Preis gezeigt. Neben den

notwendigen Maßnahmen zur Energieeffizienz und -einsparung in allen Sektoren muss die Welt so schnell wie möglich von fossilen Energieträgern auf kohlenstofffreie Energiequellen umsteigen, damit das Ziel des Pariser Abkommens – die Erderwärmung unter zwei Grad Celsius zu begrenzen – aufrechterhalten ist. In Deutschland beträgt der Wärmeverbrauch mehr als die Hälfte des gesamten deutschen Endenergieverbrauchs (58% 2020). Heutzutage stammen etwa 17 Prozent aus erneuerbarer Wärme (17,4%, UBA 2022), wobei Gas und Öl immer noch die Hauptenergieträger in diesem Sektor sind. Gerade hier müssen schnell spürbare Fortschritte erzielt werden.

In diesem Zusammenhang kommt innovativen Infrastrukturen wie Power Road® eine besondere Bedeutung zu. Da die Baubranche ein großer CO²-Emitent ist, muss sie dringend nach Wegen zu einer wesentlichen Schadstoffreduzierung suchen. Die energetischen Zusatznutzen der Verkehrsfläche und insbesondere die Wiederverwendung von Wärmeenergie, sind ein hervorragendes Beispiel, wie auch im Straßenbau die Energiewende unterstützt werden kann. Die Straße übernimmt eine neue Rolle auf dem Weg zu einer CO²-freien Wirtschaft.

Frau Ing. Emilie LEBEL
VINCI Construction Shared Services
GmbH
Produktmanagerin

Schneeräumung von einem Schulparkplatz in Pontarlier dank Power Road by Eurovia® – Januar 2021



Quelle: © Eurovia

Auftragswertermittlung bei der Vergabe von Planungsleistungen – Sonderregelung vor dem Aus!

Aktuell läuft ein Gesetzgebungsverfahren zur Streichung der Regelung zur Ermittlung des Auftragswerts für die Vergabe von Planungsleistungen.



RAin Sabine Freifrau von Berchem

Die Verfahren zur Vergabe von Planungsleistungen im Unterschwellenbereich zeichnen sich dadurch aus, dass der öffentliche Auftraggeber drei Angebote ihm bekannter Planungsunternehmen einholt. Der Zuschlag wird zumeist auf das günstigste Honorar erteilt. Wer den Zuschlag erhalten hat, bleibt zumeist unbekannt.

Bei den Verfahren nach der Vergabeverordnung muss zunächst ein Teilnahmewettbewerb durchgeführt werden, an diesen schließt sich das Verhandlungsverfahren. In der Praxis dauert ein solches Verfahren zwischen sechs und zehn Monaten bis der Zuschlag erteilt werden kann. Bei diesen Verfahren gibt es eine große Ex-Post-Transparenz. Der Auftraggeber muss den Bietern im Verfahren das Unternehmen nennen, das den Zuschlag erhalten hat. Darüber müssen die öffentlichen Auftraggeber diverse Informationen über die Zuschlagserteilung an die Europäische Kommission übermit-

tern, wie beispielsweise die Auftragssumme.

Bei der Vergabe von Planungsleistungen wird zwischen Aufträgen unterhalb des Schwellenwertes von 215.000.- Euro netto und darüber unterschieden. Um entscheiden zu können, ob ein Auftrag unter- oder oberhalb des Schwellenwertes liegt, muss der öffentliche Auftraggeber vor der Ausschreibung den voraussichtlichen Auftragswert ermitteln. Bei der Vergabe von Planungsleistungen erfolgte diese Auftragswertermittlung getrennt nach den Leistungsbildern der HOAI. Es wird für jedes zu vergebende Leistungsbild das Honorar über alle Leistungsphasen errechnet. Wenn es niedriger als 215.000.- Euro war, kann der öffentliche Auftraggeber nach den nationalen Vergaberegulungen – Unterschwellenvergabeordnung bzw. Landesvergabe Gesetze – vergeben. Ist das Honorar höher, muss ein europaweites Verfahren nach der Vergabeverordnung (VgV) durchgeführt werden. Eine Zusammenfassung aller Honorare erfolgt nur dann, wenn der Auftraggeber beabsichtigt, mehrere Leistungsbilder einem Auftragnehmer zu übertragen. Gesetzliche Grundlage für diese Art der Auftragswertermittlung ist § 3 Abs. 7 Satz 2 VgV.

Diese Regelung wurde mit der Novellierung des Vergaberechts im Jahre 2016 in die VgV aufgenommen. Die Europäische Kommission war von Anfang an mit dieser Vorschrift „nicht glücklich“. Sie trat die Auffassung, dass diese Regelung

die EU-Vergaberichtlinie nicht ordnungsgemäß umsetzt. Im Jahre 2018 leitete die Europäische Kommission wegen dieser gesetzlichen Regelung ein Vertragsverletzungsverfahren gegen die Bundesrepublik Deutschland ein. Anders als bei dem Vertragsverletzungsverfahren wegen der verbindlichen Mindestsätze der HOAI hat Deutschland vor einer gerichtlichen Entscheidung durch den Europäischen Gerichtshof im Februar 2023 ein Gesetzgebungsverfahren eingeleitet, um § 3 Abs. 7 Satz 2 VgV ersatzlos zu streichen.

Durch die geplante Streichung des § 3 Abs. 7 Satz 2 VgV werden zukünftig die Honorare aller für die Umsetzung eines Bauvorhabens erforderlichen Planungsleistungen addiert. Wenn die Summe der Honorare oberhalb des Schwellenwertes von 215.000.- Euro netto liegt, müssen grundsätzlich alle Planungsleistungen europaweit bekannt gemacht werden. Hier gibt es nur eine Ausnahme, nämlich Einzelaufträge mit einem Honorarvolumen bis zu 80.000.- Euro netto dürfen auch weiterhin nach den nationalen Regelungen vergeben werden. Allerdings auch nur bis zu 20 Prozent des Gesamthonorarvolumens.

Zur Verdeutlichung ein Rechenbeispiel: Der öffentliche Auftraggeber beabsichtigt folgende Planungsleistungen zu vergeben:

- Verkehrsanlage mit anrechenbaren Kosten in Höhe von 2,0 Mio. Euro, Honorarzone III, Mindestsatz 136.800.- Euro

- Entwässerungsanlage mit anrechenbaren Kosten in Höhe von 500.000.- Euro, Honorarzone III, Mindestsatz 48.195.- Euro
- Regenrückhaltebecken mit anrechenbaren Kosten in Höhe von 300.000.- Euro, Honorarzone II, Mindestsatz 28.033.- Euro
- Technische Ausrüstung (Beleuchtung) mit anrechenbaren Kosten in Höhe von 15.000.- Euro, Honorarzone II 37.311.- Euro

Gesamtauftragsvolumen:
250.339.- Euro
20 Prozent Anteil:
50.068.- Euro (gerundet)

Gemäß den neuen Regelungen sind alle Leistungen grundsätzlich europaweit bekannt zu machen. Die Leistungen der Technischen Ausrüstung oder die Entwässerung oder das Regenrückhaltebecken könnten national vergeben werden. Hier muss sich der öffentliche Auftraggeber entscheiden, welche der genannten Leistungen er auswählt.

„Gemäß den neuen Regelungen sind alle Leistungen grundsätzlich europaweit bekannt zu machen.“

Es ist also daher davon auszugehen, dass zukünftig vermehrt Planungsaufträge europaweit bekannt gemacht werden müssen. Die Bundesregierung geht in ihrem Gesetzentwurf davon aus, dass rund 10.000 Planungsaufträge mehr pro Jahr nach den Verfahren der Oberschwelle abgewickelt werden müssen.

Es stellt sich die Frage, welche Auswirkungen die Streichung der Sonderregelung für die Auftragswertermittlung bei

Planungsleistungen für die Praxis haben wird. Zunächst ist darauf hinzuweisen, dass seit der Einleitung des Vertragsverletzungsverfahrens bei Projekten, die durch die Europäische Kommission gefördert werden, bereits in den Förderbedingungen vorgegeben wurde, dass die Regelung des § 3 Abs. 7 Satz 2 VgV keine Anwendung finden darf. Bei diesen Vorhaben wurden also bereits bei der Ermittlung des Auftragswertes alle für die Realisierung des Objektes erforderlichen Planungshonorare addiert. Es liegen keine Informationen vor, ob hieraus Probleme bei den Vergabeverfahren entstanden sind.

Bei der Vergabe von Planungsleistungen für die Errichtung von Verkehrsanlagen gibt es – anders als im Hochbau – deutlich weniger Gewerke. In den meisten Fällen wird dem Objektplaner der

Verkehrsanlage auch die Planung für die im Zusammenhang stehenden Ingenieurbauwerke, wie Entwässerung, Regenrückhaltebecken und Lärmschutz-

zwände übertragen. In diesen Fällen musste schon immer der Auftragswert über alle Leistungsbilder ermittelt werden. Die Ausstattung und technische Ausrüstung der Verkehrsanlage werden zumeist getrennt vergeben. Diese Leistungen müssen zukünftig ebenfalls europaweit bekannt gemacht werden, wenn sie einen Auftragswert von mehr als 80.000.- Euro haben und der Anteil nicht größer ist als 20 Prozent des gesamten Auftragsvolumens.

Bei den öffentlichen Auftraggebern gerade im kommunalen Bereich werden die Anforderungen steigen, da vermehrt europaweite Vergaben stattfinden werden müssen. Es bleibt abzuwarten, ob dies in der Praxis zu Verzögerungen bei den Ausschreibungen führen wird.

Es ist davon auszugehen, dass die gesteigerte europaweite Bekanntmachung nicht dazu führen wird, dass mehr ausländische Ingenieurunternehmen ihre Leistungen anbieten werden. Die im vergangenen Jahr veröffentlichte Vergabestatistik für das 1. Halbjahr 2021 zeigt, dass nur ein Anteil von rund drei Prozent der Auftragnehmer ihren Sitz nicht in Deutschland hatten. Dieser Anteil wird durch die geänderte Auftragswertermittlung sicherlich nicht steigen, da die Auftragsvolumina zu klein sind.

Das Gesetzgebungsverfahren wird voraussichtlich im Frühsommer 2023 abgeschlossen sein und die Regelung des § 3 Abs. 7 Satz 2 VgV vielleicht zum 1. Juli oder August 2023 gestrichen werden. Dann bleibt es abzuwarten, was die Praxis mit der neuen Regelung machen wird. Wir freuen uns über Ihre Rückmeldung, wie sich die Änderung in der täglichen Vergabepaxis auswirkt.

RAin Sabine Freifrau von Berchem
Verband Beratender Ingenieure
VBI

Die ATV DIN 18318:2019 und der gebundene Fugenschluss in der Entwässerungsrinne

Auf die Fuge kommt es an!

Warum Fugenmörtel nicht gleich Fugenmörtel ist und eine falsche Materialauswahl zu Schäden im Gewerk und einer verkürzten Lebensdauer führen kann.

Nach längerer Zeit und intensiver Diskussion nahm die ATV DIN 18318 („Pflasterdecken und Plattenbeläge, Einfassungen“ als Teil der VOB/C in der aktuellen Fassung vom September 2019) die gebundene Bauweise, die bis dahin lediglich als Sonderbauweise definiert war, als Regelbauweise wieder auf. Dieser Artikel befasst sich speziell mit dem gebundenen Fugenschluss (hydraulisch gebundene bzw. zementäre Fugenmörtel) bei Rinnenanlagen in Pflasterbauweise.

Noch in der Vorgängerversion der ATV DIN 18318 (2016) wurde im Kapitel Rinne der Fugenmörtel nicht näher definiert. In Leistungsverzeichnissen tauchten daher Mörtel auf, die vor Ort gemischt werden müssen (Abb. 1). Andere Leistungsverzeichnisse hingegen forderten zwar schon Fertizementmörtel, jedoch mit ungeeigneten bzw. nicht zielführenden technischen Parametern (Abb. 2).

Warum bestand hier Handlungsbedarf?

Die Forschungsgesellschaft für Straßenbau und Verkehr (FGSV) veröffentlichte schon 2007 das Arbeitspapier 618/2 zur gebundenen Pflasterbauweise, das unter anderem für zementäre Pflasterfugenmörtel strengere Parameter definierte. Hier ging es insbesondere um eine ausreichende Druckfestigkeit sowie um einen hohen Widerstand gegen Frost-Tausalz-Angriff. Nachdem das Arbeitspapier sich verbreitete, folgte im Jahre 2018 endlich das lang erwartete FGSV-Merkblatt M FPgeb. „Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung“. Hier flossen Erfahrungswerte aus vielen realisierten Projekten der Jahre

Abb. 1: Leistungsbeschreibung mit Baustellenmischung (nicht zulässig)

Rinnenstein 16/16/14 u.a.
Breite des Pflasterstreifens: 3 Reihen
Pflaster mit Mörtelzement gem. DIN, MV 1:4
einschlämmen und vor dem Abbinden des Mörtels
reinigen
Unterbeton C 20/25

Abb. 2: Leistungsbeschreibung mit sehr hoher Druckfestigkeit des Fugenmörtels und nicht DIN-konformer Forderung einer Expositionsklasse für hydraulisch gebundenen Fugenmörtel

Fundament aus Beton C/25/30, Expositionsklasse XF1,
Fundamentdicke = 0,22 m
Fugen mit Fertizementmörtel vergießen. Druckfestigkeit
am Würfel mindestens 50 N/mm², Expositionsklasse
XF4,
Ausbreitmaßklasse F5.
Rinnenquerschnitt nach Unterlagen des AG.
Farbe = grau
b = ca. 0,32m

2007 bis 2018 ein und führten unter anderem dazu, dass zementäre Pflasterfugenmörtel in die zwei Typengruppen A und B (Abb. 3, Spalte M FPgeb) eingeteilt wurden:

Wie kam es dazu? In der Vergangenheit führte die Verwendung von Pflasterfugenmörteln > 45 MPa Druckfestigkeit öfter zu Schäden an den Befestigungselementen. Insbesondere bei Betonelementen zeigten sich im Element bisweilen Risse (Abb. 4).

Ursache war oftmals eine zu hohe Druckfestigkeit des Fugenmörtels. Daher sollten für Befestigungselemente aus Beton lediglich Fugenmörtel des Typs B verwendet werden, der bei 25 MPa Druckfestigkeit beginnt und auf 40 MPa begrenzt wurde. Für Natursteinelemente wurde die Festigkeit auf maximal 60 MPa begrenzt. Wie man jedoch der Tabelle (Abb. 3, Spalte DIN 18318) entnehmen kann, erfolgte die Einteilung in Typ A oder B innerhalb dieser Parameter nicht. Vielmehr wurden je nach Nutzung Mindestdruckfestigkeiten definiert. Beim Frost-Tausalz-Widerstand jedoch wird ein Wert gefordert, der mit einfachen Zementmörteln nicht zu gewährleisten ist. Hierbei ist es wichtig, sich nicht auf Prospektaussagen zu verlassen.

Im Text des Leistungsverzeichnisses sollte darauf hingewiesen werden, dass sich der Auftraggeber die Vorlage eines unabhängigen Prüfzeugnisses des Herstellers des Pflasterfugenmörtels vorbehält. Das Zeugnis sollte unabdingbar den Nachweis des geforderten Frost-Tausalz-Widerstandswerts belegen können.

Abb. 3: Vergleichstabelle (Werte der Tabelle 3 der ATV DIN 18318) im Vergleich zu den Anforderungen des M FPgeb. der FGSV

	DIN 18318			M FPgeb
	begehb. /	befahrbar $\leq 3,5$ t.	befahrbar $> 3,5$ t.	b: BK 3,2 R510
Druckfestigkeit	≥ 10 N/mm ²	≥ 20 N/mm ²	≥ 30 N/mm ²	Typ A: 25 - 40 N/mm ² Typ B: 15 - 40 N/mm ²
E-Modul	k. A.	k. A.	k. A.	17.000 - 27.000 N/mm ² 11.000 - 17.000 N/mm ²
Halbdruckfestigkeit	$\geq 0,4$ N/mm ²	$\geq 0,8$ N/mm ²	$\geq 1,0$ N/mm ²	$\geq 1,5$ N/mm ²
Bogenzugfestigkeit	k. A.	k. A.	k. A.	≥ 4 N/mm ²
Frost-Tausalz-Widerstand		≤ 300 g/m ²		k. A.
Frost-Tausalz-Widerstand		≤ 500 g/m ²		≤ 500 g/m ²

Abb. 4: Schäden am Betonstein bei gleichzeitig intakter Fuge, mutmaßlich Fugenmörtel mit zu hoher Druckfestigkeit



Wie sieht es in der Ausschreibungspraxis heute aus?

Der Autor hat sich in den letzten Monaten mit vielen Leistungsverzeichnissen, die in Niedersachsen veröffentlicht wurden, beschäftigt. Hierbei fiel ihm positiv auf, dass die niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) nicht nur die Parameter der ATV DIN 18318 fordert, sondern sogar übertrifft (Abb. 5).

Hier erfolgte tatsächlich die Einteilung in Typ A und Typ B. Und es macht auch Sinn, denn sicherlich macht die Sanierung oder der Neubau von Rinnenanlagen (Beispiel Abb. 6) mit Befestigungselementen aus Beton (Fugenmörtel Typ B) den Löwenanteil der Ausschreibungen mit diesem Gewerk aus.

Das Bild bei anderen Baulastträgern wie Landkreisen und Kommunen sieht dagegen differenzierter aus. Über die Gründe lässt sich nur spekulieren. Bei Themen wie Fortbildung, Anwendung aktueller Regelwerke etc. dürfte eine große, übergeordnete Landesbaubehörde mutmaßlich im Vorteil sein. Auf jeden Fall erhöht die Verwendung der Parameter des M FPgeb. die Ausschreibungsqualität weiter.

Und nicht zuletzt ist die Beachtung der Parameter der ATV DIN 18318 bereits ein großer Fortschritt. Daher sollte diese auch der Mindeststandard sein, um Dis-

kussionen über die Güte der eingesetzten Baustoffe zu vermeiden.

Fazit und Ausblick

Schon die Anforderungen der ATV DIN 18318 zeigen auf, dass die dort definierten Baustoffe den Schäden an Rinnen entgegenwirken können. Die Beteiligten an einem Bauprojekt, Planer, Auftraggeber, Fachunternehmer und auch Baustoffhändler sollten das Thema ernst nehmen, denn die Mischachtung kann auch eine vergaberechtliche Dimension haben, wenn entweder minderwertige Baustoffe kalkuliert und verwendet werden (Nichterfüllung der vertraglich geschuldeten Leistung) oder aber in der Leistungsbeschreibung durch veraltete Texte, zum Beispiel MG III, die Parameter der ATV DIN 18318 für hydraulisch gebundene Fugenstoffe unterschritten werden.

Neues Merkblatt M RR der FGSV

Der Autor weist an dieser Stelle empfehlend bereits auf ein neues Merkblatt hin, welches viele Fragen rund um das Thema Borde und Rinne aufgreift. In Kürze veröffentlicht die FGSV das Merkblatt M RR (Merkblatt für Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen, Leitung Prof. Dr.-Ing. Martin Köhler). Dieses Merkblatt umfasst das gesamte Spektrum der Thematik der Klebeborde über Bord-, Pendel-, Spitz- und Muldenrinnen bis zu geschlossenen Rinnensystemen wie Kasten-, Schlitz- und Hohlbordrinne.

Auch das Thema Bewegungsfugen wird ausführlich behandelt. Das neue Merkblatt wird intensiv dazu beitragen, die Herstellung dieses immer noch unterschätzten und im Vergleich zur Asphaltstraße nicht so im Fokus stehenden Gewerks sicherer zu planen und umzusetzen. Auch das wichtige Thema Haftvermittler wird deutlich ausführlicher behandelt als in der ATV DIN 18318.

*Michael Twyhues
Marbos GmbH & Co. KG,
Dortmund*

Michael.Twyhues@marbos.de

Literaturnachweise:

ATV DIN 18318:2019 „Pflasterdecken und Plattenbeläge, Einfassungen“, erschienen im Beuth Verlag, Berlin

„Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung“ M FPgeb. erschienen 2018 im Verlag der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswege e.V., Köln

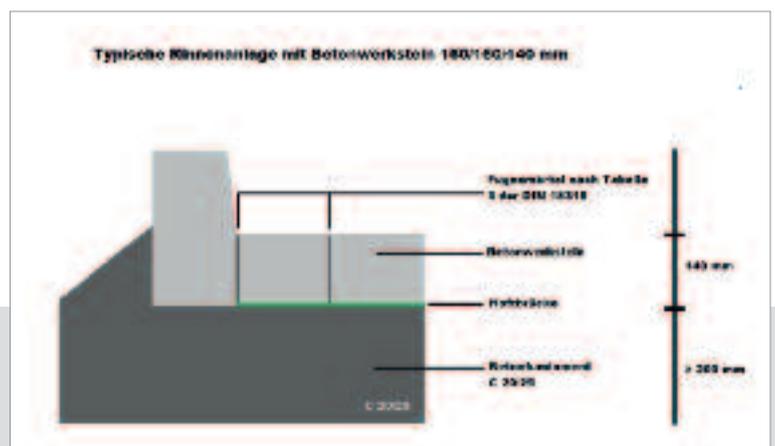
In Kürze erscheint: „Merkblatt für Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen“, Ausgabe 2022 im Verlag der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswege e.V., Köln

Abb. 5: Beispiel Ausschreibungstext nach M FPgeb.:

Fugenmörtel Typ B für Rinnenanlage mit Betonsteinelementen, Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr

Fugen aus Fugenmörtel Typ B mit Zementmörtel 0/2
Druckfestigkeit zwischen 30 MPa und 40 MPa im Mittel.
Biegezugfestigkeit mind. 6 MPa im Mittel und mind. 5 MPa im Einzelwert. Widerstand gegen Frost-Taumittel-Beanspruchung max. 600 g/m² Masseverlust im Einzelwert mit dem CDF-Test. Haftzugfestigkeit: mind. 1,5 MPa im Mittel und mind. 1,2 MPa im Einzelwert. Statischer E-Modul mind. 14000 MPa, max. 17000 MPa im Einzelwert.

Abb. 6: Typische zweireihige Rinnenanlage mit Befestigungselementen aus Betonwerkstein mit Haftbrücke (Abschnitt 3.3.3 der ATV DIN 18318) und Pflasterfugenmörtel nach Tabelle 3 der ATV DIN 18318



Die Mantelverordnung

Am 1. August 2023 endet die zweijährige Übergangsfrist und die neue Mantelverordnung tritt in Kraft und löst für alle nach dem 16. Juli 2021 genehmigten Verfüllungen bestehende Regelungen ab. Das Verordnungspaket enthält vier aufeinander abgestimmte Verordnungen, neben der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV), der novellierten Bundes-Bodenschutz und Altlastenverordnung (BBodSchV) sind ebenfalls Änderungen der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung in dem neuen Verordnungspaket enthalten. Angestrebt werden eine höhere Recyclingquote von mineralischen Ersatzbaustoffen sowie der Schutz von Grundwasser und Boden.

Die Ersatzbaustoffverordnung regelt bundesweit die Herstellung und den Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe in technische Bauwerke. Eine verbesserte Akzeptanz soll durch das dreistufige Konzept der Güteüberwachung erreicht werden welches jeder Betreiber einer Aufbereitungsanlage durchzuführen hat, sofern mineralische Ersatzbaustoffe hergestellt werden.

Klassifiziert werden insgesamt 16 Ersatzbaustoffe in insgesamt 28 Materialklassen.

Der Eignungsnachweis besteht aus der Erstprüfung und der Betriebsbeurteilung. Im Rahmen der Erstprüfung wird nach Probenahme durch eine Überwachungsstelle im akkreditierten Labor neben den erforderlichen Feststoffgehalten auch ein ausführlicher Säulenversuch nach DIN 19528 (grundlegende Charakterisierung) durchgeführt in welchem die in Anlage 4, Tab. 2.1 aufgeführten Parameter in unterschiedlichen Wasser-/Feststoffverhältnissen (W/F) ermittelt werden, um Aussagen über das Auslaugungsverfahren verschiedener Schadstoffe zu treffen. Die ebenfalls in Anlage 4 aufgeführten Überwachungsparameter sind hierbei nur bei Recycling-

Baustoffen anzuwenden. Eine Überschreitung dieser doppelten Vorsorgewerte ist zu prüfen. Schlüsselparameter werden hier die PAK's sein.

Die sich anschließende werkseigene Produktionskontrolle ist eigenverantwortlich nach einem festgelegten Turnus durchzuführen. Sollten hier Materialwerte nicht eingehalten werden ist umgehend die Ursache zu ermitteln und Maßnahmen zur Abhilfe einzuleiten. Die geforderten Materialwerte sind dabei wieder in Anlage 1 der ErsatzbaustoffV zu finden, im Gegensatz zum Eignungsnachweis wird hier im Labor ein ebenfalls in der DIN 19528 beschriebenes Perkolationsverfahren angewendet, allerdings in Form der Übereinstim-

mungsuntersuchung. Dabei wird lediglich ein Eluat mit einem W/F von 2:1 gewonnen und untersucht. Alternativ zu dieser Elutionsmethode ist in der ErsatzbaustoffV die DIN 19529 als gleichwertiges Verfahren angegeben. Hierbei handelt es sich um ein Schüttelverfahren wie es bereits im Rahmen von Untersuchungen nach Deponieverordnung angewendet wird, allerdings wurde auch hier das W/F von 10:1 in der DepV auf 2:1 geändert.

Der Hintergrund für die Änderung des W/F sind vorausgegangene wissenschaftliche Studien die belegen, dass ein W/F von 10:1 das Auslaugungsverhalten nicht realitätsnah abbildet sondern zu geringe Werte ergibt. Das in der



Quelle: © Bildrechte GBA Group

BBodSchV beschriebene Bodensättigungsextrakt dagegen führt zu überhöhten Werten. Dagegen konnten mit dem in der DIN 19528 beschriebenen Perkolationsverfahren und einem W/F von 2:1 die besten Ergebnisse erzielt werden.

Die verbleibende dritte Stufe der Güteüberwachung stellt die Fremdüberwachung dar. Hier wird im vorgeschriebenen Turnus durch eine Untersuchungsstelle eine Probenahme und Beurteilung durchgeführt.

Im Labor erfolgt die Untersuchung der Baustoffe in der Korngrößenverteilung, in welcher dieser in Verkehr gebracht werden soll. Die weitere Aufarbeitung erfolgt dann gemäß DIN 19747. Die Elution erfolgt aus der 0-32 mm Fraktion wobei das Überkorn nach Brechen in einer Korngröße von 16-32 mm anteilmäßig wieder zugeführt und mit untersucht wird.

Bei Bodenmaterial dagegen gibt es eine Unterscheidung der zu untersuchenden Feststofffraktionen. Enthält der Boden / Baggergut weniger als 10 Vol.-% mineralische Fremdbestandteile ist er in der auf < 2 mm abgeseibten Feinfraktion zu untersuchen. Bei über 10 Vol.-% erfolgt analog der LAGA / Deponieverordnung erfolgt eine Untersuchung in der Gesamtfraktion. Gemäß der LABO Vollzugshilfe zu §12

der BBodSchV sind die Fremdbestandteile < 10 Vol.-% sofern diese nicht makroskopisch erkennbar sind. Zu den Fremdbestandteilen zählen z.B. Beton, Ziegel, Keramik. Ausgenommen hiervon sind natürliche Bodenausgangssubstrate.

Die Einstufung erfolgt dann gemäß den Materialwerten nach Tabelle 3 der ErsatzbaustoffV, die maßgebliche Tabelle für die Untersuchung von Boden und Baggergut. Die Materialklassen mit den geringsten Materialwerten sind die Klassen BM-0 und BM-0*. BM-0 wird dabei noch einmal nach Sand, Lehm/Schluff sowie Ton unterschieden und entspricht bei den numerischen Grenzwerten mit wenigen Ausnahmen denen der LAGA TR Boden 2004, Tab. II.1.2-2 in den Klassen Z0 und somit auch den Vorsorge-

„Im Labor erfolgt die Untersuchung der Baustoffe in der Korngrößenverteilung, in welcher dieser in Verkehr gebracht werden soll.“

Werten der BBodSchV. Einen Unterschied zur LAGA als auch zur BBodSchV finden wir in den aufgeführten Einheiten beim Feststoff, so werden die auf den Feststoff bezogenen Werte zum Einen in mg/kg TM und damit auf die getrocknete Probe bezogen, zum Anderen mit mg/kg auf eine nicht getrocknete Probe. BM-0* erfordert den umfangreichsten Untersuchungsumfang der Tabelle 3. Ein Abgleich mit den Feststoff-Parametern der LAGA zeigt hier ein vergleichbares Spektrum, bis auf das Fehlen der leichtflüchtigen Verbindun-

gen LHKW und BTEX sowie den in Tab. II.1.2-3 der LAGA hinzukommenden Cyaniden im Feststoff.

In den folgenden Bodenklassen – BM-F sind mineralische Fremdbestandteile bis 50 Vol.-% erlaubt.

Im Eluat sind jedoch einige Änderungen zu finden. Neben der Umstellung des Elutionsverfahrens auf das W/F von 2:1 sind ab der Klasse BM-0* die PAK's sowie ausschließlich in der Klasse BM-0* die PCB's hinzugekommen. Ebenfalls gelten ab der Klasse BM-0* ein Grenzwert für Quecksilber von 0,1 µg/L als auch für Thallium mit 0,2 µg/L.

Eine gravierende Folge der Umstellung des Elutionsverfahrens auf 2:1 aufgrund der in der Norm geforderten Mindestmengen in Abhängigkeit vom Größtkorn sowie die Bestimmung der Organik im Eluat unter Berücksichtigung der geforderten Bestimmungsgrenzen von 1/3 des Materialwertes sind es teilweise deutlich höhere Probenmengen von ca. 1,5 – 4 kg die im Labor benötigt werden. Ein Umstand der weniger bei der Outputkontrolle einer Aufbereitungsanlage ins Gewicht fällt, jedoch bei orientierenden Untersuchungen eine große Rolle spielt und schon in der Planungsphase berücksichtigt werden muss.

Die orientierende Untersuchung von Bauschutt, welcher dann beispielsweise zu RC-Material aufbereitet werden soll, ist in der ErsatzbaustoffV nicht explizit dargestellt. Für die analytische Charakterisierung ist hier die Kombination aus Tab. 1 Spalte RC und den Überwa-

chungswerten aus Anlage 4 Tab. 2.2 der ErsatzbaustoffV.

Sowohl für Boden als auch für RC-Material wird bei Untersuchungsumfängen die Tabelle 4 der ErsatzbaustoffV angegeben. Hier sind sogenannte spezifische Verdachtsparameter aufgeführt, die im Verdachtsfall mit untersucht werden müssen. So wären bei Bodenmaterial in der unmittelbaren Nähe von Gleisanlagen z.B. die Herbizide mit ins Untersuchungsspektrum aufzunehmen. Die kleinste Materialklasse bei der Einbeziehung von spezifischen Verdachtsparametern ist die Klasse BM-F0*.

Im Falle von orientierenden Untersuchungen für unaufbereitetes Bodenmaterial welches in ein technisches Bauwerk eingebaut werden soll, wird im Paragraf 14 der ErsatzbaustoffV auf die Regelungen der novellierten BBodSchV verwiesen, wobei die erhaltenen Ergebnisse beim Ausbau dann für die Einstufung des Bodens nach ErsatzbaustoffV verwendet werden können, sofern die Beschaffenheit des Bodens sich nicht maßgeblich verändert und die zuständige Behörde dies akzeptiert.

Die novellierte BBodSchV regelt die Verwertung von Materialien in Verfüllungen, Abgrabungen und Tagebau. Eine der maßgeblichen Änderungen sind die

aufgenommenen und damit einheitlichen Regelungen und Schadstoffgrenzwerte für den Wiedereinbau von Materialien außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht.

Nach Ablauf der Übergangsfrist von fünf Jahren nach Inkrafttreten sind Probenahmen von dafür akkreditierten bzw. notifizierten Unternehmen durchzuführen.

Die künftigen Schadstoffgrenzwerte sind in den Vorsorgewerten als auch in Anlage 1 Tab. 4 zu finden. Feststoffwerte werden hier weiterhin aus dem abgeseibten Feinanteil ermittelt. Eine Einhaltung der Vorsorgewerte erlaubt den Einbau innerhalb und außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht. Bei

Überschreiten der Vorsorgewerte kann die Verfüllung einer Abgrabung bzw. der Masseausgleich im Rahmen einer Baumaßnahme in Betracht gezogen werden. Hier ist dann der Umfang

nach Anlage 1 Tab. 4 heranzuziehen. Hier sind gegenüber den Vorsorgewerten auch höhere Materialwerte erlaubt, bis auf bei den Schwermetallen Arsen, Cadmium und Thallium. Der Anteil an mineralischen Fremdbestandteilen ist für den Wiedereinbau auf 10 Vol.-% beschränkt, in Ausnahmefällen darf dieser aber auch höher sein.

Die Wirkungspfade / Maßnahmewerte sind an verschiedenen Stellen um z.B. die sprengstofftypischen Verbindungen oder auch die PFC's im Wirkungspfad Boden-Grundwasser erweitert worden. Die Deponieverordnung wurde den geänderten analytischen Anforderungen in der ErsatzbaustoffV und BBodSchV angepasst mit dem Ziel umfangreiche Nachuntersuchungen bei Deponierung von Materialien zu beschränken. Hier sind die Untersuchungsumfänge noch identisch, so dass Untersuchungen aus der Gesamtfraktion im Feststoff und die Eluatwerte aus dem 10:1 Eluat mit einer Korngröße von 10 mm analysiert werden. Auch sind die BTEX als leichtflüchtige Verbindungen hier weiterhin fester Bestandteil, für diese sind auch eine separate Probenahme sowie zeitnahe Analytik erforderlich. Eine Nachbestimmung ist hier schwierig. In den Änderungen der DeponieV sind nun Vereinfachungen enthalten die erlauben nach ErsatzbaustoffV klassifizierte Materialien ohne weitere Untersuchungen in die Depo-nieklassen 0 und I einzustufen. Die Akzeptanz / Umsetzung seitens der Depo-niebetreiber bleibt aufgrund gültiger Zulassungsbescheide noch abzuwarten. Neben der bereits verfügbaren Novellierung der ErsatzbaustoffV ist auch die Herausgabe von FAQ's zur Mantelverordnung geplant um auf die doch vielen Fragen und Unklarheiten gewisse Hilfestellungen zu bieten.

Dr. Sven Unger
GBA Group

„Die novellierte BBodSchV regelt die Verwertung von Materialien in Verfüllungen, Abgrabungen und Tagebau.“

B 27 – Schnellbauweise bringt Tempo in Niedersachsens Brückenbau

Verkehrsfreigaben

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr testete 2022 für den Neubau der Oderbrücke zwischen Gieboldehausen und Herzberg am Harz eine Schnellbauweise.

Die Verkehrsfreigabe war am 16. Dezember 2022 und erfolgte bereits nach fünfeneinhalb Monaten, ein Jahr früher als bei einer herkömmlichen Bauweise. Das Pilotprojekt lieferte wertvolle Erfahrungen, die kommenden Brückenersatzneubauten in Niedersachsen zugutekommen können.

„Diese besondere Schnellbauweise ist ein Pilotprojekt und bisher einmalig in Niedersachsen“, so Eric Oehlmann, Präsident der Landesstraßenbaubehörde. „Mit dem erfolgreichen Abschluss zeigen

wir, dass sich Brücken schnell und bedarfsgerecht ersetzen lassen. Das ist eine gute Nachricht für alle betroffenen Standorte, denen wir auf diese Weise eine langwierige Bauzeit ersparen können. Das ist die neue Niedersachsengeschwindigkeit.“

Der Neubau der Brücke kostete insgesamt 4,9 Millionen Euro. Die Kosten hat der Bund getragen. Bau und Betrieb werden wissenschaftlich begleitet. Die neue Brücke ist eine Kombination aus vorgefertigten und konventionell vor Ort ge-

fertigten Elementen. So besteht beispielsweise die Fahrbahn aus 16 Beton-elementen, die auf zwei zuvor fest installierte Stahlträger gesetzt wurden.

„Wir haben anhand dieses Baus wertvolle Erfahrung für die Zukunft gesammelt, die wir in die landesweite Planung einspeisen. Es wird spannend sein, zu beobachten, wie sich diese Bauweise in Zukunft in Niedersachsen bewährt. Zum Beispiel, wie sich die neue Fahrbahn der Brücke langfristig im Zusammenspiel mit der teilweise extremen Witterung des

Abb. 1: Draufsicht auf die Oderbrücke



Harzvorlandes verhält“, so Günter Hartkens, Leiter des zuständigen Geschäftsbereiches Goslar.

„Letztendlich ist ein Beispielprojekt für die Zukunft entstanden, welches von den ersten Planungsschritten, über die Genehmigung, bis zur Fertigstellung nur rund zwei Jahre gebraucht hat“, so Sören Faust, Projektleiter vom Geschäftsbereich Goslar. Er sieht in diesem Projekt eine lohnende Herausforderung – von der Planung bis zum fertigen Bauwerk.

Schnellbauten sparen 50 Jahre Bauzeit

Rund 150 Brücken in Niedersachsen sollen bis zum Jahr 2030 abgerissen und neu errichtet werden. "Nicht jeder Neubau ist für die Methode, wie die an der Oder geeignet. Doch dort, wo sie passt, bringt sie enorme Vorteile", sagt Dr. Jens Hanel, zuständiger Dezernatsleiter für Brücken und Tunnel. Stau, Verzögerungen, Lärm – die Belastungen für Verkehrsteilnehmer und für Anlieger schrumpfen erheblich. Zudem muss der Verkehr nicht langwierig umgeleitet werden. Das kann unter Umständen den Schadstoffausstoß senken.

Abb. 2: Einbau eines Längsstahlträgers



Ein Schnellbau ist wirtschaftlich mit einem konventionellen Bau vergleichbar. Ganz anders aber bei der Bauzeit: Jedes Projekt spart ein Jahr ein. Von den Brücken, die in der kommenden Dekade erneuert werden müssen, könnten bis zu 50 Brücken für die Schnellbauweisen ge-

eignet sein – das wären zusammen 50 Jahre eingesparte Bauzeit.

Alexander Emme

B 215 – Allerbrücke Verden

Auftraggeber: Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch die
Baudienststelle: NLStBV – Geschäftsbereich Verden

Die niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr – Geschäftsbereich Verden – realisiert zurzeit den Ersatzneubau der Allerbrücke im Zuge der B 215 in Verden in Seitenlage zu den bestehenden Bauwerken aus dem Jahr 1933

Historie:

Bereits 1928 wurden seinerzeit erste Planungen für eine Neutrassierung der B 215 aufgenommen, um die verkehrliche Situation in der Allerstadt Verden zu verbessern.

Die Kosten für den Bau der Brücken trug das Land Preußen mit Geldern aus der Automobilsteuer, für die Straßenarbeiten kam die Provinz Hannover auf. Die Bauleitung lag beim hiesigen Wasserbauamt, Abteilung Brückenbau.

Baubeginn war im August 1930. Bis September 1931 waren die Arbeiten an Pfeilern und Widerlagern in der Hauptsache abgeschlossen, die Montage der eisernen Brückenteile war der nächste Schritt. Dazu stellten die Vereinigten Stahlwerke AG Dortmunder Union zwei Kräne auf von 30 und 40 Meter Höhe, um die Brückenbauteile auf Pfeiler und Widerlager zu heben. Zum Vergleich: Domhöhe 42 Meter.

Der Transport der in den Werkstätten der Stahlwerke gefertigten Konstruktionsteile, bis 30 Tonnen Gewicht, erfolgte auf dem Wasserweg. Für die Montage an den Brücken interessierte sich seinerzeit die gesamte Fachwelt, denn die Verdener Nordbrücken waren die ersten Schweißbrücken aus hochwertigem Baustahl ST 52. Die Schweißarbeiten sind in den Werkstätten und vor Ort laufend

überprüft worden. Von den Stahlwerken gab es für die Schweißarbeiten eine fünfjährige Garantie. Die Bauteile für die Brücke, die über die Alte Aller gebaut wurde, erreichten diese auf einer Lorenbahn, die über die Wiesen verlief.

Im Zuge der Bauabnahme erfolgte eine Probebelastung mittels acht Dampfwalzen (125 Tonnen Gewicht) auf die Brücken gefahren.

Am 6. August 1933 wurde der Straßenabschnitt der B 215 mit zwei baugleichen Brücken und einem Flutdurchlass nach knapp zweijähriger Bauzeit ohne jeden Festakt dem Verkehr übergeben.

Ersatzneubau

Notwendigkeit der Baumaßnahme

Seitdem der Streckenabschnitt der ehemaligen Reichsstraße 215 (heute B 215) im Jahr 1933 hergestellt wurde, hat sich insbesondere nach dem Wiederaufbau der kriegszerstörten Allerstrombrücke

1952 die Verkehrsbelastung stetig erhöht und stellt für den LKW-Verkehr im weiteren Umfeld die einzige Möglichkeit der Gewässerquerung über die Aller dar. Für die Zukunft wird ein erheblicher Anstieg der Verkehrsbelastung (rund 18.000 Kfz/24h) prognostiziert.

Die 1933 errichteten Brücken nähern sich dem Ende ihrer Lebensdauer und sind dem prognostizierten Verkehrsaufkommen sowie dem steigenden Anteil des Schwerlastverkehrs nicht mehr gewachsen. Zusätzlich zu den bereits in den Vorjahren durchgeführten Erhaltungs- und Verstärkungsmaßnahmen (1994, 2014, 2015) sind weitere Ertüchtigungsmaßnahmen angesichts des fortgeschrittenen Alters der Brückenkonstruktion als unwirtschaftlich zu bewerten. Im Zuge der im Jahr 2012/2013 durchgeführten Nachrechnung des Tragwerkes durch das Büro Meyer & Schubart, Wunstorf wurde unter Berücksichtigung einer Herabsetzung

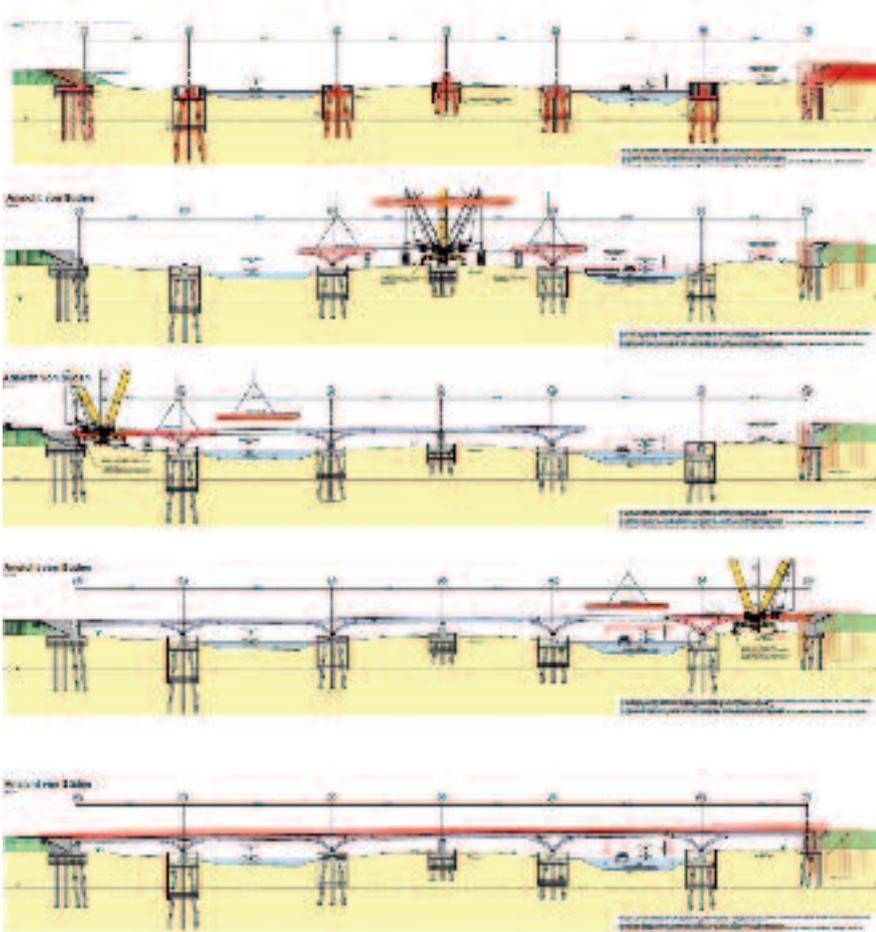
Untersuchungsbereich – UVS/Fledermäuse



Niedersachsen baut

Die Montage der Überbauten erfolgt ohne Hilfsstützen oberhalb der Gewässer. Durch die verringerte Stützweite zwischen den gekrümmten Trägern ergeben sich relativ geringe Gewichte der

einzelnen Überbausegmente, was sich günstig auf die erforderliche Größe des Montagekrans auswirkt. Der Bauablauf vollzieht sich in den nachfolgend aufgeführten Bauphasen:



Ersatzneubau – Ausschreibung / Vergabe / Baubeginn

Veröffentlichung: 20.05.2021

(Angebotsbearbeitung durch Bieter)

Angebotseröffnung: 28.07.2021

(Prüfung und Wertung der Angebote)

Vergabe: 23.09./05.10.2021

(Vertragsschluss Los 1 bis Los 3)

Auftragssumme:

Los 1 = 21.629.800,83€

Los 2 = 5.584.201,98€

Los 3 = 238.708,60€

Auftragssumme Los 1 bis Los 3:

27.452.711,41€

Baubeginn vor Ort: 01.11.2021

Ersatzneubau – Hauptmassen

Los 1 (Brückenbau): AN: Biege SPESA Spezialbau und Sanierung GmbH, Nordhausen

Ca. 5.900m³ Baugruben, 730t Spundwände (3.900m² Fläche) zu rammen, 1.220m² HDI Dichtsohle; 1,0m Mächtig, 1.490lfdm Ortbetonpfähle DU 1,20m in Einzellängen bis 26,0m, 280t Bewehrung für Ortbetonpfähle, 1.130m³ Fundamentbeton, 1.040m³ Beton für Widerlager und Pfeiler, 400t Bewehrung für die Unterbauten, 1.950m³ Beton für die Überbautafel, 470t Betonstahl für die Überbautafel und 1.250t Stahlkonstruktion für das Haupttragwerk.

Erstmalig verlangte der BMDV bei dieser Maßnahme eine Innenbeschichtung der bedingt begehbaren Holkästen gem. der ZTV-ING Teil 4 / Abs. 3 Anhang C 1 (Planungshilfen für Blatt 50)

-Los 2 (Erd- u. Straßenbau): AN: Kemna Bau Andreae GmbH & Co. KG, Hannover

-Los 3 (Verkehrssicherung): AN: AVS, Lehrte

*Werner Fricke,
NLStBV Verden*

Betondecke mit Grindingtextur – Zukünftig leise und komfortable Fahrt auch auf der A 7 zwischen Hildesheim und Hannover

Die BAB A 7 ist mit über 900 Kilometern die längste Autobahn Deutschlands. Im Bereich Hannover fahren mehr als 50.000 Fahrzeuge wovon zirka 20 Prozent Schwerlastanteil sind. Daher zählt dieser Abschnitt zu den stärker belasteten Strecken der Republik.

Die alte Fahrbahndecke hat die geplante Nutzungsdauer von üblicherweise 30 Jahren bei der Betonbauweise problemlos erreicht. Dennoch stand aufgrund der Ermüdungserscheinungen der Fahrbahnkonstruktion und stetig wachsenden LKW-zahlen eine Erneuerung an, um die hohe Verfügbarkeit und somit geringen Beeinträchtigungen für die Verkehrsteilnehmer weiterhin sicherzustellen. Auf dem 2 mal 15 Meter breiten, sechsspurigen Streckenabschnitt zwischen Hildesheim und Hannover wurden in einer Grunderneuerung beide Fahrrichtungen nacheinander in den Jahren 2021 und 2022 saniert. Wegen der sehr positiven Erfahrungen in der Vergangenheit entschied sich der Wegebau-Lastträger, der Betonbauweise treu zu bleiben. Bei der Oberflächentexturierung ging man jedoch neue Wege und setzte auf das Grindingverfahren, mit dem man zuvor im Bereich der BAB A 7 nördlich von Hannover zahlreiche Erprobungsstrecken gebaut hatte. Die Betonarbeiten wurden durch die Firma GP Papenburg Baugesellschaft mbH ausgeführt. Für die Oberflächenbearbeitung kam die Firma Otto Alte-Teigeler GmbH zum Einsatz.

Grundlagen der Grindingtechnologie

Grinding ist ein Verfahren zum mechanischen Abtrag von erhärtetem Beton. Es wird seit über 40 Jahren zur Bearbeitung von Oberflächen eingesetzt. Früher lag

das Augenmerk auf der Beseitigung von Unebenheiten oder der Verbesserung der Griffigkeit einer Fahrbahn. In den letzten Jahren wurde jedoch festgestellt, dass mit dieser Technologie auch Lärminderungen von bis zu -5 dB(A) erreicht werden können. Zur Ermittlung der optimalen Textur für einen Kompromiss aus hoher Lärminderung und Griffigkeit wurden und werden verschiedenste Forschungsprojekte durchgeführt, die Aufschluss über die zielführende Betonzusammensetzung, Maschinenteknik und das Texturdesign geben sollen.

Das Grinding erfolgt mit auf einer rotierenden Welle dicht nebeneinander montierten Diamantscheiben, die horizontal über die zu bearbeitenden Flächen geführt werden, sodass sie definierte Rillen in die Oberfläche schneiden.

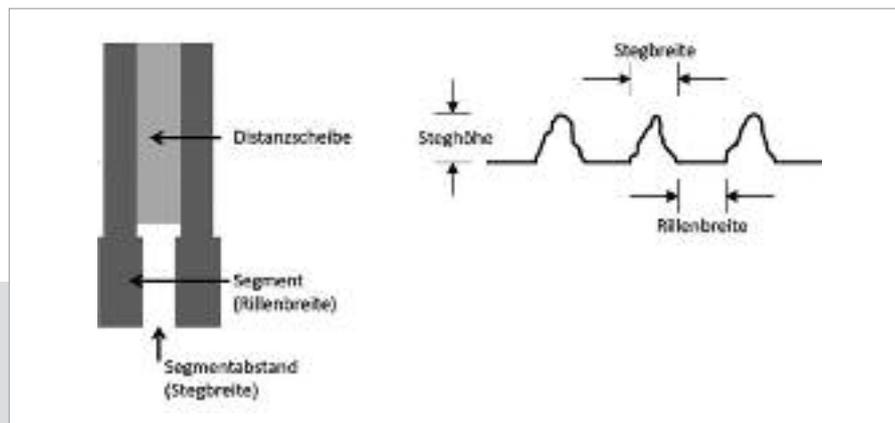
Durch das Grinding bleibt die geschlossene Struktur der Betonfahrbahn erhalten und das Gefüge wird nicht gestört. Es entsteht eine längsgerichtete Textur. Die Gestalt der Oberflächentextur kann

durch Änderung der Breite der Diamantscheiben bzw. der darauf angebrachten Diamantsegmente und des Abstands untereinander über Distanzscheiben variiert werden (Abb. 1). Hierdurch werden die Breite und der Abstand der Rillen und der verbleibenden Stege beeinflusst. Die Rillen werden in einer voreingestellten Tiefe eingeschnitten. Dies definiert die Unterkante der Rillen. Die verbleibenden Stege brechen in geringer Höhe oberhalb des Rillenbodens. Dieses Brechen erfolgt teilweise bereits bei der Ausführung selbst oder spätestens nach kurzer Zeit unter Verkehr. Die Höhe der Stege im Endzustand ist unter anderem abhängig von der Betonrezeptur sowie der Art und Größe der verwendeten Gesteinskörnung.

Man unterscheidet folgende Ausführungsvarianten:

- Ebenheitsgrinding
- Texturgrinding

Abb. 1: Aufbau Grindingwelle



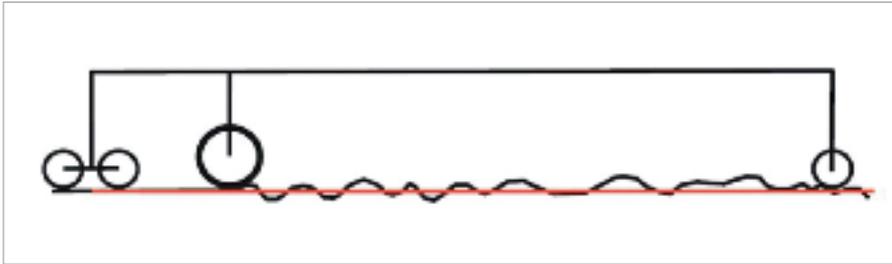
Ebenheitsgrinding

Das Ebenheitsgrinding dient der gezielten Verbesserung der Ebenheit einer Fahrbahn. Der Fahrkomfort und die Nutzungsdauer werden hierdurch entscheidend erhöht und der Rollwiderstand reduziert.

weichen, die Rillen so eingeschnitten, dass die Sohle möglichst nahe an der Bezugslinie ist. Bei korrektem Einsatz der Technik können Anforderungen von im Mittel zwei Millimeter Abweichung auf einer Messstrecke von vier Meter zielsicher erreicht werden, was die üblichen Anforderungswerte halbiert.

neinstellung vorzusehen (Texturmodus). Die Welle folgt so exakt dem vorhandenen Oberflächenverlauf, damit die gleichmäßige Oberflächenbearbeitung gewährleistet werden kann. Das Ebenheitsprofil der Fahrbahn wird hierbei nur im kurzwelligen Bereich ($< 0,75$ m) verbessert. Dies stellt den Hauptunterschied zum Ebenheitsgrinding dar.

Abb. 2: Prinzipskizze Ebenheitsgrinding



Die Einstellung des Gerätes erfolgt im Ebenheitsmodus so, dass sich die Welle im abgesenkten Zustand auf einer geraden Fläche auf Bodenhöhe bzw. bei Negativunebenheiten entsprechend unter der Oberkante der Betondecke befindet. Da sich die in möglichst großer Distanz angeordneten Absträder und die Welle in einer Linie befinden (Abb. 2, rote Linie), werden beim Überfahren bestehende Unebenheiten abgetragen. Hierbei laufen die hinteren Absträder direkt auf der neu hergestellten und somit bereits ebenen Fläche. Durch einen möglichst langen Radstand werden auch Ebenheitsverbesserungen bei Unebenheiten mit längeren Wellenlängen bis zu 10 Metern möglich. Durch diese Art der Höheneinstellung werden in Erhebungen, die von der idealen Bezugslinie ab-

Auf ebenen Flächenabschnitten bzw. bei nach unten ausschlagenden Unebenheiten wird die Oberfläche kaum bearbeitet. Dadurch entsteht ein ungleichmäßiges Oberflächenbild bzw. eine ungleichmäßige Textur.

Texturgrinding

Die Durchführung von Texturgrinding erfolgt, um die Oberflächeneigenschaften der Betondecke flächig zu verändern. Hauptziel ist die Verbesserung der Geräusch- und/oder Griffigkeitseigenschaften der Fahrbahn. Die mit Diamantscheiben besetzte Welle wird mit einer konstanten Abtragtiefe über die Fahrbahnoberfläche geführt. Hierfür ist direkt auf Höhe der Grindingwelle eine entsprechende Vorrichtung zur Höhe-

Für eine möglichst hohe Lärminderung ist ein sehr homogenes Oberflächenbild von immenser Bedeutung. Unbearbeitete Bereiche zwischen den Bahnen müssen unbedingt vermieden werden. Auch Überlappungsbereiche zwischen benachbarten Bearbeitungsbahnen gilt es sowohl in der Anzahl als auch in ihrer flächenmäßigen Ausdehnung auf das Mindeste zu beschränken. Zur Reduzierung der Anzahl ist eine möglichst große Wellenbreite hilfreich. Zur Linienführung war es in der Vergangenheit üblich, dass der Maschinenführer sich an einem Peilstab orientiert und versucht, diesen möglichst genau auf der Kante der vorherigen Grindingbahn entlang zu führen. Aufgrund der Distanz von Maschinenführer und Peilstab und der erforderlichen permanenten Konzentration ist dieses Verfahren nicht sehr genau. Neue, modernste Maschinen (Abb. 3) hingegen orientieren sich an einer vorhandenen Oberflächentextur und nehmen die Steuerung automatisiert vor, was Überlappungsbereiche auf gerader Strecke von unter 10 Millimeter ermöglicht (Abb. 4).

Oberflächenbearbeitung auf der BAB A7

Um ein optimales Fahrerlebnis für die Verkehrsteilnehmer und eine möglichst lange Nutzungsdauer der Verkehrsfläche zu erzielen, wurden in besagtem Streckenabschnitt beide Grindingmethoden eingesetzt. Durch ein vorgeschaltetes Ebenheitsgrinding wurde die dynamische Belastung auf Fahrzeuginsassen und Waren sowie auf die Fahrbahnkonstruktion deutlich reduziert. In einem zweiten Arbeitsgang wurde sodann eine lärmminimierende Oberfläche mittels Texturgrinding aufgebracht. Nach Abschluss der Arbeiten steht eine 220.000 Quadratmeter große nachhaltige Verkehrsfläche in Betonbauweise zur Verfügung, die über mehrere Jahrzehnte einen gleichermaßen hohen Beitrag liefert, sowohl für den Umweltschutz infolge geringer Lärmemissionen und Rollwiderstände sowie längerer Nutzungsdauer als auch zur Verbesserung der Gebrauchseigenschaften für Fahrkomfort, Sicherheit und Belastung von Fahrzeugen, Insassen und Straßenkonstruktion. In näherer Zukunft werden daher weitere Bauabschnitte nach demselben Prinzip ausgeführt werden.

Dipl.-Ing Tim Alte-Teigeler
OAT green tech solutions GmbH
 Obere Hardt 13
 76467 Bietigheim

Abb. 3: modernste Grindingmaschinen mit universaler Höheneinstellung und automatisierter Steuerung



Abb. 4: Optimales Oberflächenbild mit 4 mm Überlappungsbereich



Eine Talbrücke im flachen Oldenburger Land – die Huntebrücke an der A 29

Das Projekt

Die Huntebrücke überspannt östlich von Oldenburg die Seeschiffahrtsstraße Hunte. Sie ist Teil der A 29, die in Wilhelmshaven beginnend über Oldenburg bis zum Autobahndreieck Ahlhorner Heide führt und dort auf die A 1 trifft. Die 1978 errichtete und 441 Meter lange Brücke kann die für die Zukunft prognostizierten Verkehrsbelastungen nicht aufnehmen. Die bisherige Brücke wird vollständig zurückgebaut und anschließend neu errichtet.



Luftbild Huntebrücke © Terra Air Service

Eingebettet in eine große Erhaltungsstrategie

Die A 29 mit dem Abschnitt 130 – der Osttangente Oldenburg – ist eine wesentliche Fernstraßenverbindung im Nordwesten Niedersachsens. Die Osttangente stellt zudem einen wichtigen Bestandteil des Autobahnringes um Oldenburg dar und hat somit für den großstädtischen Verkehr eine hohe Bedeu-

tung. Die Huntebrücke ist Teil dieses Autobahnabschnittes und liegt rund vier Kilometer östlich vom Oldenburger Stadtzentrum.

Seit dem 1. Januar 2021 ist die Autobahn GmbH des Bundes für das Projekt verantwortlich. Neben dem Neubau der Huntebrücke sollen weitere Baumaßnahmen am Abschnitt 130 vorgenom-

men werden: So erfolgt ein Grundausbau der an die Huntebrücke anschließenden Rampenstrecken bis zu den Anschlussstellen Oldenburg-Ohmstede bzw. Oldenburg-Hafen. Um den zukünftigen Verkehrsanforderungen gerecht zu werden, soll der Querschnitt von einem RQ 29 auf einen RQ 31 aufgeweitet werden. Im Zuge dessen wird auch die vorhandene Entwässerung des Autobahnab-



Visualisierung Gesamtansicht Neubau © Die Autobahn

schnitts sowie der Brücke entsprechend den heutigen Anforderungen erneuert. Ein weiterer Teil der Baumaßnahmen ist der Neubau des Überführungsbauwerks an der Anschlussstelle Oldenburg-Hafen, die ebenfalls nicht mehr dem aktuellen technischen Stand entspricht.

Beim Oberbau wurden verschiedene Varianten geprüft. Die Wahl fiel auf eine Betondecke (27cm/ BK 100 RStO 12), wobei der Aufbruch der alten Fahrbahn

als Tragschicht wiederverwertet werden soll.

Seeschifffahrt fernab der Küste?

Die Hunte ist bis in den Oldenburger Hafen hinein Bundeswasserstraße für die Seeschifffahrt. Bis zu ihrer Mündung in die Weser gibt es außer der Autobahnbrücke mit ihrer knapp 30 Meter Durchfahrtshöhe keine Höhenbeschränkung für die Schifffahrt bis in die Nordsee hinein. Mit dem Bau des neuen Wendebekens im Oldenburger Hafen können

Schiffe bis 110 Metern Länge und bis zu 4.500 Tonnen Wasserverdrängung die Hunte befahren.

Der Neubautentwurf orientiert sich am Bestand und stellt sich modern dar

Die Gesamtmaße der Huntebrücke ändern sich mit dem Neubau nicht. Genau wie die derzeitige Brücke

wird die neue Huntebrücke 441 Meter lang und knapp 30 Meter hoch sein. Die größte sichtbare Veränderung betrifft die Brückenpfeiler: Statt der aktuell 36 Einzelpfeiler gibt es zukünftig nur noch 14 Pfeiler. Dabei werden immer zwei Pfeiler zu einer V-Form zusammengefasst. Das ursprüngliche Vorhaben, zumindest die Pfeiler der alten Brücke für den Neubau zu nutzen, wurde aufgrund des zu großen Aufwands der Sanierung und Erhaltung verworfen.

Die Aufweitung des Pfeilerabstandes im Bereich der Hunte von 55 auf etwa 80 Meter führt dazu, dass sich zukünftig keine Pfeiler mehr im Flussbett befinden. Dies wirkt sich positiv auf die Seeschifffahrt auf der Hunte aus und macht sie deutlich sicherer.

Die neue Architektur der Pfeiler sowie deren Reduktion verändern das Äußere der Brücke, ohne jedoch die bisherige Gestaltung völlig zu verlassen. Der Geh- und Radweg unterhalb der Fahrbahn,

Karte Ausbaubereich © Die Autobahn



Visualisierung Süd © Die Autobahn



Niedersachsen baut

der sich aktuell auf der westlichen – der Stadt zugewandten Seite – befindet, wird zudem an gleicher Stelle wiedererrichtet.

Die Kosten für das Gesamtvorhaben belaufen sich auf ca. 70 Mio. Euro. Die Planung erfolgt unter der Leitung der Autobahn GmbH durch die Arbeitsgemeinschaft Huntebrücke. Diese setzt sich aus der WTM Engineers GmbH, meyer+schubart Partnerschaft Berater Ingenieure VBI und der GRBV Ingenieure im Bauwesen GmbH & Co. KG zusammen. Der straßenplanerische Teil wurde durch die Sweco GmbH Hannover ausgeführt.

Der Rückbau als spannende Ingenieuraufgabe

Die alte Huntebrücke soll durch Absenken der einzelnen Brückenteile mit Litzenhebern Stück für Stück abgebaut werden. Konkret werden dafür oberhalb der alten Brücke Rüstträger aufgebaut, die die alten Brückenteile stützen. Der alte Brückenüberbau wird darunter feldweise in Abschnitte zersägt. Diese werden mit den Litzenhebern auf das Baufeld abgelassen. Dort werden die Einzelteile dann zerkleinert und abtransportiert. Sobald der Überbau entfernt

ist, werden die alten Pfeiler konventionell zurückgebaut. Im Zuge des Rückbaus wird zunächst das östliche Teilbauwerk der Huntebrücke (Fahrtrichtung Wilhelmshaven) abgebrochen und neu gebaut, anschließend das westliche. Bei dem ausgewählten Rückbauverfahren wird die Umwelt nur gering beeinträchtigt: Das Zerkleinern des Überbaus erfolgt am Boden, und die Staubentwicklung wird durch ein Benässen der Baustelle weitestgehend unterbunden. Im Bereich der Hunte kommt ein Ponton zu Einsatz; so können Einträge in das Gewässer vermieden werden.

Die Qual der Wahl des Überbaus

In der Vorplanung wurden mehrere Überbauvarianten mit verschiedenen Bauarten, Systemen und Stützweiten untersucht. Die Entscheidung fiel auf eine konventionelle Spannbetonbrücke als Vorzugsvariante. Begründet ist dies vor allem durch die geringen Herstellungs- und Instandhaltungskosten sowie minimale Auswirkungen auf die Umwelt und die direkte Umgebung. Der Überbau der neuen Brücke wird als Hohlkasten ausgebildet – aktuell besteht diese Konstruktion aus Plattenbalken.

Es soll im Takt geschoben werden

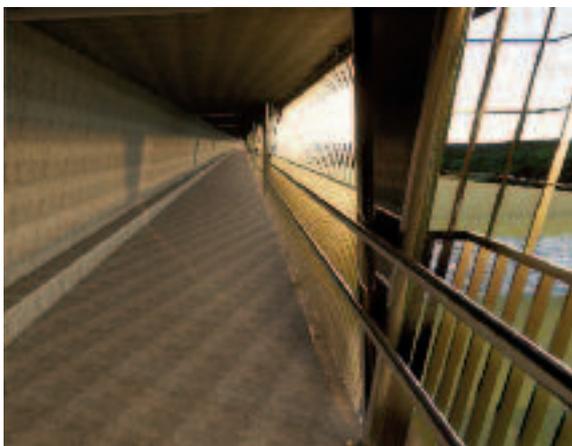
Der Überbau der Huntebrücke wird im Taktschiebeverfahren hergestellt. Der Verschiebe ist von Süden nach Norden geplant. Der Verkehr läuft dann einspurig je Fahrtrichtung. Für das größte Feld über der Hunte werden die alten Pfeiler als Hilfsstützen zur Reduzierung der freien Spannweite genutzt.

Wohin mit dem Wasser?

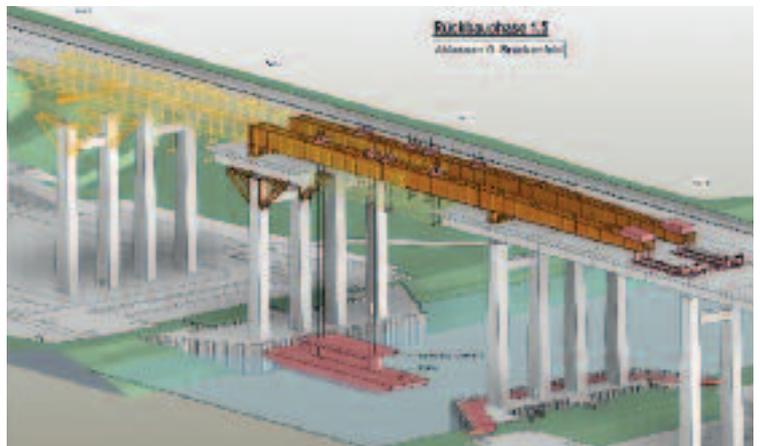
Die Entwässerungsplanung für das Bauwerk und die angrenzende Baustrecke ist getragen von dem Gedanken, die Bestandssituation deutlich zu verbessern. So wird bisweilen das gesamte Oberflächenwasser ohne Reinigungsstufe und ohne Möglichkeit einer Leichtstoffabscheidung in die umliegenden Vorflutgewässer und schließlich in die Hunte selbst geleitet.

In Zukunft soll das Oberflächenwasser des Bauwerks und der angrenzenden Dammstrecke an die Fußpunkte nördlich und südlich der Baustrecke geleitet werden. Die Rückhaltung und Reinigung des Wassers erfolgt durch Retentionsbodenfilter, bevor es gedrosselt in die umliegende Vorflut eingeleitet wird.

Visualisierung Geh-Radweg © Die Autobahn



Rückbauplanung © Die Autobahn



Umweltschutz als Leitgedanke in der Planung

Die Hunte zählt im Bereich der Huntebrücke zum Fauna-Flora-Habitat-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte“. Die Hunteniederung ist ein großflächiges, offenes Niederungsgebiet mit Feuchtwiesen, Stillgewässern, Gräben und der hier eingedeichten, tidebeeinflussten Hunte. Direkt östlich der Huntebrücke und nördlich der Hunte schließen das Europäische Vogelschutzgebiet „Hunteniederung“ sowie das Naturschutzgebiet „Bornhorster Huntewiesen“ an.

In der Maßnahmenplanung wurden zahlreiche Maßnahmen entwickelt, den betroffenen Arten größtmöglichen Schutz vor den Bautätigkeiten zu gewähren.

Zur Einhaltung aller umweltrelevanten Aspekte wird eine Umweltbaubegleitung für die gesamte Bauzeit bestellt.

Aktueller Planungsstand (Frühjahr 2023)
Die bauvorbereitenden Arbeiten haben Ende 2021 mit der Herstellung der Baustraßen begonnen. Ende 2023 sollen die Bauarbeiten am Brückenbauwerk selbst und an der Strecke beginnen. Der Rückbau und Neubau jedes der beiden Teil-

bauwerke, inklusive der vorgesehenen Erneuerung und Verbreiterung der Fahrbahn in dem circa drei Kilometer langen Streckenabschnitt, wird etwa zweieinhalb Jahre in Anspruch nehmen. Die Fertigstellung der Gesamtbauleistungen ist somit für Ende des Jahres 2028 vorgesehen.

Gesamtprojekt gilt als Unterhaltungsmaßnahme

Das Großprojekt inmitten geschützter Landschaften und Naturräume kann ohne erneute Planfeststellung oder anderen Verfahren nach Bundesfernstraßenrecht durchgeführt werden. Der Bund hat 2019 im Bundesfernstraßengesetz mit dem § 17 die Anforderungen an die Erfordernisse einer Planfeststellung klargestellt. Der unbestimmte Rechtsbegriff einer Änderung wurde hier konkretisiert und auf große bauliche Veränderungen, wie dem Anbau weiterer Fahrspuren abgestellt. Brückenersatzneubauten lassen sich durch diese Klärstellung in weiten Teilen ohne ein Planfeststellungsverfahren durchführen. Die Einhaltung aller rechtlichen Belange obliegt in diesen Fällen dem Straßenbaulastträger, der gem. § 4 FStrG mit wenigen Ausnahmen gesamtverantwortlich

ist. Das Projekt Huntebrücke wurde auf dieser rechtlichen Basis planungsrechtlich als Unterhaltungsmaßnahme eingestuft. Der Straßenbaulastträger hat im Einvernehmen und mit Einzelgenehmigungen alle öffentlichen Belange mit den jeweiligen Trägern abgestimmt. Flankiert wird dieses Vorgehen mit verstärkter Öffentlichkeitsarbeit.

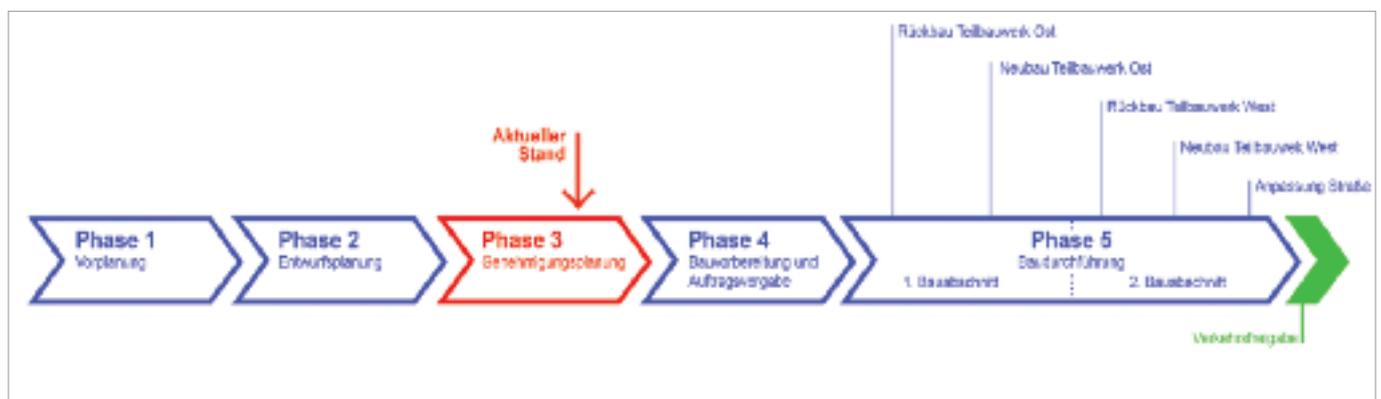
Weitere Informationen sind unter folgendem Link verfügbar:

<https://www.autobahn.de/die-autobahn/projekte>

Ansgar Behrens, M.Sc.

*Geschäftsbereichsleitung
Planung der Autobahn GmbH in
der Außenstelle Oldenburg*

Zeitstrahl zum Planungsverfahren



Stadtstraßen / Ortsdurchfahrten

Am 26. und 27. Januar 2023 in Hildesheim

Leitung: Dipl.-Ing. Torsten Fleige-Lütgering und Prof. Dr.-Ing. Holger Lorenzl

Dieser Bericht über die Vorträge kann nur als kleine Zusammenfassung der interessanten Vorträge dienen, die als Einladung zum nächsten VSVI-Seminar Stadtstraßen und Ortsdurchfahrten dienen soll.

Vortrag 1: Flüssigboden – der ressourcenschonende Baustoff

Referent: **Felix Föhre**, FB Flüssigboden GmbH, Leipzig

Was ist Flüssigboden?

Flüssigboden ist ein zeitweise fließfähiger Verfüllbaustoff, die Konsistenz ist plastisch bis fließfähig und hat annähernd gleiche Eigenschaften wie der Ausgangsboden. Die Endigenschaften können gezielt eingestellt und verändert werden. Wer Flüssigboden einbauen lassen oder selbst herstellen möchte, sollte vorerst sicherstellen, dass er auch den richtigen Flüssigboden herstellt oder ver-

wendet! Qualität ist hier das oberste Gebot! Die Gütesicherung nach RAL, BQF, FGSV oder DWA stellt sicher, dass es keine unliebsamen Überraschungen beim Flüssigboden gibt.

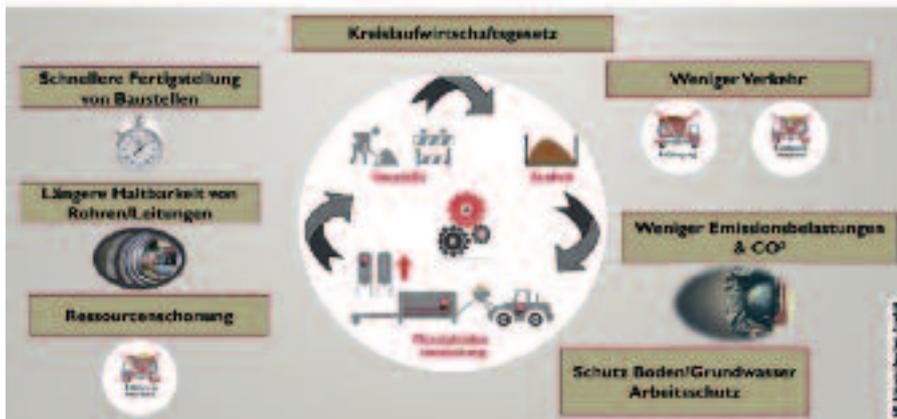
Warum Flüssigboden?

Viele mögliche Anwendungen machen Flüssigboden zu einem Problemlöser, Ressourcenschoner, Kostenparer und ebenso CO²-Einsparer. Infrastrukturlösungen, Verdämmung, Stabilisierung bei Fließsanden, Böschungsstabilisierung, Bodenplatten, Bergwerkssicherungen sind nur einige wenige mögliche Anwendungen.

Vorteile sind neben Bauzeitverkürzung und CO²-Einsparung ebenso die Möglichkeiten bei schwierigen Bauvorhaben wie Einbau im Wasser, schwierige Untergründe, bei denen eine mechanische Verdichtung nicht möglich ist und vieles mehr.

Die Zukunft

Neben einem organisierten Bodenmanagement mit Flüssigboden, mit dem man als Stadt, Gemeinde oder Netzanbieter aktiv Umweltschutz betreiben kann, ist die Vermeidung von Deponierung belasteter Böden und Grundwasserschutz auch mit der Verwendung von Mikrobiologie möglich.



Die Verwendung von Flüssigboden in Zusammenspiel mit Mikrobiologie als Problemlösung bei stillgelegten Bergwerken, ist der neueste Blick in die Zukunft. Die herkömmlichen Herangehensweisen sind langwierig, teuer und nicht umweltfreundlich. Die Stabilisierung unterirdischer Räume mit Flüssigboden und gleichzeitiger Reinigung von Altlasten mittels Bakterien, garantieren eine umweltfreundliche und langfristige Verbesserung, damit wir später unseren Enkelkindern noch guten Gewissens in die Augen schauen können.

Fazit

Mit Flüssigboden der gütegesichert ist, lässt sich umweltbewusst, effizient und ressourcenschonend bauen.

Vortrag 2: Flüssigboden im praktischen Einsatz von Leitungsbaustellen – ein Erfahrungsbericht

Referent: Dipl.-Ing. **Achim Bothmann**, WEVG Salzgitter GmbH

Die Bauwirtschaft gilt durch die Herstellung von Baustoffen sowie dem hohen Einsatz von Baufahrzeugen als größter CO²-Emittent. Dieser Umstand und gleichermaßen knapper werdende Ressourcen gaben den Ausschlag, bei der WEVG GmbH & Co. KG ein Pilotprojekt zu starten. Vorhandener, nicht verdichtungsfähiger Bodenaushub sollte dabei auf der Baustelle aufbereitet und wieder eingebaut werden. Eine Maßnahme in Gebhardshagen bot dafür gute Voraussetzungen. In der Nähe der Baustelle existierte ein ausreichend großer Platz, der als Boden-Zwischenlager diente. Zudem lag die Maßnahme in einem reinen Wohngebiet mit geringem Durchgangsverkehr. Nach dem Start der Maßnahme, wurde der vorhandene Bodenaushub auf den Lagerplatz verbracht und dort mit einem Schaufelseparator bearbeitet. Das teilweise bindige Ausgangsmaterial wurde dadurch schütffähig – größerer Steine (Kantenlänge > 50mm) wurden herausgesiebt. Das so

vorbereitete Material sollte später zu zeitweise fließfähigem Boden gemischt und dann zur Verfüllung des Rohrgrabens eingesetzt werden. Für den Mischvorgang wurden im Vorfeld der Maßnahme Bodenproben analysiert und eine spezielle Rezeptur für den herzustellenden Flüssigboden erstellt. In der Rezeptur war angegeben, wieviel Wasser und Compound (Bentonit + Zement) dem Ausgangsmaterial zuzugeben ist, um einen Boden zu erhalten, der nach dem Abbinden leicht lösbar ist. Zudem sollte der hergestellte Verfüllstoff bestimmten Anforderungen in Bezug auf seine Gas- und Wasserdurchlässigkeit entsprechen. Zum Anfertigen des Flüssigbodens standen eine mobile Aufbereitungsanlage sowie eine Baggermischschaufel zur Verfügung. Beide Optionen funktionierten. Der hergestellte Flüssigboden ist selbstverdichtend und läuft in alle Hohlräume. Der Einsatz von Rüttelplatten oder Stampfern ist nicht erforderlich. Beim Einbau des Flüssigbodens ist sicherzustellen, dass Rohre gegen Auftrieb gesichert werden. Das kann durch Haltebänke oder Sandsäcke erfolgen. Im Rahmen der Qualitätssicherung wurden beim Einbau des Materials Probekörper hergestellt und das sogenannte Aus-

breitmaß überprüft. Anhand der erzielten Werte wurde später bestätigt, dass die Parameter, wie Druckfestigkeit/Gas- und Wasserdurchlässigkeit, den Vorgaben entsprachen. Etwa zwei Monate nach dem Flüssigbodeneinbau wurden abschließend mehrere Suchschachtungen durchgeführt. Das aufbereitete Bodenmaterial ließ sich dabei leicht lösen! Resümierend ist festzustellen, dass sich gewisse Baustellenabläufe erst einspielen müssen. Hier besteht sicher noch Optimierungspotential. Allerdings verringerte sich der Aufwand für Bodentransporte durch den Einbau von Flüssigboden merklich. Es wurden Deponiekosten eingespart, die Lieferung von Schüttgütern (Sand/Kies) reduzierte sich auf ein Minimum. Bei dem Pilotprojekt entsprachen die Herstellungskosten für den Flüssigboden (€/m³) in etwa den Deponiekosten, die für den vorgefundnen Z1.2-Boden (€/m³) hätten aufgewendet werden müssen. Vor dem Hintergrund tendenziell steigender Entsorgungskosten sowie knapper werdender Ressourcen, gibt es aus meiner Sicht langfristig keine Alternative zum Einbau von Flüssigboden.

Befüllen der TIBATEC-Baggermischschaufel mit gesiebt Bodenaushub, Bentonit und Wasser



Blick in die TIBATEC-Baggermischschaufel während des Mischvorgangs



Hergestellter FB fließt aus der mobile Mischanlage direkt in den Rohrgraben



Quelle: © Achim Bothmann

Vortrag 3: Nachhaltigkeitspotentiale im Straßenbau mit dem Fokus auf Treibhausmissionen, Energiebedarf und Ressourcenschonung

Referent: M.Sc. **Janos Pasderski**, Universität Braunschweig, Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb, Lehrstuhl Infrastruktur- und Immobilienmanagement

Nachhaltigkeit und Klimaschutz sind zentrale gesellschaftliche Herausforderungen und seit geraumer Zeit Teil des nationalen und internationalen politischen Diskurses. Beispiele auf nationaler und internationaler Ebene sind die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, der EU Green Deal und die UN Sustainable Development Goals. Den Umweltauswirkungen, die sich aus dem Bau und der baulichen Erhaltung von Straßeninfrastruktur ergeben, wurde bisher wenig Aufmerksamkeit geschenkt.

Kern des hier vorgestellten und aktuell laufenden Forschungsvorhabens „Nachhaltigkeitspotentiale im Straßenbau mit dem Fokus auf Treibhausmission, Energiebedarf und Ressourcenschonung“ ist die Qualifizierung und Quantifizierung von Potenzialen zur Reduzierung der Umweltauswirkungen entlang des Lebenszyklus eines Straßenbauwerks. Auf der Grundlage der dem Projekt zugrundeliegenden Vorgaben werden verschiedene Asphalt- und Betonbauweisen auf ihre ökologische Performance hin untersucht. Für die Bewertung der Umweltverträglichkeit ist es notwendig, die Informationsmodule der DIN EN 15643 in

erster Linie an die Rahmenbedingungen von Straßenbauwerken anzupassen und zu spezifizieren. [1] Eine Anpassung ist die Aufteilung der Informationsmodule in einen linearen und einen zirkulären Teil (siehe Abb. unten). Zwei Annahmen führen zu dieser Anpassung. Erstens wird davon ausgegangen, dass im linearen Teil der Darstellung die Straße erstmalig auf einer neuen Trasse errichtet wird. Zweitens die Annahme, dass ein Straßenbauwerk nach Errichtung fortwährend besteht. Letzteres wird durch regelmäßige bauliche Erhaltungsmaßnahmen gewährleistet.

Der modulweise Ansatz im Projekt ermöglicht die Zuordnung von spezifischen Potenzialaussagen zu den einzelnen Phasen (Herstellung, Bau, Nutzung und Entsorgung). Die quantitative Überprüfung der Einsparpotenziale umfasst die drei Umweltindikatoren: die Treibhausgasemissionen, den Energieverbrauch (erneuerbare und nicht-erneuerbare Energien) und den Ressourcenverbrauch. Die Quantifizierung der Umweltindikatoren erfolgt nach der Methode der Ökobilanzierung in Übereinstimmung mit den in den Normen EN ISO 14040/14044 festgelegten Standards. Auch wenn dem Forschungsprojekt ein anderer Forschungsgegenstand in Form einer Autobahn zu Grunde liegt, sind die Grundlagen und Methodik des Projektes auf Stadtstraßen und Ortsdurchfahrten übertragbar und können als Grundlage fungieren. Die zunächst separate Betrachtung der ökologischen Nachhaltigkeit ist

zwingend erforderlich, um die Umweltwirkungen verursachungsgemäß, objektiv zu benennen und rechnerisch zu ermitteln. Aber was ist nun der nächste Schritt, wenn Potenziale identifiziert und bekannt sind?

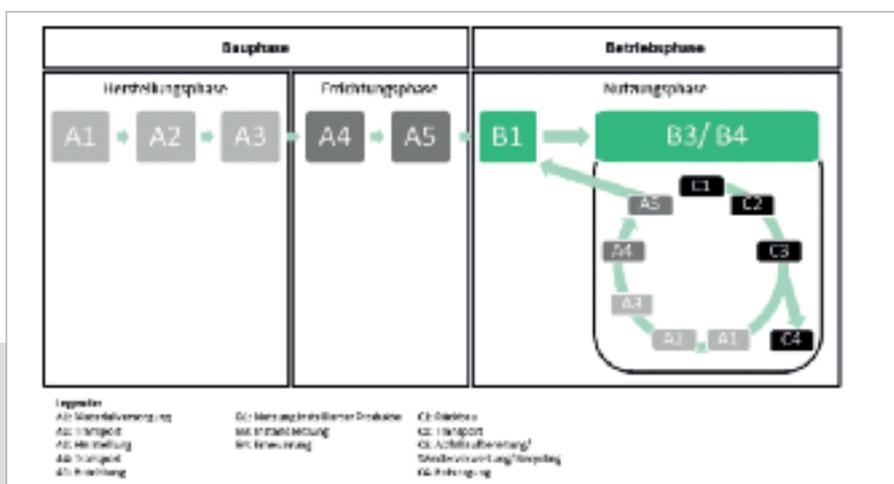
Kurz- bis mittelfristig sollte das Ziel verfolgt werden, identifizierte Nachhaltigkeitspotentiale in den Vergabeprozess zu integrieren. Vergabeentscheidungen auf Objektebene basieren auf dem Prinzip der Wirtschaftlichkeit. Die ökonomische Kenngröße ist dabei aktuell von zentraler Bedeutung. Grundsätzlich gilt, dass die Logik einer projektbegleitenden Ökobilanzierung gleichzusetzen ist mit der Logik Kosten projektbegleitend zu erfassen und zu prüfen. Lediglich die Dimension ist eine andere. Ökologische Vergabekriterien ermöglichen es identifizierte Potenziale in den Wettbewerb zu stellen und deren Vorteilhaftigkeit sicherzustellen, um einen dauerhaften Beitrag zum Schutz der natürlichen Umwelt beizutragen. Auch das gehört zu den Prinzipien wirtschaftlichen Handelns – die effiziente Verwendung von Ressourcen jeglicher Art. Schlussendlich gehören zu einer nachhaltigen Entwicklung und multidimensionalen Entscheidungsfindung neben der ökonomischen Dimension gleichermaßen die ökologische und soziale Dimension dazu. Das gilt auch für Stadtstraßen und Ortsdurchfahrten.

Vortrag 4: Dauerhafte Fuge im Pflasterbau mit EPDM und Combi Connect

Referent: **Udo Swat**, Fa. Berding Beton GmbH, Wesendorf

Combi Connect® überzeugt durch seine einzigartige Funktionalität: Die Pflastersteine werden mit werkseitig fixiertem, steinumfassendem EPDM-Kastenprofil geliefert. Schäden durch falsche Fugenabstände oder ausgetragenes Fugenma-

Standardlebenszyklus eines Straßenbauwerks mit linearem und zirkulärem Bestandteil



terial gehören der Vergangenheit an. EPDM ist ein dynamisches Material, hervorragend geeignet für einen maximalen Lastabtrag und ist zudem ökologisch unbedenklich. Das EPDM-Kastenprofil ist dauerhaft belastbar und extrem temperaturbeständig von -50° bis $+145^{\circ}\text{C}$. Durch die Steindicke von 10 cm eignet sich der Combi Connect® ideal für Wohnstraßen oder Fußgängerzonen mit Ladeverkehr oder auch Schwerverkehrsflächen. Und auch in optischer Hinsicht weiß Combi Connect® zu punkten. Die Pflastersteine eröffnen vielfältige Gestaltungsspielräume durch eine große Bandbreite an Farben und Oberflächen. Zudem ist durch die drei unterschiedlichen Formate eine Vielzahl von anspruchsvollen Kombinations- und Verlegemöglichkeiten gegeben.

Bei der Flächenbefestigung hat die Pflasterbauweise eine lange Tradition: Planer schätzen die Gestaltungsmöglichkeiten, die sich mit Pflastersteinen bieten - in der Regel fügt es sich harmonisch in die Umgebung ein, Aufgrabungen stellen kein Problem dar und bei regelkonformer Verlegung sind Pflasterflächen auch den üblichen Verkehrsbelastungen gewachsen. Gerade hier liegt jedoch häufig ein Problem: Immer wieder kommt es durch eine unsachgemäße Verlegung ohne den DIN-gemäßen Fugenabstand zu Schäden an Pflasterflächen. Ist die Fuge nicht richtig ausgeprägt, dann kann das Fugenmaterial seine Funktion als „elastischer Puffer“ zwischen den Steinen nicht mehr wahrnehmen und ist unter Belastung nicht in der Lage, die auftretenden Lasten auf die Nachbarsteine zu übertragen. Die Folge sind Kantenabplatzungen und Verschiebungen der Steine. Um dieses Problem zu umgehen, wurde nun ein Pflastersystem entwickelt, das mit Hilfe eines werkseitig fixierten Fugenfüllstoffes aus dem Material EPDM systembedingt stets eine Fuge garantiert und somit Schäden, die auf eine man-

gelhafte Fugenausprägung zurückgehen, vermeidet.

Muss es unbedingt immer Sand oder Splitt sein? Diese Frage stellen sich die Verantwortlichen Entwickler schon seit längerer Zeit und immer dann, wenn Verarbeiter nach geeignetem Fugenmaterial zur Verlegung der Pflastersteine fragen. Gibt es nicht auch Alternativen, die die Verlegung vereinfachen und die stets eine optimal ausgeprägte Fuge garantieren? Warum denkt man nicht einmal darüber nach, die einzelnen Steine bereits werkseitig an den Flanken mit einem geeigneten Material zu polstern? Gibt es ein Material, das den hohen Ansprüchen an Temperaturen und dynamischen Belastungen genügt?

Gibt es. Die Zauberformel lautet EPDM. Viele Profile im Fassaden- und Automobilbau basieren bereits auf diesem Werkstoff. Warum also nicht im Pflasterbau, fragten sich die Entwickler. In Belastungstests fand man heraus, dass sich

dieser Synthekautschuk (Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk) auch sehr gut als Fugenmaterial eignet. „Auf dieser Erkenntnis basierend, wurde der Betonsteinsystem Combi Connect® entwickelt, bei dem die Steine mit einem werkseitig fixiertem, steinumfassendem EPDM Kastenprofil ausgestattet sind. EPDM ist ein dynamisches Material und damit hervorragend geeignet für einen maximalen Lastabtrag. Gemäß der DIN EN 1338 ergeben sich stets normgerechte Fugenbreiten von 4 mm. Anders als bei konventioneller Fugenfüllung stabilisiert sich die Fuge nicht erst nach Jahren, sondern sofort nach Einbau. Der Einsatz von Kehr- und Saugmaschinen ist dabei völlig unbedenklich. Das Material zeichnet sich durch hohe Verschleißfestigkeit aus, denn es ist absolut Frost- und Tausalzresistent sowie temperaturbeständig zwischen -50 und $+145$ Grad.“

Mit diesen Eigenschaften qualifiziert sich dieses Steinsystem in besonderer Weise



für die Belastungsklasse BK 3,2. Zwei wichtige Voraussetzungen an die Belastungsfähigkeit sind erfüllt: Die Fugen bleiben beim System Combi Connect® dauerhaft gemäß den Anforderungen gefüllt und die Steindicke beträgt 10 cm. Schäden durch ausgetragenes Fugenmaterial z.B. durch Straßenreinigung oder Starkregenereignisse gehören bei diesem absolut wartungsfreien System der Vergangenheit an. Da bei diesem System jeglicher Aufwand für die Fugenfüllung entfällt, fallen auch die Verlegekosten und die Verlegefolgekosten geringer aus. Vorteil: Ökologisch ist das Fugenmaterial EPDM unbedenklich und zudem sehr gut recycelbar.

Vortrag 5: Neue Regenwassermanagementsysteme im Straßenbau

Referent: Dipl.-Betriebswirt VWA **Sven Kansy**, Berding Beton GmbH, Steinfeld
Sven Kansy hat uns aus dem beProtect System der Fa. Berding Beton GmbH mehrere neue Systeme zur Niederschlagswasserbehandlung vorgestellt.

beProtect Pflasterbeläge:

Bei einer Flächenbefestigung spielen neben dem technischen Know-how und gestalterischen Aspekten insbesondere die Nachhaltigkeit und der Umweltschutz eine Rolle. Denn eine Pflasterfläche lebt sowohl von ihrer Funktion, ihrer umgesetzten Gestaltungsidee, als auch von der Nachhaltigkeit der Baumaßnahme. Die

dezentrale Regenwasserbewirtschaftung mit der ortsnahen Versickerung und Verdunstung von Niederschlagswasser ist heute vor allem im Zeichen des Klimawandels das Gebot der Stunde. Mit beProtect Pflastersystemen werden Verkehrsflächen umweltgerecht gestaltet, um den natürlichen Wasserkreislauf zu fördern und Wasserressourcen zu schützen. Diese Pflasterbeläge sind wasser-durchlässige Verkehrsbeläge, die eine Regenwasserversickerung bei gleichzeitigem Schadstoffrückhalt ermöglichen und somit die aktuellen Forderungen nach dezentraler Regenwasserbewirtschaftung und Grundwasserschutz erfüllen.

Die Quelle der Schadstoffe liegt in der Nutzung der Verkehrsfläche und in der Luft. An diesem Punkt setzt beProtect an. Bei dem Steinsystem versickert das Regenwasser jeweils durch die mindestens 5 mm breiten Fugen bei einem Fugenteil der Pflasterfläche von 5-10 %. Der Rückhalt der Schadstoffe erfolgt über eine neuartige Rezeptur des speziell entwickelten Fugenmaterials. Die Zusammensetzung des regenerierbaren Fugenmaterials ist beim Deutschen Institut für Bautechnik mit der Zulassungsnummer Z-84.1-30 hinterlegt. Die im Praxis-einsatz bewährten beProtect-Pflasterflächen sind prädestiniert für moderne, designorientierte Oberflächenkonzepte, so auch mit großformatigen Steinen.

Weitere Einsatzbereiche des beProtect-Systems wurden vorgestellt mit:

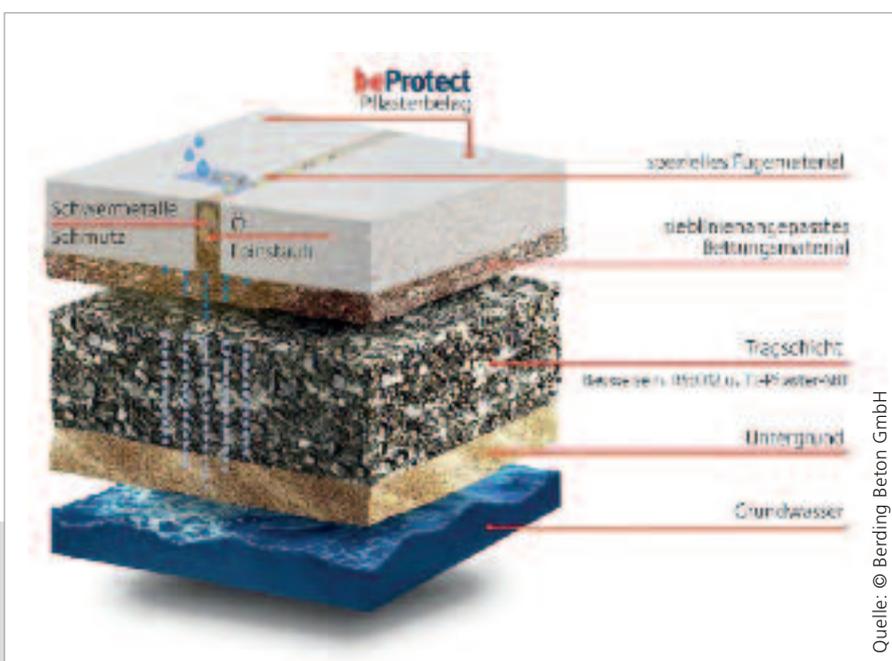
- beClean® – Regenwasserreinigungsanlagen
- beCompact® – Regenwasserbehandlungsanlagen zur Versickerung
- beDrain® – Versickerungsblöcke
- beSlide® – Drosselschächte

Vortrag 6: Neuigkeiten zur Baulichen Erhaltung von Pflasterdecken und Plattenbelägen

Referent: Dr.-Ing. **Martin Köhler**, Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Lehrgebiet Erd- und Straßenbau, Detmold

Die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen mit Pflasterdecken oder Plattenbelägen wurde bis zum Ende des letzten Jahres im „Merkblatt für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen mit Pflasterdecken oder Plattenbelägen“, Ausgaben 2016, ausführlich beschrieben. Für die Praxis wurden technische Hinweise gegeben, um die wesentlichen Schäden an Pflasterdecken und Plattenbelägen identifizieren und geeignete Maßnahmen der Baulichen Erhaltung zu ihrer Beseitigung planen und ausführen zu können. Als Grundlage dafür müssten die Zustandsmerkmale und Zustandsindikatoren mit Hilfe der messtechnischen und/oder visuellen Zustandserfassung ermittelt werden. Von großer Bedeutung ist die Kenntnis über Art und Ursache von Schäden und technischen Mängeln. Daraus werden die zu ergreifenden Maßnahmen abgeleitet. Abschließend werden die jeweiligen Maßnahmen der Baulichen Erhaltung von Verkehrsflächen mit Pflasterdecken oder Plattenbelägen beschrieben.

In der kürzlich erscheinenden neuen Ausgabe des Merkblatts werden neben der schon in der ersten Ausgabe behandelte ungebundene Bauweise auch die gebundene Bauweise und die Großformatbeläge. Somit ist damit ein Regelwerk



erarbeitet worden, welches alle in der Pflasterbauweise eingebauten Elemente und Einbauvarianten behandelt. Der Titel lautet jetzt: Merkblatt für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen mit Pflasterdecken, Platten- und Großformatbelägen sowie von Einfassungen, Ausgabe 2022. Gerade bei den gebundenen Befestigungen treten vermehrt Schäden auf, die es zu beseitigen gilt. Der Referent beschreibt eindrucksvoll und plakativ anhand von Beispielen die unsachgemäße Herstellung. Die Vielzahl an Bildern unterstützen seine Aussagen. Besonders die zum Schluss erwähnten zusätzlichen Maßnahmen sind von großer Bedeutung. Hierbei handelt es sich um die Erhaltungsmaßnahmen an Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen sowie die Anpassungen an die Anforderungen der Barrierefreiheit. Hier gibt es noch vergrößerten Handlungsbedarf.

Vortrag 7: Was versteckt sich hinter LTR?

Referent: Dipl.-Ing. (FH) **Bernd Burgetsmeier**, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Straßenbau Fachbereich Pflasterbau, Friedberg

Da der Referent aufgrund seiner Kenntnisse im Bereich der gebundenen Pflasterbauweise bei der Bearbeitung des Erhaltungsmerkblattes stark eingebunden war, begann er seinen Vortrag mit der kritischen Frage: Bauliche Erhaltung von Pflasterflächen – aufwendig bauen oder unterhalten? Er beschrieb zunächst die Vor- und Nachteile dieser Bauweise. Vorteile der gebundenen Pflasterbauweise können sein:

- wartungsarm (-frei)
- dauerhaft gleichbleibende Ebenheit
- höhere Stabilität und Dauerhaftigkeit, insbesondere bei Schubkräften (Drehen, Beschleunigen, Bremsen, Kreuzungen, spurgeführter Verkehr, Gefällestrecken, etc.)
- größere gestalterische Spielräume, z.B. Kreuzfugen

Als Nachteile sind zu nennen:

- aufwendiger und teurer (nicht unbedingt über die Jahre!)
 - Planung, da z.B. zus. Bewegungsfugen geplant werden müssen
 - Ausschreibung, es müssen die Materialien abgestimmt werden, hierzu sind teilweise Voruntersuchungen erforderlich (z.B. Haftzugfestigkeit zwischen Stein und Fuge)
 - Bauüberwachung erfordert ein höheres Maß an Zeit, Aufwand und Qualität sowie Kontrollprüfungen samt Auswertung gemäß TP
- Höhere und umfangreichere handwerkliche Qualität erforderlich
 - Ausführung; Zeit und Kosten sowie zusätzliche Bauteile und Arbeiten

Vermehrt ging er auf die Anforderungen an den Einzubauenden ein und verdeutlichte, dass die gebundene Bauweise nur Bestand hat, wenn sie fachgerecht hergestellt wird. Die häufigsten Schadensursachen sind fehlendes Gefälle, fehlende Abstimmung der Materialien und falsche Bestimmung der Verkehrsbelastung. Er beendet seinen einführenden Teil mit der Aussage, dass die Bauliche Erhaltung von Pflasterflächen schon in der Planungsphase beginnt.

In seinem zweiten Teil des Vortrages beantwortet er die Frage seines Vortragstitels und erläutert die Abkürzung LTR. Es handelt sich um die Lärmreduzierte, Tausalzbeständige und Rutschoptimierte Pflasterbauweise, die es sowohl gebunden als auch ungebunden geben kann. Basierend auf den negativen Erfahrungen im Pflasterbau wie z.B. hohe Abrollgeräusche (z.B. Kopfsteinpflaster), starke Abwitterung durch Salzeinfluss (Taumittel), Rutschempfindlichkeit, fehlende Rutschfestigkeit, Schmutzempfindlichkeit, Reinigungsaufwand und teilweise optische/ästhetische Gründe, hat er seine unter Gebrauchsmusterschutz stehende Entwicklung begonnen. Die LTR-Verlegung erfolgt zunächst gleich wie eine klassische gebundene Pflasterbauweise,

jedoch mit glatten, gesägten oder ungestrahlten Steinen. Danach werden die Fugen klassisch eingeschlämmt aber nicht abgewaschen, wobei auf eine absolut volle Verfüllung zu achten ist. Nach Aushärten des Fugenmaterials kommt die zuvor bei der Produktion eingesparte Oberflächenveredelung (Kugelstrahlen oder Stocken) zum Einsatz. Es kann nun die gewünschte Rutschfestigkeit /Griffigkeit (nach Kundenbedarf) erzielt werden. Infolge des fehlenden Abwaschvorgang (mit Wasser und Schwamm) wird die Frost-/Tausalzbeständigkeit des Fugenmörtels auf ein bisher unvorstellbares Niveau gehoben. Daraus resultieren eine signifikante Erniedrigung der Abrollgeräusche, eine Erhöhung des Tausalz widerstandes, eine gezielte Einstellung der Rutschfestigkeit, eine erhöhte Ebenheit in der Fläche und vor allem Stein zu Stein und keine Gefahr von Eck-/Kantenabplatzungen.

Vortrag 8: Regelwerk, das den Herausforderungen unserer Zeit gerecht wird

Referent: Prof. Dr.-Ing. **Carsten Koch**, Lehr- und Forschungsgebiet Straßenbau der Fakultät für Bauingenieurwesen und Umwelttechnik der Technischen Hochschule Köln

Begonnen hat der Referent mit der ungebundenen Bauweise als Regelbauweise. Er verwies auf die im Jahr 2020 erschienenen ZTV Pflaster, mit deren Einführung gelten die

- ATV DIN 18318,
- TL Pflaster-StB 06/15,
- Produktnormen für Pflastersteine, Platten usw.: DIN EN 1338 - 1344, DIN 18503, DIN 482 – 483
- und die TL Gestein-StB 04/18/23.

Ergänzend gelten:

- das Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen – M FP, 2015,

- das Merkblatt für die bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen mit Pflasterdecken, Platten- und Großformatbelägen - M BEP, 2022
- das Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Großformaten – MFG, 2022
- das Merkblatt für lärmarme Pflasterbauweisen – M LP, 2018

Aktuelle Herausforderungen stellen

- die lärmarme Bauweise:

Hier ist es von Bedeutung, dass folgende Definitionen eingehalten werden:

- Ausreichende Steifigkeit der Oberbaukonstruktion
- Fugenbreiten unter Berücksichtigung der Kantenausbildung der Steine
- Fugenausrichtung zur Fahrtrichtung
- Größe der Pflastersteine (Fugenteil)
- Ausbildung der Oberflächentextur (mittlere Profiltiefe) der Steine
- besondere Ebenheitsanforderungen
- Zustand der Fugen (Unterhaltung)

Zur Zeit stehen die RLS-Konkretisierung der Korrekturwerte DSD,SDT(V) an. Hierzu stehen noch Messungen an langjährig befahrenen Strecken aus.

- die Festigkeit von Bettungs- und Fugenmaterialien

Hier steht das immerwährende Problem an, dass es bei geringer Festigkeit zu einer Feinkornneubildung kommt, die zu einer unzureichenden Wasserdurchlässigkeit führt und damit zu einem Totalausfall der Befestigung.

Daher gibt es die Festigkeitsanforderung an Gesteinskörnungen mit dem Schlagzertrümmerungswert SZ oder dem Los-Angeles-Koeffizienten LA. Jedoch wird der SZ-Wert und der LA-Koeffizient an einer Körnung 8/12 bzw. 10/14 ermittelt, das Bettungs- und Fugenmaterial allerdings eine Körnung 0/5 aufweisen kann. Somit ist der SZ-Wert/LA-Koeffizient nicht ausreichend aussagekräftig! Die Anforderung z.B. an SZ18 oder SZ22 sind daher oft nicht ausreichend und es

können Schäden durch Feinkornneubildung auftreten.

Die Sicherstellung der erforderlichen Festigkeit der Gesteinskörnungen kann nur durch den Modifizierter Micro-Deval-Koeffizient gemäß TP Gestein-StB Teil 5.5.3 für die Körnung 0,25/5 erfolgen. Somit gibt es eine Anwendungsempfehlung im M FP und M FG seit 9 Jahren. Allerdings ohne Konsequenz! Es sind Anforderung im R1-Regelwerk erforderlich! Die aktuelle Diskussion zum Anforderungswert geht Richtung Maximalwert beim MMDE von 25 oder 30. Hier wurde die Aufforderung gestellt, dass Erfahrungen bitte gemeldet werden sollen.

- die Wasserdurchlässigkeit und hier im speziellen die Nacherhärtungspotenzial von RC-Baustoffen oder industriellen Gesteinskörnungen für SoB und Bettungen.

Sie ändern die Festigkeit und Wasserdurchlässigkeit mit der Zeit. Noch muss ein Prüfverfahren entwickelt werden.

Bis dahin gilt die Empfehlung: „Baustoffe, die verfestigende Eigenschaften haben, sollten nicht verwendet werden, wenn die Dauerhaftigkeit der Wasserdurchlässigkeit nicht nachgewiesen ist!“

Bei der gebundenen Bauweise verwies er auf die aktuellen Regelwerke:

- ATV DIN 18318
- Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung – M FPgeb, 2018
- Arbeitsanleitung zur Durchführung von Prüfungen für Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung – ALP Pgeb, 2018
- Merkblatt für die bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen mit Pflasterdecken, Platten- und Großformatbelägen – M BEP, 2022
- Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Großformaten – MFG, 2022

Bei den Randeinfassungen wies er auf das kurz vor der Veröffentlichung ste-

hende Merkblatt für Randeinfassungen und Rinnen – M RR hin.

Vortrag 9: Typische Fehler bei der Erstellung von Pflasterdecken in gebundener Ausführung

Referent: Dr. rer. nat. **Karl-Uwe Voß**, ö. b. u. v. Sachverständiger der Industrie- und Handelskammer Koblenz, Horhausen

Karl-Uwe Voß gab, nachdem er die Vor- und Nachteile der gebundenen Bauweise erläuterte, eindrucksvoll einen Einblick in seine Tätigkeit als öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger. Er ging auf Probleme wie Wasserdurchlässigkeit, Bewegungsfugen und Baustoffmuster ein.

Anschließend zeigte er eine Vielzahl an Schäden und deren Ursachen. Er ging auf die Entstehung von Rissen ein und stellte die Frage, ab wann ein Riss ein technischer Mangel darstellt. Anschließend ging es um ein mangelhaftes Verbundverhalten. Dann äußerte er sich zur Einbringung des Fundamentbetons, kam zum falschen Bettungsmörtel und ging auf das Vorhandensein von Zementlinien ein.

Bei den Bewegungsfugen hinterfragte er zunächst den Abstand zwischen den Fugen. Dann äußerte er sich zu den Fugeneinlagen, die stellenweise zu hart eingebaut werden. Eindrucksvoll ging er auf das Problem einer zu hohen Festigkeit des Fugenmörtels ein. Das Schwinden von Betonplatten und die Sanierung von Rissen wurden ebenfalls eingehend erörtert.

Abschließend ging er auf den mangelhaften Witterungswiderstand und die Folgen ein ungeplanten Wasserzugabe ein.

*Torsten Fleige-Lütgering,
Prof. Holger Lorenzl*

Entwurf und Gestaltung von Straßenverkehrsanlagen

Am 14. Februar 2023 in Großenmeer/Ovelgönne

Leitung: Matthias Grote

Das Seminar in Großenmeer vermittelte Inhalte aus Richtlinien zum Entwurf von Straßen und lieferte neue Impulse aus den Themen Elektromobilität, öffentlicher Personennahverkehr und autonomen Fahren. Zur Veranstaltung erschienen waren 54 Teilnehmende, die zu einer Hälfte aus dem öffentlichen Dienst und zur anderen Hälfte aus Ingenieurbüros kamen.

Im ersten Seminarbeitrag mit dem Thema **„Neue Verknüpfungen aus dem Projekt BlueGreenStreets“** referierte Prof. Dr. **Wolfgang Dickhaut** von der HafenCity Universität (HCU) Hamburg zu der Frage **„Wie können wir Mikroklima und Überflutungsschutz durch Multifunktionale Straßenraumgestaltung verbessern?“**

Dickhaut konnte von neuen Erfahrungen aus seinen Forschungsprojekten mit mehreren Projektierungen in Deutschland berichten. Grundsätzlich sei das Ziel Mobilität zu gewährleisten, dabei aber folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Baumvitalität stärken
- Freiraumqualität fördern
- Mikroklima beeinflussen
- Infrastruktur entlasten
- Gewässer verbessern
- Biodiversität fördern

In der Realisierung sind viele Punkte zu beachten, unter anderem die Verkehrssicherheit, Nutzerfreundlichkeit, Funktionalität, geeignete Materialität und der Umgang mit der unterirdischen Infrastruktur. Eine Antwort auf die Frage des Vortrages liefern sogenannte „Toolboxen“, die als Planungshilfe über folgenden Link kostenlos im Internet abgerufen

werden können: <https://repos.hcu-hamburg.de/handle/hcu/638>

Nach Dickhaut braucht es für das Gelin-

gen unter anderem klare Zielsetzungen und gemeinsame Strategien für die Klimafolgenanpassung im Straßenraum,

Auditorium des VSVI-Seminars



Quelle: © Matthias Grote

Maßnahmen aus der Toolbox Teil A



Quelle: © BlueGreenStreets (Hrsg.)

eine ganzheitliche Planungskultur unter Einbezug der Nachbarschaften, Klarheit für Betrieb, Kosten und Unterhaltung, veränderte Planungsprozesse und Regelwerksinhalte, Bürgerbeteiligung und Flächen unter Berücksichtigung des Leitungsbestandes.

Dr. **Ulrich Kasting** vom Team Umweltplanung der Autobahn GmbH des Bundes berichtete anschließend von „**Neuerungen der Richtlinien für die Entwässerung von Straßen (REwS)**“.

Die REwS wurden 2022 für die Autobahnen des Bundes als Ersatz für die RAS-Ew aus 2005 offiziell eingeführt. Auf die Frage, wie „REwS“ bevorzugt auszusprechen sei, antwortete Kasting, dass er dies dem Belieben des Anwendenden überlassen würde.

Kasting wies bezugnehmend auf den Vortrag von Dickhaut darauf hin, dass das Merkblatt DWA-M 153 der Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. mit den Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser bei den Straßen außerorts nicht zur Anwendung kommt und hier die REwS maßgeblich seien. Außerdem empfahl er das neue M WRRL (Merkblatt zur Berücksichtigung der Wasser-rahmenrichtlinie in der Straßenplanung) zu beachten.

Grundsätzlich bleibt die Versickerung über die Böschung die Vorzugslösung – allerdings zeigte Kasting auf, dass die Versickerungsraten für Rasenmulden von 150 l/(s*ha) auf mindestens 100 l/(s*ha) herabgesetzt wurden. Noch erheblich niedriger werden die Versickerungsraten für Bankette nun festgelegt auf mindestens 10 l/(s*ha) (bisläng häufig 100 l/(s*ha)). Für den Fall mangelhafter Versickerungsleistung erläuterte er die Lösungen von dränierter Mulde und Versickerungsbecken.

Kasting berichtete aus dem Alltag des Betriebsdienstes und stellte heraus, dass für Behandlungs- und Rückhaltebecken ein umfassendes Betriebsbuch anzulegen ist. Er ging dabei auch auf die notwendige Auffind- und Erreichbarkeit der Anlagen für die Unterhaltung ein. Hinsichtlich des Einsatzes von Pumpenanlagen beschrieb Kasting, welche Sicherheitsbetrachtungen diese erfordern würden und dass umfangreicher Aufwand für den späteren Betrieb entsteht, weshalb solche Anlagen nach Möglichkeit immer zu vermeiden seien. Als schwierig in der Unterhaltung hätten sich auch „naturnahe“ Anlagen (z. B. mit Flachwasserzonen und Schilf) erwiesen, die besser als rein technische Bauwerke errichtet werden sollten.

In der anschließenden Diskussion wurde die Unterhaltung der Entwässerungsanlagen sowie die steigende Berücksichtigung des Kunststoffeintrages durch Reifenabrieb im Oberflächenwasser thematisiert.

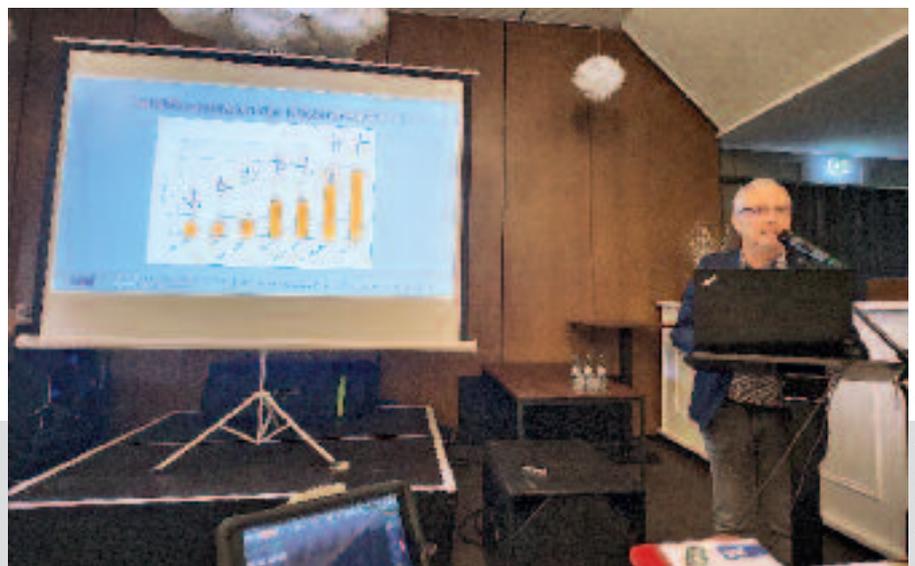
Dirk Griepenburg konnte anschließend aus seiner langjährigen Mitwirkung in der FGSV berichten zum Thema: „**Strabenentwurf im Bestandsnetz – Das Merkblatt zur Anwendung der Entwurfsklassen der RAL an bestehenden Landstraßen (M ERL)**“.

Gleich zu Beginn durfte Griepenburg auf die Frage eingehen, wie lange noch auf

die Veröffentlichung des Merkblattes gewartet werden müsse, das bereits seit dem letzten Jahr beim FGSV Verlag vorbestellt werden kann. Griepenburg teilte mit, dass die Druckversion des M ERL kurzfristig in diesem Frühjahr ausgeliefert wird. Er wies zudem darauf hin, dass grundsätzlich im Um-, Aus- und Neubau die Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) gültig und anzuwenden sind. Das neue Merkblatt bietet allerdings eine Präzisierung für Änderungen im Bestand, um die Gestaltungsmerkmale bestehender Straßen soweit RAL-konform anzupassen, dass den Zielen der Verkehrssicherungsprogramme nachgekommen werden kann. In Schleswig-Holstein entsprächen laut Griepenburg 98% des Landstraßennetzes nicht den anerkannten Regeln der Technik. Auf die zweite Frage, wie „M ERL“ auszusprechen sei, antwortete er, dass er die unbuchstabierte Aussprache in einem Wort in Form von „Merl“ bevorzugt.

Das M ERL bietet für verschiedene Herausforderungen Lösungen an, z. B. für schmale Straßenquerschnitte. Keine Kompromisse werden bei Knotenpunkten und Anbindungen der EKL1 gesehen, die durchgängig einheitlich in dem Standard der RAL zu gestalten sind, da zweiphasige signalisierte sowie unsignalisierte Knotenpunkte weiterhin sehr hohe Unfallkostenraten aufweisen. Ebenfalls keine Kompromisse sollen in der Randmarkierung erfolgen, die im-

Dirk Griepenburg im VSVI-Seminar



Quelle: © Matthias Grote

mer 50cm vom Fahrbahnrand erfolgen muss. Gripenburg widmete sich auch der unterbrochenen Randmarkierung auf Straßen der Entwurfsklasse EKL4 und erläuterte die Vorteile dieser:

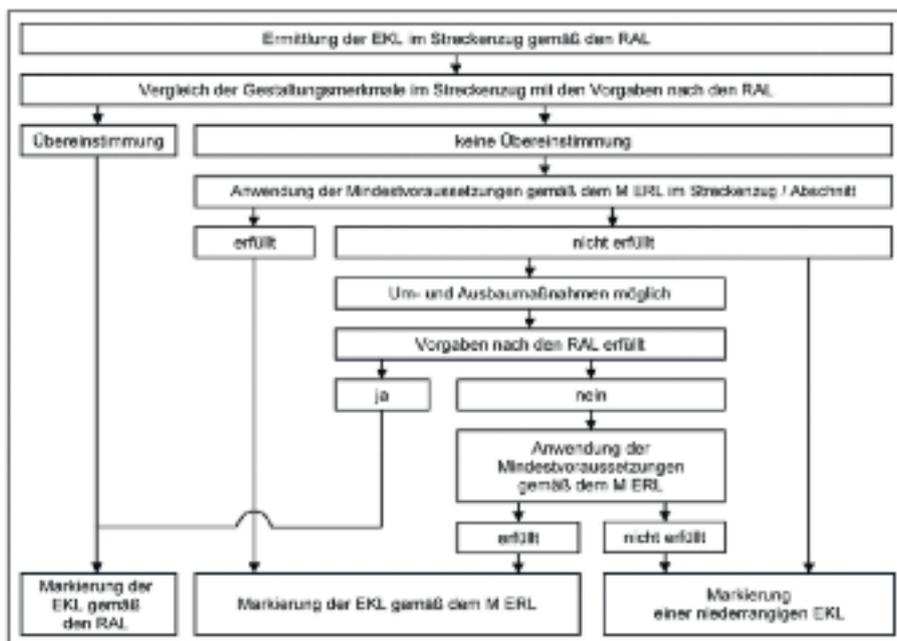
- besondere Aufmerksamkeit im Begegnungsfall
- geschwindigkeitsdämpfende Wirkung
- Schonung der Fahrbahnränder
- verlässliche Markierung durch einheitliches Maß
- StVO-Konformität (Überfahren erlaubt)

Ein besonderer Fokus wird im M ERL zudem auf die verkehrssichere Gestaltung der Übergangsbereiche zwischen unterschiedlich gekennzeichneten Abschnitten gelegt. Zudem wies Gripenburg auf neue Finanzierungsmöglichkeiten zum Ausbau und zur Verbesserung des Geh- und Radwegenetzes an Bundesstraßen (oder auch im Netz parallel zu diesen) hin. Abschließend stellte er erneut klar, dass RAL und M ERL zusammengehören und keine Anwendung des M ERL ohne Anwendung der RAL erfolgen kann.

Nach der Mittagspause referierten **Bastian Pfarrherr** und **Thomas Börger** aus dem Innovationsmanagement der Stromnetz Hamburg GmbH zum Thema: **„Öffentliche Ladeinfrastruktur planen und errichten – von urbanen Räumen bis hin zu Schnellladeparks an Autobahnen“**

In 2009 wurde der erste Ladepunkt in Hamburg realisiert, mittlerweile bestehen 1.600 öffentliche Ladepunkte in der Stadt. Diese werden grundsätzlich mit zertifiziertem Grünstrom versorgt und stehen über diverse Zahlungsmöglichkeiten jedem zur Verfügung. 2022 wurden 78.000 Fahrzeugladevorgänge pro Monat vorgenommen, wobei weniger als 6 Prozent Schnellladevorgänge sind. Allerdings hat sich die Anzahl der Schnellladevorgänge innerhalb eines Jahres um 650 % erhöht. Um einen schnellen Netzausbau zu gewährleisten, hat es

Entwurf der Vorgehensweise zur Übertragung des Prinzips der Entwurfsklassen auf bestehende Straße



sich in Hamburg bewährt, ein stark standardisiertes Bearbeitungsverfahren für die Standortsuche zu etablieren. Auf diesem Wege gelingt es häufig die Säulen innerhalb von fünf Monaten nach Standortidee in Betrieb zu nehmen, wobei auch viele Standorte im Laufe dieses Verfahrens als ungeeignet ausscheiden (Erfolgsquote ca. 60 Prozent). Mittlerweile wurden auch spezielle Ladesäulen installiert, die Bewohnenden bestimmter Quartiere vorbehalten sind. Hierbei haben sich die Reservierungsfunktion und eine physische Barriere zum Freihalten des Parkstandes mit Parkraumsensoren bewährt.

Es folgte eine umfangreiche Diskussion zu dem Thema der Elektromobilität. Auf Nachfrage, wie es um die Steckervielfalt stehe, teilten die Referenten mit, dass dies grundsätzlich standardisiert sei und auch kein Problem darstelle, da die Nutzenden von beispielsweise asiatischen Fahrzeugen üblicherweise einen Adapter mitführen. Die Kosten für die Errichtung einer normalen AC-Ladesäule wurden auf etwa 12.000 Euro geschätzt. Die Kosten einer schnellladefähigen DC-Ladesäule (150 kW, zwei Ladepunkte) wurden mit 50.000 bis 70.000 Euro beziffert. Pfarrherr und Börger schilderten, dass grundsätzlich nicht die Errichtung

Exklusives Laden für Anwohnende in einem Quartier



der Säulen, sondern der Transport der Energie die große Herausforderung ist. Dafür würden rund 300 neue Mitarbeitende bei Stromnetz Hamburg gesucht, um künftige Engpässe im Netz zu beseitigen. Ziel sind derzeit insgesamt 10.000 bis 14.000 Ladesäulen im Jahr 2035 in Hamburg. Offen blieben wenige Fragen, zum Beispiel zur Haltbarkeit von Akkus bei ständigem Schnellladen.

Vom Institut für Verkehr und Stadtbauwesen von der Technischen Universität Braunschweig war **Dennis Harmann** angereist, der von seinem laufenden Forschungsvorhaben und Zwischenergebnissen zur **„Bewertung von virtuellen Haltestellen im Ridepooling“** berichtete.

Nachdem Harmann das Ridepooling als Flächenbedarfsverkehr erläutert hatte, der derzeit zum Beispiel durch Dienstleister wie MOIA oder Sprinti in der Region Hannover geleistet wird, ging er auf die Bedeutung der „virtuellen Haltestellen“ in dieser Bedienform ein. Die Fahrgäste sollen möglichst nah am jeweiligen Start- und Zielort vom Fahrzeug aufgenommen bzw. abgesetzt werden. Dazu wird dem Fahrgast in der App ein Standort im unmittelbaren Umfeld angezeigt, der im Straßenraum nicht gesondert gekennzeichnet ist. Anspruchsvoll ist die effektive und günstige Positionierung dieser unsichtbaren Haltestellen, weshalb Harmann in einem Gebiet in Braunschweig exemplarisch Analysen zur Festlegung optimaler Standorte nach verschiedenen Methoden vorge-

nommen hat. Entscheidungsparameter dazu waren u. a. Zulässigkeit, Fahrbahnbreite und Zugänglichkeit. Nach Auswertung des Untersuchungsgebietes mit 4.336 potentiellen Haltepunkten wurde festgestellt, dass die Zulässigkeit des Haltens selten eine Einschränkung darstellt. Kritisch erwiesen sich vielmehr die fehlende Möglichkeit der Vorbeifahrt anderer Verkehrsteilnehmer und die eingeschränkte Zugänglichkeit des Haltepunktes für den Fahrgast durch beispielsweise parkende Fahrzeuge, Grünflächen oder Einbauten. Im Weiteren wird Harmann den Einfluss des Haltens der Ridepooling-Fahrzeuge auf den Verkehrsfluss untersuchen.

Zuletzt schaute Seminarleiter **Matthias Grote** vom Institut für Verkehrsplanung und Logistik der Technischen Universität Hamburg in die Zukunft und präsentierte Ergebnisse aus einem Forschungsprojekt zur Beantwortung der Fragestellung: **„Anpassung von Haltestellen und Infrastruktur für autonomes Fahren?“**

Nachdem Grote auf die bestehenden Herausforderungen des klassischen Busverkehrs im ländlichen Raum mit stark eingeschränkter räumlicher, zeitlicher und barrierefreier Verfügbarkeit eingegangen war, stellte er Erkenntnisse aus dem Testzentrum für automatisiert verkehrende Busse im Kreis Herzogtum

Schlussfolgerungen zu virtuellen Haltestellen



- Nicht jeder Standort im Straßennetz ist für eine virtuelle Haltestelle geeignet
- Das vorgestellte Bewertungssystem soll als ein erster Entwurfsdienst, um mögliche Standorte einzuzwischen
- Der Aufwand für die Bewertung der Standorte ist nicht zu unterschätzen
- Bei der Mehrheit der aktuellen Haltestellen wird auf der Fahrbahn gehstet
- Das Thema Barrierefreiheit ist sehr kritisch zu sehen
- Die Knotenpunkt-Methodik erscheint vorteilhaft mit Blick auf die Anzahl von nutzbaren virtuellen Haltestellen

Quelle: © Dennis Harmann

Das automatisierte TaBuLaShuttle am ZOB in Lauenburg/Elbe



Lauenburg (TaBuLa) vor: Es war mit viel Aufwand gelungen von 2018 bis 2021 eine neue Ringbuslinie in Lauenburg/Elbe mit zwei automatisiert fahrenden Minibussen zu implementieren. Die Eingriffe durch das noch notwendige Begleitpersonal konnten auf ein Minimum reduziert werden. Das Ziel möglichst wenig Infrastruktur dafür anzupassen, gelang allerdings nur bedingt: Im Streckenverlauf waren Änderungen von Fahrbahnmarkierung, Parkverboten und die Positionierung von Landmarkern für eine verbesserte Ortung notwendig (vgl. Artikel in der VSVI-Information Ausgabe Dezember 2021). Nachhaltig erwies sich die Installation von Road-Side-Units an den Lichtsignalanlagen und der barrierefreie Ausbau von Haltestellen, die auch nach Projektende weiter genutzt werden.

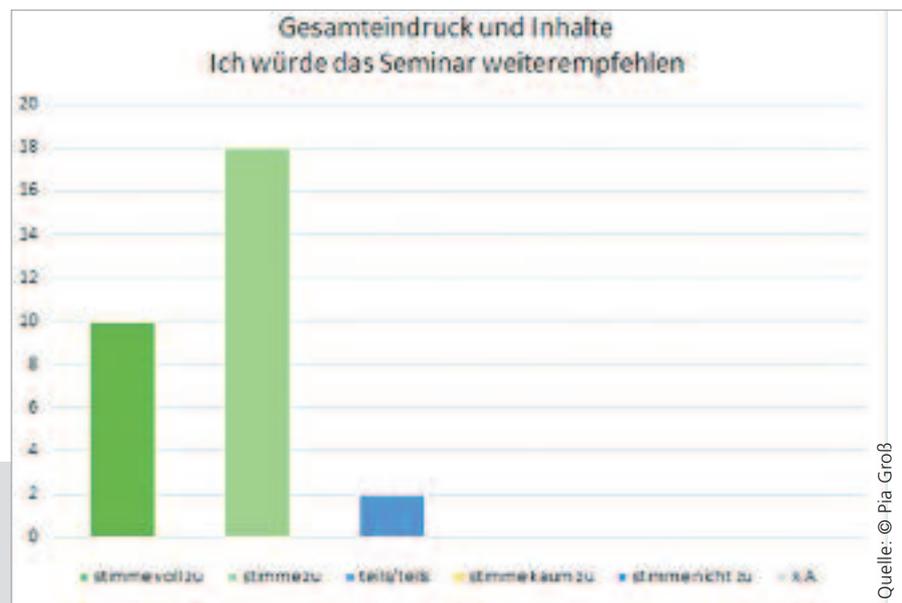
Insgesamt musste im Zuge der Forschungsevaluation festgestellt werden, dass erhebliche Mängel in der Barrierefreiheit des Fahrzeuges im Hinblick auf einen künftigen fahrerlosen Betrieb bestehen und sich die Behebung von technischen Störungen im stark digital vernetzten Testzentrum als anspruchsvoll erwies. Grote wies darauf hin, dass es unrealistisch erscheint, eine vollständig barrierefreie Infrastruktur nach bisherigen Standards für fahrerlose Minibusse als Flächenverkehre im gesamten länd-

lichen Raum zu schaffen und die gesamte Infrastruktur nach aktuellen Fahrzeugbedürfnissen anzupassen. Er stellte klar, dass die Intelligenz der Fahrzeuge weiter steigen müsse. Er wies die Anwesenden darauf hin, dass der Ansporn aller sein sollte grundsätzlich eindeutige, barrierefreie und richtlinienkonforme Infrastruktur zu schaffen, denn dies helfe nicht nur künftigen fahrerlosen Fahrzeugen, sondern schon jetzt allen Verkehrsteilnehmenden.

Zwei Drittel der Anwesenden nahmen an einer Evaluation des Seminars teil. Für zehn Teilnehmende war es die erste VSVI-Seminarveranstaltung. Die Hälfte der Teilnehmenden war schon auf mehr als drei Seminaren in der Vergangenheit. Nach gut sieben Stunden Seminarprogramm mit sechs Vorträgen und regem Austausch in den Pausen verabschiedete Matthias Grote die Teilnehmenden, die zwar zu 84 Prozent in einem Kfz angereist waren, aber mit einem Besetzungsgrad von 1,9 Personen pro Kfz entsprechend überdurchschnittlich und nachhaltig besetzt waren.

Matthias Grote
Technische Universität Hamburg

Weiterempfehlung des Seminars



Aktuelles zur BSVI – Grußwort des Präsidenten

Liebe Kolleginnen und Kollegen,



Matthias Paraknewitz

die VSVI Niedersachsen ist zusammen mit der Bundesvereinigung der Straßenbau- und Verkehrs Ingenieuren (BSVI) und den anderen VSVI Landesverbänden eine starke Gemeinschaft, die sich für den Straßenbau und das Verkehrswesen und damit für die Mobilität in unserer Gesellschaft engagiert. Ihr Landesverband konnte vor kurzem ebenso wie die BSVI auf ein 60-jähriges Bestehen zurückblicken, verbunden mit einer erfolgreichen Arbeit für unseren Berufsstand. Durch Ihre fachlichen Fortbildungsveranstaltungen haben Sie dazu beigetragen, dass die Ingenieurinnen und Ingenieure Ihres Landes stets ihre vorhandenen Kompetenzen durch aktuelles Wissen anreichern, um auch künftig fachlich fundierte Arbeit zu leisten.

Doch was macht eigentlich die BSVI? Lassen Sie mich an dieser Stelle einige aktuelle Dinge aufgreifen und ansprechen, was uns als Straßenbau- und Verkehrsingenieure künftig besonders beschäftigen wird.

Viele Absolventinnen und Absolventen, die nach der Schule oder während des Studiums mit mir im Rahmen ihrer Berufsfindung ins Gespräch kommen, stellen mir die Frage: Was machen eigentlich die Verkehrsingenieurinnen und Verkehrsingenieure? Ich beantworte diese Fragen gern, denn wir müssen uns im Markt des Fachkräftemangels beweisen und Nachwuchs für unsere Aufgaben gewinnen. Ich verweise dabei gern auf den Deutschen Ingenieurpreis Straße und Verkehr, den die BSVI nunmehr zum zehnten Mal seit 2005 verleihen wird. Dieser Preis ist wie ein Kaleidoskop unserer Arbeit, denn er zeigt die Vielfältigkeit unserer Tätigkeit und dabei auch den technischen und gesellschaftlichen Wandel unseres Schaffens. Für die Gespräche nutze ich dann die Preisdokumentation, um die aktuellen Schwerpunkte aber auch die Veränderungen unseres Schaffens an praktischen Beispielen zu zeigen. Der Deutsche Ingenieurpreis Straße und Verkehr dokumentiert die aktuellen Entwicklungen im Straßenbau- und Verkehrswesen und es werden zukunftsfähige und richtungweisende Ingenieurleistungen in den Bereichen Verkehrstechnik, Straßenplanung und Straßenbau ausgezeichnet. Wie beim Oscar der Filmbranche werden in den Kategorien „**Neue Mobilität**“, „**Innovation und Digitalisierung**“ sowie in der „**Baukultur**“ je drei herausragende Projekte nominiert und je Kategorie ein Preisträger ermittelt. Also bewerben auch Sie sich künftig mit Ihren Projekten beim Deutschen Ingenieurpreis Straße und Verkehr und zeigen Sie so ihren und auch Ihren künftigen Kolleginnen und Kollegen, wie interessant,

innovativ und gesellschaftlich relevant unser Berufsfeld ist. Ich freue mich auf die vielen zukünftigen Einreichungen.

Darüber hinaus bin ich sehr gespannt auf die anstehende **Preisverleihung am 29. September 2023 in Hannover**. Besuchen Sie die Preisverleihung und unsere Jubiläumsveranstaltung und diskutieren Sie dort mit den Nominierten und den Preisträgern deren Arbeiten.

Die Festveranstaltung der BSVI zu unserem 60. Jubiläum findet unmittelbar vor der Preisverleihung statt. Angekündigt haben sich Vertreterinnen und Vertreter der lokal und regionalen Politik sowie aus der Bundes- und Landespolitik. Anlässlich unseres 60. Bestehens wird in einer Festschrift unser Wirken als der Straßenbau und Verkehrsingenieure der letzten zehn Jahren dargestellt und ein Festvortrag wird sich dem Thema Klimaschutz im Straßen- und Verkehrswesen widmen. Auch diese Veranstaltung wird **am 29. September 2023 im Zoo der Stadt Hannover** stattfinden.

Andere Dinge beschäftigen die BSVI fortwährend. Sie ist als Mitglied im Förderverein Bundesstiftung Baukultur e.V. ein Teil eines großen bundesweiten Netzwerkes der Baukultur. Seit vielen Jahren haben wir stellvertretend für die VSVI Landesvereinigungen uns hier entsprechend unserer Weimarer Erklärung eingebracht. Durch das Netzwerk Baukultur schaffen wir es auch, unseren Deutschen Ingenieurpreis Straße und Verkehr mit der Kategorie Baukultur gut zu positionieren und zu zeigen, dass nicht nur Gebäude, sondern auch der

städtische Straßenraum mit seinen Verkehrsflächen und die außerörtlichen Straßen mit deren Einbindung in die Landschaft sowie die Brücken- und Ingenieurbauwerke zur Baukultur gehören. Dieses Engagement bei der Bundesstiftung Baukultur hat sich insgesamt für eine interdisziplinäre Zusammenarbeit und öffentliche Wahrnehmung gelohnt. Ihr Vorstand wird Ihnen sicher den Zugang zu den entsprechenden Publikationen ermöglichen.

Derzeit gibt es keinen Tag ohne eine mediale Nachricht zum Thema Klimaschutz und auch uns berührt dieses Thema in vielfältiger Art und Weise. Der Klimawandel und dessen Auswirkungen stellen uns Verkehrsingenieure mit einer sich verändernden Verkehrsmittelwahl vor besondere Herausforderungen. Besonders der Radverkehr wird künftig deutlich zunehmen, und für eine leistungsfähige, sichere und „neue“ Mobilität muss die Verkehrsinfrastruktur mehr als bisher gesamtheitlich und nachhaltig gedacht werden – für Fußgänger, für Radfahrer und für den motorisierten fließenden und ruhenden Verkehr. Das Thema „Flächenverbrauch“ oder besser das Thema „Flächenmanagement“ wird in diesem Zusammenhang kontrovers diskutiert. Von einem Arbeitskreis der BSVI wird dieses Spannungsfeld aktuell aufgearbeitet. Die Ergebnisse sollen Ihnen für die fachliche Diskussion mit den Beteiligten und den Bürgerinnen und Bürgern im Planungsprozess ab Mitte 2023 zur Verfügung stehen.

Gleichzeitig erfordert das energie- und ressourcenschonende Bauen im Sinn des Klimaschutzes für den Einsatz von nachhaltigen Baustoffen und Bauweisen innovative Gedanken. Dabei ist ein Fachkräftemangel auch in unserer Branche deutlich spürbar. Berufseinsteiger orientieren sich unter anderem in den elektronischen Medien und auf Messen an Dar-



Deutscher Ingenieurpreis

stellungen der verschiedenen Berufe. Schauen Sie doch einmal in das Magazin „Karrierestart Young Professionals – Bauingenieurwesen“. Dort präsentiert die BSVI gemeinsam mit anderen künftigen Arbeitgebern unsere Branche. Für die Studienanfänger hat die BSVI die Ihnen sicherlich bekannte Broschüre „Verkehrsingenieure im Verkehrswesen“ 2021 fortgeschrieben, Sie erfreut sich großer Aufmerksamkeit auf Ausbildungsmessen, aber auch an den Hochschulen und Universitäten, um für die unsere Disziplin zu werben.

Den Berufseinsteiger stellen sich aktuell und auch künftig vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten, um für uns alle ein lebenswertes Umfeld zu schaffen. Trotz dieser sehr guten Perspektiven sinken in den Ingenieurwissenschaften die Anzahl der Studierenden stetig. Aktuelle Befragungen der Studierenden zeigen, dass vor allem die Themen Nachhaltigkeit, ökologisch, ökonomisch, soziales und zukunftsorientiertes Denken oder tech-

nische Innovationen vermisst werden. Dieses werden wir als BSVI und VSVI gemeinsam mehr als bisher in den Vordergrund unserer Kommunikation stellen müssen. Auch Sie können einen Beitrag leisten: Nutzen Sie Ihre Möglichkeiten, damit wir als Berufsstand gehört und wahrgenommen werden. Berichten Sie über Ihre erfolgreiche Arbeit und unser Wirken im Freundeskreis, wenn wieder einmal über Straßenbau, Sperrungen und Staus oder auch über einen zu teuren ÖPNV diskutiert wird. Hier können wir für unsere Arbeit werben, indem wir zuhören und gelegentlich die selbsternannten „Verkehrsexperten“ aufklären, die angesprochenen Probleme in den richtigen Kontext stellen und Lösungsansätze aufzeigen. Wir können alle einen kleinen Beitrag leisten, damit die Notwendigkeit unserer Disziplin deutlich wird und das Interesse an unserem Beruf wieder wächst. Und wir sollten sofort starten beziehungsweise weitermachen, unabhängig von „Gipfeln, run-

Bundesvereinigung

den Tischen, Initiativen, Erklärungen und Kampagnen“.

Manche Mitglieder in den VSVI-Landesvereinigungen wunderten sich, dass sie nach der Corona Umfrage im Jahr 2022 noch eine – und dieses Mal eine „technische“ – Umfrage zur Building Information Modeling (BIM) Methode von der BSVI erreichte, die Ihre Landesvereinigung gut begleitet hat. „Wer fragt, der führt“ – das wusste schon Sokrates. Heute sind Fragen für eine Positionierung, bei der Meinungsbildung und in Veränderungsprozessen unerlässlich,

denn Führung beginnt nicht mit Ansagen, sondern mit den richtigen Fragen. Also: Warum befragt die BSVI ihre Mitglieder?

Mit rund 15.500 Ingenieurinnen und Ingenieuren zählt die BSVI zu den größten Ingenieursverbänden in Deutschland und hat damit eine Position und ein Gewicht in technischen und berufsständigen Fragen. Und dieses Potenzial soll künftig mehr als in der Vergangenheit genutzt werden. Die Corona Umfrage befasste sich mit dem Umgang der Einschränkungen durch die Pandemie und mit ih-

ren Auswirkungen und Veränderungen auf unser Arbeitsleben. Wie wir als Branche mit einer Pandemie umgehen sollten, das war zu Beginn der Pandemie unbekannt, denn niemand hatte entsprechende Erfahrungen. Mit den Fragen, den vielen Antworten sowie mit den unterschiedlichen Lösungsansätzen wurde deutlich, dass viele der Befragten den gleichen Herausforderungen gegenüberstanden. Unterschiedlichste Ansätze konnten Lösungen aufzeigen und Forderungen wurden gegenüber der Politik verlaubar und konnten umgesetzt werden. Gemeinsam hat sich unsere Branche positioniert, neu aufgestellt – und wir haben bereits viele tradierte Abläufe verändert. Die Pandemie war also nicht nur für Einzelne eine große Herausforderung, sondern es wurden viele Veränderungen in der eigenen Organisation angestoßen und zweckmäßige Veränderungen im Gesamtprozess der Aufgabenerledigung in unserer Branche schnell umgesetzt. Dies war mitentscheidend dafür, dass wir gut durch die Zeit der Pandemie gekommen sind.

Und warum nun eine Umfrage zur BIM-Methode, die in unseren Branchen möglicherweise nur Ingenieurinnen und Ingenieure beschäftigt? Die BIM-Methode stellt einen Paradigmenwechsel in unserer Arbeit dar. Manche sehen in der BIM-Methode nur eine **Möglichkeit zur Planungsbeschleunigung**. Dieses ist jedoch bei weitem nicht der einzige Aspekt. Andere nehmen die Entwicklungen dieser Arbeitsmethodik möglicherweise nicht ernst oder vertreten die Einschätzung, dass das eigene Betätigungsfeld hiervon nicht betroffen ist. Doch dies ist unzutreffend.

Wir schaffen Mobilität



Unsere Branchen mit Verwaltung, Ingenieurbüros, Baufirmen und Wissenschaft sind derzeit sehr verschieden strukturiert und aufgestellt: Jede Branche hat unterschiedlich weit die eigenen Prozesse bereits umgestellt. Die Ergebnisse der Umfrage dokumentieren den ungleichen Stand der Umsetzung der BIM-Methode in unseren verschiedenen Tätigkeitsfeldern. Wir sind gemeinsam gestartet, aber der Weg ist lang und das gemeinsame Ziel noch lange nicht erreicht. Mit der Veröffentlichung der Ergebnisse auf dem Straßenverkehrskongress 2022 in Dortmund und auf der BSVI-Homepage entstand ein reger Austausch und eine offene Diskussion mit denjenigen, die technisch, wissenschaftlich und organisatorisch den Umstellungsprozess begleiteten. Durch diese Umfrage wurde nicht nur den Beteiligten, sondern auch den organisatorisch Verantwortlichen aller Branchen der Stand ihres Tätigkeitsfeldes deutlich. Die Personalverantwortlichen in den Verwaltungen, Ingenieurbüros und Firmen müssen die Wünsche ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nach Fortbildung und Qualifizierung bedenken. Es sind in allen Branchen und in allen Organisationen (ob groß oder klein) alle Beteiligten zu integrieren, damit im Neubau, bei der Erneuerung sowie beim Erhalt der Infrastruktur und bei dem Betrieb von Verkehrsanlagen der vollständige BIM Prozess abgebildet werden kann.

Auch die vielen anderen Fachgebiete wie beispielhaft die Geotechnik, die Umwelttechnik oder das Baumanagement, die im „Gesamtprozess Straße“ bedeutsam sind, müssen in den Ablauf mit der BIM-Methode integriert werden. Mit der

BIM-Methode wird eine Datenhaltung, der digitale Informationsfluss als Basis unserer Arbeit immer wichtiger. Hier sind erkennbar IT-Experten gefragt. Maßgeblich für ein Gelingen des Paradigmenwechsels ist, dass der Auftraggeber dabei die Umstellung auf die BIM-Methode einfordert. Mobilität – wie auch das Arbeiten mit der BIM-Methode – ist immer ganzheitlich zu denken. Mit den Ergebnissen der Umfrage kann jeder Beteiligte den eigenen Stand kritisch hinterfragen und sich für die anstehende Veränderung positionieren und vorbereiten. Wer fragt der führt – und führt so das Konzept der BIM-Methode aktiv und sicher zum Erfolg.

Die Politik als Spiegel der Gesellschaft ruft immer wieder nach einer Planungsbeschleunigung zur schnelleren Umsetzung von Infrastrukturprojekten. Ich frage mich, warum gelingt es nicht, die Definition und die Rechtsnormen, die kurzfristig für die Errichtung der LNG Terminals genutzt wurden, auch auf unsere Verkehrsprojekte zu übertragen? Mit der Definition „Von überragendem öffentlichen Interesse“ scheint es einen Ansatz zu geben, dessen Übertragung auf die Verkehrsinfrastrukturprojekte aktuell noch kontrovers diskutiert wird. Wichtig ist es mit Blick auf die beschränkten Planungs- und Bauressourcen (Fachkräftemangel), hier eine politisch ehrliche Priorisierung der Verkehrsprojekte vorzunehmen und diese dann mit der notwendigen juristischen Definition zu ver-

sehen. Dann können wir Ingenieurinnen und Ingenieure Verkehrsprojekte zügig, effizient und rechtssicher umsetzen. Also eine „politische Ehrlichkeit und Vorgabe“ und keine mehrdeutigen Bekenntnisse.

Notwendig bleibt es zudem, die erforderlichen Mittel für den Erhalt der Infrastruktur bereit zu stellen. Eine besondere Beachtung gilt dabei den zum Teil maroden Brückenbauwerken. Ihr Erhaltungszustand beschränkt derzeit die Nutzung unseres gesamten Straßennetzes. Die BSVI, eingebunden in die Fortschreibung des Bedarfsplanes für die Bundesfernstraßen, fordert von der Politik ein klares und ehrliches Bekennt-

nis zu den bestehenden Planungs- und Investitionsprogrammen für die gesellschaftlich notwendige Verkehrsinfrastruktur, einen Abbau von bürokratischen Hemmnissen, das Vorantreiben der Digitalisierung sowie den Erhalt von Mobilität im Einklang mit dem Klimaschutz. Nur so können wir die Herausforderungen der Zukunft bewältigen.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Matthias Paraknewitz

„Es sind in allen Branchen und in allen Organisationen (...) alle Beteiligten zu integrieren.“

BIM im Spannungsfeld zwischen Theorie und Praxis

– Ein Stimmungsbild der Branchen

Im April/Mai 2022 führte die Bundesvereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure e.V. (BSVI) eine bundesweite Umfrage bei ihren Mitgliedern aus der Verwaltung, den Ingenieurbüros, der Bauwirtschaft sowie den Lehr- und Forschungseinrichtungen zum Stand der Umsetzung der BIM-Methode durch.

Die BIM-Methode beziehungsweise Building Information Modeling (BIM) steht hier für die Digitalisierung und für eine neue Art der Zusammenarbeit und des Datenaustausches auf der Ebene des Planens, Bauens, Erhaltens und Betreibens im Straßenbau.

Die Ergebnisse dokumentieren die bisherigen Erfahrungen der VSVI-Mitglieder mit der BIM-Methode und zeigen deren Erwartungen auf. Es wurden die persönlichen fachlichen Kompetenzen und die

ihrer Organisationen erhoben und dazu die Chancen und die Hemmnisse in allen Bereichen der Baubranche erfragt. Neben der allgemeinen Skepsis insbesondere kleinerer Organisationen wurde häufig die Frage nach der Wirtschaftlichkeit und den damit verbundenen Kosten, besonders bei kleinen Projekten, aufgeworfen. Manche Befürworter beklagten eine schleppende Einführung.

Die Auswertung zeigte, dass ein flächendeckender, über alle Branchen und Anwendungsfälle hinwegreichender Einsatz der BIM-Methode noch nicht stattfindet. Besonders kleinere Organisationen haben es bei der Umsetzung der veränderten Prozesse mit Blick auf deren Projekte und Rahmenbedingungen schwer.

Die Anwendung der BIM-Methode stellt für die Ingenieurinnen und Ingenieure

bei ihrer täglichen Arbeit im Straßenbau einen Paradigmen-Wechsel dar. Eine ähnliche Bedeutung hatte in der Vergangenheit die Einführung der CAD-Software für die Zeichenkräfte. Auch damals zeigte sich anfangs eine Zurückhaltung. Mit der BIM-Methode steht uns ein vergleichbarer Wandel bevor.

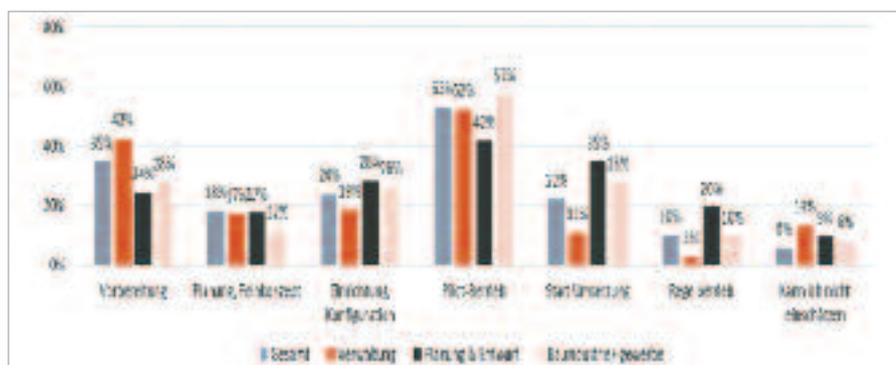
Die Umfrage machte zudem deutlich, dass sich heute vorwiegend Ingenieure mit der Thematik beschäftigen. Doch die erfragten Kenntnisse zum BIM Masterplan, BIM Cluster und den erwarteten Perspektiven erstaunen. Die BIM-Methode soll zum bundeseinheitlichen Standard für die technische Verwaltung aller Bundesfernstraßen werden. Doch nur etwa die Hälfte aller 1276 Befragten kannte den BIM Masterplan. Weitere Herausforderungen sind die Datenhaltung, deren Bereitstellung und die Aktualität der Informationen. Künftig müssen daher die Spezialisten der IT für die Systemkonfiguration stärker eingebunden werden, damit die anderen Fachkräfte ihren eigentlichen Aufgaben wieder weiter nachkommen können.

Es bleibt bei der Frage, wo die Erfahrungen künftig zusammengeführt werden, einheitliche Wege aufgezeigt und Normen gesetzt werden, damit die BIM-Methode als zukunftsfähiges Instrument auch im Verkehrswegebau seine berechnete Stellung erhält.

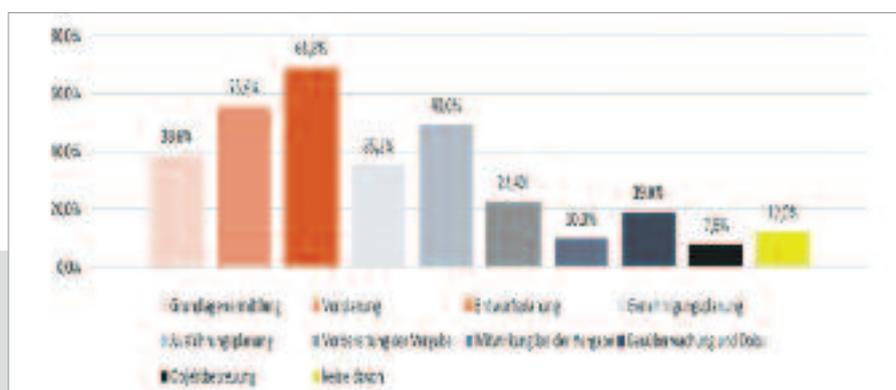
Alles Weitere zur BIM-Umfrage der BSVI finden Sie unter:
www.bsvi.de/thema/ergebnisse-der-bim-umfrage-2022.html

Matthias Paraknewitz

Wo steht Ihre Institution auf dem Weg der Implementierung der BIM-Methode?
 [Mehrfachauswahl möglich] (N1= 477) „BIM Nutzer“



In welchen HOAI-Leistungsphasen wurde/wird die BIM-Methode bisher eingesetzt?
 [Mehrfachauswahl möglich] (N1= 477) „BIM Nutzer“.



Vorbemerkung der Redaktion:

Da es im Jahr 2022 aufgrund der finanziellen Situation der VSVI leider nur zwei Ausgaben der VSVI-Info gab, konnten einige Beiträge aus den Bezirksgruppen noch nicht abgedruckt werden. An dieser Stelle finden Sie daher Berichte über Veranstaltungen, die bereits vor fast einem Jahr stattgefunden haben. Um über die Aktivitäten der Bezirksgruppen umfassend zu berichten und auch das Engagement der Autoren wertzuschätzen, hat sich die Redaktion dazu entschlossen, diese Beiträge zu veröffentlichen.

Bezirksgruppe Braunschweig

Besichtigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt in Braunschweig

Am 17. November 2022 beginnt bei richtig ungemütlichem Novemberwetter unsere Besichtigung der PTB mit einer allgemeinen Information über Geschichte dieser Institution durch Frau Kaps von der Öffentlichkeitsarbeit.

Die Gründung der PTB war 1887, damals noch als Physikalisch-Technische Reichsanstalt (PTR). Hermann von Helmholtz und Werner von Siemens gelten als Gründer dieser Einrichtung und konnten am 28. März 1887 vom Reichstag den ersten Jahresetat für die PTR bekommen. Damit war die Grundlage für eine staatlich finanzierte außeruniversitäre Großforschungseinrichtung hergestellt.

Daran hat sich bis heute auch nichts geändert, die PTB ist dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie zugeordnet. Der amtierende Wirtschaftsminister ist oberster Dienstherr der PTB.

Die ersten Gebäude wurden in Berlin bezogen, wo es heute auch noch eine Außenstelle gibt. Im Jahr 1947 wechselten dann erste Einrichtungen nach Völkenrode um. Auf dem derzeitigen Gelände an der Bundesallee wurde ab Beginn der 50er Jahre gebaut. Bis heute wird um- und neugebaut, um die vielen

Aufgaben der PTB zu erledigen. In Braunschweig sind es 1700 Mitarbeiter, die in verschiedenen Einrichtungen und Instituten arbeiten, um Zeit, Länge, Gewicht, Stromstärke, Temperatur, Lichtstärke und Stoffmenge genau messen und beschreiben zu können.

Nach einem kurzen Fußweg auf dem weitläufigen Gelände zum Bessel-Bau I konnten wir dann die Geschichte der Geschwindigkeitsmesseinrichtungen erfahren. Mit der Erfindung der Automobile im 19. Jahrhundert machten sich auch bereits Wissenschaftler Gedanken, wie man die Geschwindigkeit von Fahrzeugen exakt und für alle nachvollziehbar messen kann. Bis heute hat sich daran nichts geändert, jeder Autofahrer hat sicher schon mal eine Radarkontrolle der Polizei ausprobiert.

Nach diesem Fachvortrag ging es dann in den Kopfermann-Bau, wo uns Dr. Bauch von der PTB wenige Grundlagen zur aktuellen Zeitmessung vorstellte. Danach konnten wir uns dann die beiden Cäsiumfontänenuhren CSF 1 und CSF 2 ansehen und einen Zeitabgleich mit unseren Armbanduhren vornehmen. Diese beiden Uhren messen die Zeit und verteilen diese dann über Funksender in Europa und an 70 Zeitinstitute weltweit. Von diesen beiden Uhren wird auch die Sommer- und Winterzeit für uns im Mitteleuropa gesteuert, das nächste Mal dann wieder im März 2023.

Insgesamt konnten wir in dieser kurzen Zeit viel Interessantes und Neues von den Mitarbeitern der PTB erfahren und hatten einen abwechslungsreichen Nachmittag.

Edgar Hartwig

Bei den Personen handelt es sich um (v.l.n.r.): Ulrich Birker, Edgar Hartwig, Gerhard Kanter, Henning Römer, Dr. Andreas Bauch (PTB), Hans-Arnold Stürenburg, Hartmut Poggenklas, Heiko Lange.



Mitgliederversammlung 2022 der VSVI Bezirksgruppe Celle

Die diesjährige Mitgliederversammlung der VSVI, Bezirksgruppe Celle fand am 16. Juni 2022 im Gasthaus Schumacher in Eicklingen statt. Pandemiebedingt nach 2,5 Jahren Pausen konnte der 1. Vorsitzende Siegm. Depping 20 Teilnehmer begrüßen.

Anträge seitens der Mitglieder wurden nicht eingereicht. Siegm. Depping berichtete über die allgemeinen Entwicklungen innerhalb der VSVI und über den Mitgliederstand und dessen Zusammensetzung der Bezirksgruppe Celle. Die Mitgliederzahl sank innerhalb der vergangenen Jahre erneut und bestätigte den rückläufigen Trend.

Holger Gralher informierte über den aktuellen Kassenbestand der Bezirksgruppe.

Leider mussten die in 2020 geplanten Aktivitäten der Bezirksgruppe mit Ausnahme der Mitgliederversammlung am 23. Januar 2020 abgesagt werden. Siegm. Depping berichtet über die gelungene 60. Mitgliederversammlung / Jubiläum der Landesvereinigung vom 22. Oktober 2021 im Celler Tor, über die ausführlich in der VSVI Information berichtet wurde. In den Jahren 2021 und

der ersten Hälfte des Jahres 2022 fanden pandemiebedingt keinerlei Unternehmungen statt.

In den Jahren 2021 und 2022 dürfen wir folgenden Mitgliedern herzlich gratulieren:

- zu 25 Jahren Mitgliedschaft: Heinrich Vogt, Susanne Pensky
- zu 40 Jahren Mitgliedschaft: Hartmut Röhrbein
- zu 50 Jahren Mitgliedschaft: Wolfgang Brose, Bernd Antoniazzi
- zu 60 Jahren Mitgliedschaft: Heinz Bätje, Wolfgang Hagen

Auch für das Jahr 2022 wurde für den 13. Oktober 2022 eine halbtägige Exkursion zur örtlichen Baustelle „Ortsumgehung Celle“ der NLStBV eingeladen. Wir hoffen für das Jahr 2023 wieder auf ein reichhaltigeres Programm.

Der alte Vorstand wurde nach dem Bericht des Kassenwartes und der Kassenprüfer entlastet.

Die turnusmäßige Neuwahl des Vorstandes für die Periode 2021/2022 konnte nicht stattfinden, weshalb im Zuge der Mitgliederversammlung der Vorstand

neu gewählt werden musste. Ausgehend von einer künftig wieder regelmäßig im Januar stattfindenden Wahl, wurde der Vorstand für zwei Jahre bis 2024 gewählt.

Die bisherigen Vorstandsmitglieder stellten sich fast vollständig der offenen Abstimmung und wurden einstimmig wiedergewählt. Fast vollständig, weil sich Klaus Obert entschlossen hat, künftig die Vorstandsarbeit nur „von der Seite aus“ anzuschauen. Damit gehen viele Jahrzehnte intensiver Arbeit für den Verein zu Ende. Neben seiner langjährigen Tätigkeit in verschiedensten Vorstandspositionen hat er sich leidenschaftlich den Mehrtageseckursionen angenommen und diese organisatorisch mit Inhalten und Leben gefüllt. Dafür verdient er besonderen Respekt. Vielen Dank, lieber Klaus. Als Dankeschön für sein Engagement in der Bezirksgruppe überreichte der 1. Vorsitzende noch einen Blumenstrauß und bedankte sich außerordentlich für seinen vorbildlichen Einsatz.

Neu in den Vorstand gewählt wurde Ron Wolter als 2. Vorsitzenden. Damit setzt sich der Vorstand bis Ende 2023 wie folgt zusammen:

1. Vorsitzender: Siegm. Depping
 2. Vorsitzender: Ron Wolter
- Kassenwart: Holger Gralher
Schriftführer: Dirk Rother

Der 1. Vorsitzende Siegm. Depping schloss mit einem Dank an die Teilnehmer kurz vor 20 Uhr den offiziellen Teil der Versammlung und wünschte zum anschließenden Spargelesen einen "guten Appetit", einen gemütlichen Abend und eine gute Heimfahrt.

Dirk Rother

„Ehrenrunde“: von links: Wolfgang Hagen (Jubiläum 2021), Heinz Bätje (Jubiläum 2022), Holger Gralher (Jubiläum 2020) Siegm. Depping, Quelle: Dirk Rother; Hinweis: die auf dem Foto kenntlichen Personen wurden mündlich um Einverständnis der Veröffentlichung befragt. Alle stimmen zu.)



Halbtagesexkursion zur Baustelle „B 3 Ortsumgehung Celle“

Nach zweieinhalb Jahren Inaktivität haben sich die Mitglieder der VSVI sehr auf ein erstes Wiedersehen bei einer Exkursion gefreut. Zum „Warmlaufen“ hatten wir uns bereits im Sommer 2022 die Baustelle „B 3, Ortsumgehung Celle“ der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr ausgesucht.

Insgesamt 21 Teilnehmer fanden zunächst den Weg in das Baubüro der Straßenbauverwaltung im Ortsteil Lachtehausen. Einige Kollegen vom VDI waren ebenfalls mit an Bord, die auf Initiative des 1. Vorsitzenden Siegmund Depping, der gleichzeitig auch Leiter der VDI Bezirksgruppe Celle ist, mit eingeladen wurden.

Begrüßt wurden wir von dem verantwortlichen Projektingenieur Andreas Pirsing und seiner Kollegin Idinger, die den Part der Landespflege im Zuge der Projektabwicklung vertritt.

Mit einem Fachvortrag wurden wir eingestimmt in die Geschichte, die Planungen und den aktuellen Baufortschritt. Im Anschluss konnten wir uns Teilbereiche der Baumaßnahme anschauen.

Bereits seit 90 Jahren gibt es Überlegungen, wie man die Innenstadt von Celle verkehrstechnisch entlasten kann. Das Raumordnungsverfahren erfolgte bereits in den späten 60er Jahren des 20. Jahrhunderts. 1976 wurde das Planfeststellungsverfahren eingeleitet, 1979 beendet und später durch das Oberverwaltungsgericht Lüneburg aufgehoben.

In den 80er Jahren unternahm man einen neuen Anlauf und so wurde unter Zuhilfenahme einer großen Anzahl von

Übersichtskarte, Quelle: Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Projekt B3, OU Celle



Einzelgutachten im Januar 1998 die Variante 11 als weiter zu beplanende Linie durch den Bundesminister festgesetzt. Die Ortsumgehung ist planerisch und baulich in insgesamt fünf Abschnitte gegliedert. Derzeit ist der dritte Abschnitt „Mitte“ mit einer Gesamtlänge von etwa 5,2 Kilometern in Bau. Die Gesamtlänge der OU beträgt 23,9 Kilometer.

Der vorgelagerte zweite Abschnitt mit dem Anschluss an die B 214 wurde im Jahr 2019 abgeschlossen. In den Folgejahren wurde mit den Arbeiten am dritten Abschnitt begonnen. Insbesondere in 2021 und 2022 konnten man als aufmerksamer Verkehrsteilnehmer beidseitig der L 282, der K 74 und der K 32 fleißige Arbeiter beobachten. Der Abschnitt

Fledermausbrücke



Bezirksgruppe Celle

erhält insgesamt 14 Brückenbauwerke, von denen sich drei derzeit im Bau befinden und bei weiteren drei Bauwerken die Arbeiten dieses Jahr noch begonnen werden sollen.

Besonders spannend wird es wohl ab Anfang 2023. Dann ist der Baustart für die vierspurige 450 Meter lange und 25 Meter breite Allerbrücke avisiert. Im Zuge der Maßnahme werden unter anderem umfangreiche Projekte für den Vogelschutz durchgeführt. So durften wir im Zuge der Ortsbegehung die neue Fledermausbrücke nördlich der L 282 besichtigen. Anschließend ging es dann noch zur geplanten Baustelle der Allerbrücke im Bereich nördliches Widerlager, wo die Neubautrasse anhand von Plänen erläutert wurde. Hier wurde dann auch die Veranstaltung mit einem besonderen Dank an die Vertreter der NLStBV GB Verden beendet.

Teilnehmende



Weitere inhaltlich spannende Informationen finden sich auf der Homepage der NLStBV unter der Rubrik Projekte.

Es gilt festzuhalten: wieder mal ein gelungener Nachmittag mit der VSVI, wir

freuen uns auf das kommende Jahr und spannende Ausflüge.

Dirk Rother

Bezirksgruppe Hameln

Busbahnhof Schulzentrum Nord und Quartierpark Linsingenkaserne

Die Stadt Hameln plant und führt derzeit den Umbau der ehemaligen Linsingenkaserne in der Nordstadt Hamelns südlich der Basbergstraße auf einer Fläche von 12 Hektar durch. Auf dem Gelände entsteht ein Bildungscampus mit großzügigem Quartierspark für die Elisabeth-Selbert-Schule, die derzeit in mehreren

Gebäuden über das gesamte Stadtgebiet verteilt ist, die Technische Akademie und später die Handelslehranstalten.

Nördlich der Basbergstraße ist das Schulzentrum mit dem Albert-Einstein-Gymnasium und der integrierten Gesamt-

schule einschließlich der Sporthalle und dem Hallenbad.

Im Zuge der vorhandenen und noch zu bauenden Schulen wird unmittelbar an der Basbergstraße ein Busbahnhof gebaut.

Am 5. Oktober 2022 hat die Bezirksgruppe Hameln die Baumaßnahmen des Busbahnhofs und des Quartierparks der Stadt Hameln im Rahmen einer Exkursion mit 19 Personen besichtigt.

Den Auftrag über 2,75 Millionen Euro brutto für den Quartierspark bekam die

Fitnessanlagen in der Arena



Arge Aerzener Galabau GmbH/Gerber Galabau GmbH und den Auftrag über 2,35 Millionen Euro brutto für den Busbahnhof bekam die Bestra Bau GmbH.

Zuerst erläuterte uns Herr Schlegel von der Bestra Bau GmbH den Busbahnhof, der sich in 2.500 Quadratmeter Asphalt-, 1.150 Quadratmeter Beton- und 1.800 Quadratmeter Pflasterfläche aufteilt. Allein für die zehn Wartehallen wurden 76 Fundamente gebaut. Zum Zeitpunkt der Besichtigung wurden die letzten Arbeiten für den Stempelbeton ausgeführt und detailliert erklärt.

Im Anschluss stellte uns Herr Holz von der Aerzener Galabau GmbH den Quartierpark vor. Als Aufenthaltszentrum für die Schüler wurde eine Arena aus Betonfertigteilen in Form von Tribünen für 365.000 Euro netto gebaut. In dem Freibereich innerhalb der Arena wurden Fitnessgeräte für 113.000 Euro netto aufgestellt, die auf einer Oberfläche eines Fallschutzbelages von 1.800 Quadratmeter für 175.000 Euro netto stehen. Weiterhin wurde ein grüner Asphaltbelag als Art Laufbahn für 900 Quadratmeter hergestellt, bei dem allein die Materialkosten bei über 1.000 Euro pro Tonne liegen. Insgesamt wurden für den Quartierspark 9.000 Kubikmeter Boden im Ab- und Auftrag bewegt.

Die unterschiedlichen Baumaßnahmen wurden mit Interesse, aber auch mit Skep-

Fertiger beim Einbau des grünen Asphaltbetons



sis betrachtet. Es darf schon hinterfragt werden, wenn Maßnahmen bis zu 100 Prozent gefördert werden, ob eine Stadt, die selbst unter der Schuldenlast leidet, den Einbau von teuren Materialien wie Parkbänke für 40.000 Euro pro Stück vergeben sollte, nur weil die Maßnahmen mit Fördermitteln ausgeführt werden.

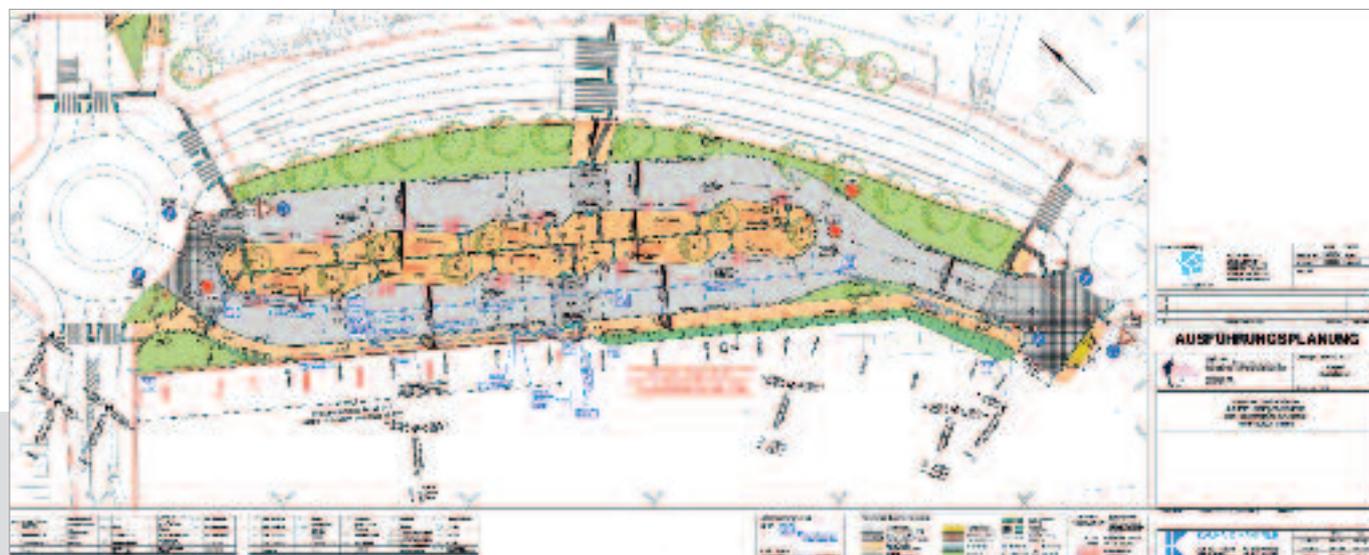
Nach etwa zwei Stunden endete die Exkursion mit einem Gruppenfoto und im Anschluss wurden die Gespräche beim gemeinsamen Essen fortgesetzt.

Dietmar Kretschmer

Gruppenbild zwischen den grünen Asphaltwegen



Lageplan Busbahnhof M250



Jahresabschluss

Das Jahresabschlussessen im Jahr 2022 war Auftaktveranstaltung und Jahresendveranstaltung zugleich. Die Bezirksgruppe hat im abgelaufenen keine weiteren Veranstaltungen durchgeführt. Die Mitgliederversammlung musste nach Anmeldeschluss abgesagt werden, da die Anmeldezahlen im unteren einstelligen Bereich lagen. Das Grünkohlessen kann aber als Erfolg gewertet werden. 53 Mitglieder und Begleitungen haben das Gasthaus Tegtmeyer in Engelbostel auf Einladung aufgesucht. Nach einer kurzen Ansprache konnte ich die Ehrung der langjährigen Mitglieder durchführen. Eingeladen wurden für 50 Jahre Mitgliedschaft die Herren Friedrich Breimeier, Manfred Wellhausen, Arno Maaß und Ernst Reinert. Für 40 Jahre Mitgliedschaft die Herren Otmar Haas, Ulrich Kumlehn und Jure Petkovic. Außerdem für 25 Jahre Mitgliedschaft die Herren Dr. Helge Beyer, Dirk Perschel, Rainer Berentelg, Dr. Karl-Gustav Kukoschke, Ralf Schubarth, Axel Filzek, Jürgen Hofmann, Markus Mey, Hartmut Müller, Uwe Scharnhorst, Christoph Wolf und Ralf Stiehler. Hinweisen konnte ich noch auf den 31. Januar 2023. Dann soll unsere nächste Mitgliederversammlung mit Wahlen stattfinden. Herr Thomas Witte stellt sich zur Wahl als neuer Kassenwart der Bezirksgruppe Hannover. Das Programm für 2023 steht bis dahin, es soll auf jeden

Fall die durch Corona verschobene Exkursion nach Würzburg geben. Abgerundet wird der Abend mit Skat- und

Doppelkopfspielen und schönen Preisen. Wir sehen uns im Kaiserhof!

Stefan Grampler



von links Stefan Grampler, Manfred Wellhausen, Arno Maaß, Ernst Reinert und Friedrich Breimeier



Quelle: Claus-Peter Schütt

Mitgliederversammlung mit Vorstandswahl am 31. Januar 2023

Nach drei Jahren hat sich unsere Bezirksgruppe Hannover endlich wieder zur Mitgliederversammlung versammelt. Der Veranstaltungsort ist geblieben. Der Kaiserhof in Hannover gleich gegenüber

dem Hauptbahnhof. Nach einem Rückblick auf die mehr oder weniger ereignisarmen Jahre folgte schon das Jahresprogramm 2023. Geplant sind zwei Halbtagesexkursionen und eine Mehrta-

gesexkursion nach Würzburg. Nicht fehlen dürfen im laufenden Jahr die großen Essen der Bezirksgruppe. Das Spargelessen im Frühjahr und das Grünkohlessen im Herbst. Erinnert wurde an die Ver-

storbenen der Jahre 2020 bis 2022. Wir haben in dieser Zeit viele erfahrene Ingenieure verloren, wir werden sie in Erinnerung behalten. Die Vorstandswahl im Anschluss hatte es in sich. Es stellte sich ein neuer Kassenwart vor, es ist Herr Thomas Witte. Herr Witte arbeitet bei dem Ingenieurbüro GRBV in Hannover. Außerdem stellte sich als neue Beisitzerin Frau Edeltraut Brüggmann vor. Frau Brüggmann hat bis zu ihrer Pensionierung in der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr gearbeitet. Ich habe mich ebenfalls zur Wiederwahl gestellt. Wir wurden ohne Gegenstimme gewählt. Es folgte ein geselliges Preisskat- und Doppelkopfturnier bei dem es nur Gewinner gab. Den ersten Platz beim Skat machte Herr Helmut Schulz und beim Doppelkopf Herr Hartmut Müller. Unterbrochen wurde der Spieleabend nur durch das gute Essen des Kaiserhofes. Ein schöner Abend ging mit dem Ergebnis eines gut aufgestellten Vorstands und viel Spielfreude zu Ende.

Stefan Grampler

Skat- und Doppelkopfturnier



Sieger; links Helmut Schulz, rechts Hartmut Müller



Bezirksgruppe Emsland

Zweitägige Herbstexkursion in die Niederlande

Detlev Thieke, Vorsitzender der Bezirksgruppe Emsland/Grafschaft Bentheim, konnte Mitte September 33 Mitglieder zur zweitägigen Herbstexkursion begrüßen. Diese Fahrt, organisiert von unserem niederländischem Mitglied Klaas van den Berg, war schon für 2020 vorgesehen, konnte aber aufgrund der Coronapandemie erst in diesem Jahr angetreten werden. Unsere Exkursion führte uns zunächst nach Groningen zur Baustelle „Ringweg Groningen“. Diese südliche Umgehungsstraße ist eine der wichtig-

sten Tore zur Stadt und wird auf einer Länge von ca. zwölf Kilometern teilweise unterirdisch ausgebaut. Als Autofahrer wird man künftig nicht denken, dass man auf einer Autobahn fährt. Entlang der Innenseite und im Mittelstreifen sind Bäume geplant. Im Besucherzentrum der ARGE „Combinatie Herepoort“ wurde uns die Maßnahme am Modell und in einer Powerpoint-Präsentation vorgestellt. Der Ausbau der südlichen Umgehungsstraße erfolgt unter laufendem Verkehr, wobei die Baustelle in einem fest zuge-

wiesenen Korridor parallel an der vorhandenen Trasse verläuft. Das Herzstück dieser Maßnahme ist die „verdiepte Liggings“, VDL. Die VDL ist kein Tunnel, sondern ein Trogbauwerk mit drei Deckeln. Die Länge der gedeckelten Bereiche wurde so gewählt, dass das Bauwerk im Regelwerk nicht als Tunnel gilt und somit die Anforderungen an die tunneltechnische Ausstattung erheblich reduziert werden. Ein weiteres Nadelöhr ist der „Julianaplein“. Nach der Fertigstellung wird der grüne Knoten „Julianaplein“

Bezirksgruppe Emsland

den Verkehr ohne Ampelkreuzung bewältigen. Das Team der ARGE „Combinatie Herepoort“ besteht aus sechs Partnern, wobei die Fa. Max Bögl und die Fa. Züblin je 37,5 Prozent der ARGE-Anteile halten. Die Rijkswaterstaat als Auftraggeber erteilte den Auftrag für den Entwurf und die Ausführung im Jahr 2016 mit einer Auftragssumme von rd. 320 Millionen Euro. Durch Auftragsanpassungen sind bisher rd. 552 Millionen Euro beauftragt worden. Auf die Frage der zu erwartenden Gesamtkosten wurde höflich ausgewichen. Nach der Vorstellung dieses faszinierenden Vorhabens hatten wir Gelegenheit, auf zwei Besichtigungstürmen die Baustelle in Augenschein zu nehmen. Am Nachmittag stand das Kulturelle im Vordergrund. Nach einem kurzen Abstecher ins historische Bahnhofsgebäude Groningens wurden uns viele interessante Dinge während der obligatorischen Grachtenfahrt über Groningen erklärt. Ein Besuch der Privatbrauerei Martinus rundete den Nachmittag ab. Am frühen Abend erreichten wir unser Hotel-Palais Stadhouderlijk Hof in Leeuwarden, zugleich Verwaltungssitz der Provinz Friesland. Dieses Hotel in einem denkmalgeschützten Gebäude hat eine lange Geschichte. Bis 1971 war es im Besitz der königlichen Familie. Nach einem gemeinsamen Abendessen im „Nassauzaal“ konnte Jeder den Abend nach seinen

Vorstellung des Projektes am Modell im Besucherzentrum



Wünschen ausklingen lassen. Ziel des zweiten Tages war der Abschlussdeich bei Kornwedderzand in Friesland. Der Abschlussdeich ist ein 32 Kilometer langer Damm zwischen den Provinzen

Nord-Holland und Friesland. Er gilt als das wichtigste Einzelbauwerk der Zuiderzeewerke zur Landgewinnung und zum Küstenschutz in den Niederlanden und regelt die ehemalige Zuiderzee

Blick in die Trogbaustelle



gegenüber der Nordsee ab. Durch den 1932 vollendeten Sperrdamm entstand aus der gezeitenabhängigen Zuiderzee das Binnengewässer IJsselmeer. Auf dem Damm verläuft die Autobahn A7 sowie ein Rad- und Gehweg. Der Abschlussdeich wird erhöht und bekommt eine neue Oberschicht. Hier werden 75.000 hypermoderne Blöcke aus Beton gelegt, die jeder für sich 6.500 Kilo wiegen. Die Blöcke brechen bei starkem Sturm die Wellen und sind so entworfen, dass die Ausstrahlung der spektakulären Schlichtheit auf dem Abschlussdeich erhalten

bleibt. Die Autobahn A7 bekommt einen neuen Straßenbelag und wird durch breitere Seitenstreifen und ein neues Schutzplankensystem sicherer. Zum Abschluss unserer zweitägigen Tour ging es in den kleinen Ort Franeker. Franeker beheimatet das Planetarium „Eise Eisinga“. An der Wohnzimmerdecke in einem hübschen Grachtenhaus befindet sich das älteste funktionstüchtige Planetarium der Welt. Das präzise bewegliche Modell des Eisinga Planetariums ist das älteste funktionstüchtige Modell des Sonnensystems und das größte mechanische Planetarium

weltweit. Für 2023 steht die Entscheidung an, das Planetarium zur Weltkulturerbe-Stätte zu ernennen. Nach zwei sehr interessanten und informativen Tagen ging es am Nachmittag zurück ins Emsland. Ein besonderer Dank geht nochmals an unser Mitglied Klaas van den Berg für seine Ideen und die tolle Organisation dieser schon lange geplanten Exkursion ins Nachbarland.

Ernst Kock

Mitgliederversammlung der VSVI Bezirksgruppe Emsland/Grafschaft Bentheim mit Wahlen und Ehrungen

Auf der Jahresmitgliederversammlung der VSVI-Bezirksgruppe Emsland/Grafschaft Bentheim in der Gaststätte Röckers in Helte ist nicht nur ein neuer Vorstand gewählt, sondern auch langjährige Mitglieder geehrt worden.

Für den Fachvortrag „Sachstand Projekt Neue Schleusen DEK-Nord“ konnte unser 1. Vorsitzender Detlev Thieke die Projektleiterin Birgit Maßmann vom Wasserstraßen-Neubauamt Datteln begrüßen. Sie gab in ihrem Vortrag einen Einblick in die langwierigen Planungen und laufenden Ausbaumaßnahmen. Ziel des Projektes ist es, den Verkehrsweg der Dortmund-Ems-Kanal-Nordstrecke zu sichern und die Befahrbarkeit für das Großmotorgüterschiff zu gewährleisten. Die Anpassung der Nordstrecke des Dortmund-Ems-Kanals ist im Bundesverkehrswegeplan 2030 als Projekt mit vorrangigem Bedarf verankert. Für den Abschnitt Nord des Dortmund-Ems-Kanals werden die Schleusen Gleesen, Hesselte, Venhaus (Niedersachsen) sowie in Rodde und Bevergern (Nordrhein-West-

falen) ersetzt. Mit dem Ersatz der alten Schleusen soll der Dortmund-Ems-Kanal für die Binnenschifffahrt zukunftssicher

gemacht werden. Diese fünf fast 100 Jahre alten Schleusen mit zu geringen Schleusen-kammerbreiten (< zehn Me-

Projekt Neue Schleusen DEK-Nord



Maßnahmenumfang am Schleusenstandort Gleesen



Bezirksgruppe Emsland

ter) haben ihre wirtschaftliche Lebensdauer erreicht und sind für heutige Schiffstypen nicht mehr ausreichend. Die fünf neuen Schleusen verfügen über größere Abmessungen und ermöglichen die Durchfahrt für Großmotorgüterschiffe (110 m x 11,45 m) und übergroße Großmotorgüterschiffe (135 m x 11,45 m). Zur Zeit befinden sich die Schleusen Gleesen und Venhaus im Emsland in der Bauausführung. Die Inbetriebnahme der Schleuse in Gleesen ist für Anfang 2023 vorgesehen. Bis zur Fertigstellung aller fünf Schleusen wird es nach vorsichtiger Schätzung bis 2035 dauern. Die Kosten liegen bei etwa 630 Millionen Euro.

In seinem Rückblick auf das Jahr 2019 machte Detlev Thieke nochmals auf die vielfältigen Aktivitäten der Bezirksgruppe deutlich. Neben den Vorstandssitzungen der Bezirksgruppe und der Präsidiumssitzung der Landesvereinigung standen fachbezogene Exkursionen im Vordergrund. Die geplanten Veranstaltungen für die Jahre 2020 und 2021 mussten corona-bedingt abgesagt werden. Die für 2020 geplante Herbstexkursion nach Groningen und Friesland wird in diesem Jahr nachgeholt.

Die für 2021 vorgesehenen Vorstandswahlen wurden in diesem Jahr durchgeführt. Alter und neuer Vorsitzender ist Detlev Thieke. Als 2. Vorsitzender folgt Daniel Palucki auf Jochen Brandewiede. Neuer Kassenwart ist Ingo Sperber, der das Amt von Werner Molde übernimmt. Zum Schriftführer wurde Ernst Kock gewählt. Detlev Thieke bedankte sich mit einem Präsent bei den ausgeschiedenen Vorstandsmitgliedern Jochen Brandewiede und Werner Molde für die lang-

Mitgliederversammlung im Saal Röckers



Ein kleines Dankeschön für Jochen Brandewiede



jährige vertrauensvolle Zusammenarbeit und ihrem vorbildlichen Einsatz für die VSVI. Jochen Brandewiede war seit 1999 zweiter Vorsitzender, Werner Molde seit 2010 für unsere Kasse verantwortlich.

Die lange Liste der Jubilare wird von Franz-Josef Buchholz angeführt. Seit 60 Jahren ist der ehemalige Leiter des Straßenbauamtes Lingen Mitglied der VSVI. Die weiteren Jubilare sind: Gerd Marotz, Lingen, Joachim Otte, Meppen (50 Jahre), Gerd Meyering, Haren, Norbert Roth, Lingen, Wilhelm Schnieders, Mep-

pen, Olaf Stahlhuth, Nordhorn (40 Jahre), Klaas van den Berg, RZ Havelte (NL), Siegfried Grosch, Aschendorf, Dirk Stockmann, Meppen (25 Jahre).

Mit einem gemeinsamen Abendessen, bei dem es noch ausgiebig Möglichkeiten zur Diskussion gab, klang die Mitgliederversammlung aus.

Ernst Kock

Fachvortrag Digitalisierung im Straßenbau am 20. Juni 2022

Zu einem Fachvortrag über die technischen Möglichkeiten und ihre Machbarkeit im Bereich der Digitalisierung trug unser Mitglied Hilko Kruse-Edenhuizen, technischer Betriebsleiter der STRABAG AG Direktion Nord, Bereich Weser-Ems vor.

Er gab uns einen Einblick in den digitalisierten Asphalt einbauprozess mit der digitalen Maschinendisposition und den digitalen Vermessungsgeräten.

Beispielsweise können während des Einbaus von Asphalt die Einbautemperatur, Maschinendaten, Prozessdaten dokumentiert und per Mobilfunk transferiert werden. Man hat die Vernetzung auf der Baustelle, eine Lieferscheinerfassung und Einbaudaten live im Büro. Mischanlage und LKW können eingebunden werden. Des Weiteren können Wetterdaten erfasst werden. Mit den digitalen Daten hat der Polier Planungsmöglichkeiten live auf der Baustelle.

Hilko Kruse-Edenhuizen stellte weiterhin ein Verfahren zur digitalen Gerätedisposition vor. Hierbei können Geräte mittels GPS erfasst werden.

Zum Thema Einsatz digitaler Vermessungsmöglichkeiten gab Hilko Kruse-Edenhuizen Einblicke in Laserscan-Verfahren, die mit einem PKW und 360°

Kamera durchgeführt werden können. Einsatzmöglichkeiten erstrecken sich beispielsweise in der Mengenerfassung, Herstellung von Punktwolken, Beweissicherung und Erstellung von Bestandsplänen.

Heiko Schürmann

Hilko Kruse-Edenhuizen



Quelle: Heiko Schürmann

Zweitägige Exkursion nach Hannover vom 7. bis 8. Oktober 2022

16 Mitglieder der Bezirksgruppe Ostfriesland und Oldenburg unternahmen die Exkursion 2022 nach Hannover.

Auf dem Programm stand zu Beginn eine Besichtigung des Flughafens Hannover. Wir bekamen eine Führung zu den Terminals, Gepäckabfertigung, Gateways und vieles mehr und erkundeten was

über 6,2 Millionen Fluggästen jährlich verborgen bleibt. Mit dem Besucherbus wurden uns die Außenbereiche des Flughafens gezeigt. Nach dem Besuch der Aussichtsterrasse mit Rundumblick auf das Vorfeld und die Landebahnen fuhren wir zum nächsten Ziel, dem Wilhelm Busch Museum. Auf der Führung sahen wir uns die beiden Ausstellungen „Die

große Werk-Ausstellung“ von Tatjana Hauptmann und „Männer sind blöd“ von Papan an. Tatjana Hauptmann stellte Bilder aus Märchen und Kinderbuchgeschichten aus.

Papan zeigte einen reichen Fundus an Zeichnungen aus den 70er Jahren bis heute. Mit seinen gezeichneten Ge-

Bezirksgruppe Ostfriesland

schichten zeigt er den ganz normalen alltäglichen Wahnsinn im Leben.

Ein gemeinsames Abendessen im Brauhaus in der Altstadt rundete den Tag ab.

Bevor wir zurück in die Heimat fahren, unternahmen wir eine zweieinhalbstündige Stadtrundfahrt. Unter fachkundiger Führung der Hannover Marketing und Tourismus GmbH zeigte und Frau Focke diverse Stadtteile und deren Stadtgeschichte. Rundgänge gab es in den Herrenhäuser Gärten und in der Altstadt.

Heiko Schürmann

Gruppenfoto auf dem Flughafen Hannover



Herrenhäuser Gärten



Quelle: Heiko Schürmann

Fachvortrag Verlegung der B 210 südlich Emden am 11. Oktober 2022

Eine Baumaßnahme, die so ziemlich alle Herausforderungen, die beim Straßenbau auftreten können beinhaltet: Die Verlegung eines Teilstückes der Bundesstraße 210 südlich Emden im Bereich des

Stadtteiles Friesland. Zu diesem Thema trug der Fachbereichsleiter Bau der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr in Aurich, Markus Dinkela, vor.

Markus Dinkela gab uns einen Einblick über die Planung, den Bau und den derzeit aktuellen Stand der Baumaßnahme. Der erste Spatenstich fand am 10. Dezember 2015 in Emden durch Staatssekretär Enak Ferlemann und dem Verkehrsminister des Landes Niedersachsen Olaf Lies statt. Damit wurde der Startschuss für die Herstellung eines neuen leistungsfähigen Zubringers für zum Seehafen Emden gegeben. Der Verkehr der südlichen Stadtteile Emdens wird dadurch zukünftig entlastet.

Markus Dinkela



Quelle: Heiko Schürmann

Die Herausforderungen in der Trasse bestehen unter anderem in einem schlechten Baugrund, einer ehemaligen Deponie, einem Baufeld durch Gewässer, Bahngleise und Gasleitungen. Weiterhin gab es Kampfmittelsondierungen.

Die Kosten des zirka zwei Kilometer langen Abschnittes werden derzeit auf knapp 50 Millionen Euro angesetzt.

Umfangreiche Kompensationsmaßnahmen müssen neben der Strecke umgesetzt werden.

Für die Baustellenlogistik mussten vier Meter breite Baustraßen aus Schotter samt Unterbau, sowie eine Behelfsbrücke über das Fehntjer Tief mit einer lichten Weite von 20 Metern hergestellt werden.

Zur Konsolidierungsbeschleunigung wurde ein Überschüttdamm mit Vertikaldräns gebaut.

Insgesamt sind drei Brückenbauwerke geplant: ein Bauwerk über den Ems-Jade-Kanal, ein Bauwerk über DB-Gleise sowie über eine Gasleitung DN 1000 und ein Bauwerk über das Fehntjer Tief.

Heiko Schürmann

Plan Verlegung B210



Jahresabschlusstreffen 2022 mit Vorstandswahl

Das Jahresabschlusstreffen der Bezirksgruppe Ostfriesland fand am 9. November 2022 im „Landhaus Feyen“ in Mittegroßefehn statt. 23 Teilnehmende waren anwesend. Nachdem im letzten Jahr der Bezirksgruppenvorstand neu gewählt wurde, musste nun erneut eine Vorstandswahl durchgeführt werden, da

Klaus Hacker: 40 Jahre VSVI



Quelle: Heiko Schürmann

Bezirksgruppe Ostfriesland

unsere 1. Vorsitzende Anke Beck beruflich Niedersachsen verlässt. Nach der Begrüßung durch Anke Beck wurden zunächst in einer Gedenkminute unseren verstorbenen Mitgliedern Johann Bohlen und Jürgen Lütje gedacht. Folgende Jubilare wurden dann geehrt:

Zur 60-jährigen Mitgliedschaft: Wulf Sander in Abwesenheit,
zur 50-jährigen Mitgliedschaft: Rudi Florian in Abwesenheit,
zur 40-jährigen Mitgliedschaft: Jan Wenholt in Abwesenheit. Urkunden wurden weiterhin überreicht an Harald Röver und Klaus Hacker.

Anschließend gab es einen kleinen Rückblick mit Fotos aus 2022.

Die Kassenprüfung fand durch die gewählten Kassenprüfer Franz Pfeiffer und Elise Meints statt. Franz Pfeiffer trägt Ergebnis vor und bescheinigt Arnold Buß eine tadellose Führung der Kasse. Die Kassenprüfung und der Vorstand wurden entlastet.

Arnold Buß überreichte mit einem herzlichen Dankeschön für die Vorstandsarbeit einen Blumenstrauß an Anke Beck.

Nach Entlastung des Vorstandes stand nun die Neuwahl an. Hilko Kruse-Edenhuizen hat sich als 1. Vorsitzender aufstellen lassen. Heiko Schürmann und Arnold Buß sind weiterhin zur Vorstandsarbeit bereit und stellten sich ebenfalls zur Wahl. Weitere Vorschläge für die Arbeit im Vorstand gab es nicht. Es wurde dann folgender Vorstand gewählt:

Harald Röver: 40 Jahre VSVI



Verabschiedung aus dem Vorstand – Anke Beck



Quelle: Heiko Schürmann

1. Vorsitzender: Hilko Kruse-Edenhuizen
2. Vorsitzender: Heiko Schürmann
Kassenwart: Arnold Buß
Kassenprüfer: Frank Buchholz, Sieglinde Bußmann-Janssen

Sehr erfreut waren wir über die Bereitschaft von Christian Janssen, Johann Damm und Rouven Koitka uns bei den Planungen für Events zu unterstützen. Herzlichen Dank an dieser Stelle noch einmal.

Die Veranstaltung endete nach einem gemeinsamen Grünkohlessen.

Heiko Schürmann

Dreitägige Studienreise nach Schleswig-Holstein / Kiel

Am 25. August 2022 konnten nur noch 11 Mitglieder aus den Bezirksgruppen Verden und Stade die dreitägige Studienreise nach Schleswig-Holstein antreten. Coronabedingt mussten vier Mitglieder kurzfristig ihre Teilnahme absagen. Die Studienreise wurde von der Bezirksgruppe Verden geplant und ausgerichtet. Wir starten in aller Herrgottsfrühe um 5:30 Uhr vom Julia-Reisen-Betriebshof in Rotenburg Wümme und nutzen die Elbfähre Wischhafen-Glückstadt als Anreisemittel an diesem ersten Reisetag zur Baustelle der 5. Schleusen-kammer nach Brunsbüttel und zur Schwebefähre in Rendsburg am Nord-Ostsee-Kanal, danach zum Wikingerdorf Haithabu bei Schleswig und schließlich zur Schleswig-Holsteiner Landeshauptstadt Kiel.

Wischhafen auf der niedersächsischen Elbseite ist erreicht. Nach nur kurzer Wartezeit rollen wir mit dem Julia-Reisebus auf die Fähre zur Überfahrt in das Bundesland Schleswig-Holstein nach Glückstadt. Auf einem Parkplatz nahe dem Fähranleger Glückstadt gibt es dann ein reichhaltiges Bus-Frühstücksbuffet.

Über die Hochbrücke im Zuge der Bundesstraße 5 erreichen wir Brunsbüttel und hier das Baustellenbüro des Neubauamtes Nord-Ostsee-Kanal der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes für den Neubau der 5. Schleusen-kammer in Brunsbüttel.

Die vorhandenen Schleusen-kammern des 1895 erbauten Nord-Ostsee-Kanals reichen für den heutigen Schiffsverkehr zwischen der Elbe bzw. Nordsee und Kieler Förde an der Ostsee nicht mehr aus.

Sie wurden 1885 bzw. 1914 erbaut und müssen nach Fertigstellung der neuen 5. Schleusen-kammer 2026 saniert werden.

Nach einem Vortrag von Dipl.-Ing. Sönke Meesenburg, dem Leiter des Wasserstraßen-Neubauamtes NOK (Nord-Ostsee-Kanal), und Dipl.-Ing. Joachim Abratis, dem Projektleiter von der WSV (Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwal-

tung des Bundes), machen wir einen Rundgang über die Baustelle.

Weiterfahrt nach Rendsburg. Hier ist die Schwebefähre, die unter einer Eisenbahnhochbrücke hängend den Nord-Ostsee-Kanal überquert, unser Ziel. Seit 1913 verbindet diese Fähre Rendsburg im Norden mit den südlich des Kanals gelegenen Ortschaften. Ihre Benutzung ist, wie bei der Fertigstellung des Kanals

Baustelle 5. Schleusen-kammer in Brunsbüttel (abfotografiertes Plakat)



Wikinger Museum Haithabu



Bezirksgruppe Verden

zu Kaisers Zeiten festgelegt, wie bei allen Fähren des Kanals kostenlos. Während die Fähre alle 15 Minuten hin und her pendelt und auch ein paar Züge über die Eisenbahnbrücke poltern, gibt uns Dipl.-Ing. Jörg Brockmann, der Betriebsleiter der Wasserstraßen- und Schifffahrts-Verwaltung des Bundes (WSV), einen Einblick in die Sicherheitsanlagen der Fähre. Auch ein großes Notstromagregat gehört dazu.

Nach einer kleinen Stärkung am Bus-Buffer fahren wir weiter zum Wikingerdorf Haithabu bei Büsdorf an der Schlei in der Nähe von Schleswig. Hier wurde 770 nach Christus eine Wikingersiedlung gegründet. Sie hatte in ihrer Blütezeit im 10. Jahrhundert etwa eintausend Einwohner und Einwohnerinnen. Im 11. Jahrhundert wurde Haithabu zerstört,

verlassen und vergessen. 1938 begannen die Nationalsozialisten in ihrer völkischen Ideologie mit Ausgrabungen. 2005 bis 2006 rekonstruierte man aus Grabungsfunden die heute hier stehende Wikingersiedlung.

Nach kurzer Weiterfahrt erreichen wir unser Tagesziel, die schleswig-holsteinische Landeshauptstadt Kiel und das „Hampton by Hilton“ Hotel, unser Quartier für die nächsten beiden Nächte.

Unser gemeinsames Abendessen haben wir im Restaurant des an der Kieler Förde gelegenen Bootshauses des „Ersten Kieler Ruderclubs von 1862“.

2. Tag, 26. August 2022

Heute geht es erst einmal zum Kieler Rathaus. Im Jahr 1911 errichteten Back-

steinbau mit seinem 106 Meter hohen Campanile sehen wir die Porträts der Stadtoberen vergangener Zeiten und staunen über einen noch funktionstüchtigen Paternoster – auch Beamtenbagger genannt. In einem kleinen Sitzungssaal hören wir einen Vortrag über die geplante Umgestaltung der Innenstadt und seines ÖPNVs, bevor wir uns draußen vor Ort über erste Ergebnisse informieren. Die „Holsten Straße“ wurde Fußgängerzone, sie erhielt in Anlehnung an alte historische Wasserläufe einen kleinen Kieler Kanal.

Dann geht es aufs Rad. Unter Führung von Dipl.-Ing. Peter Bender, dem Leiter des Tiefbauamtes der Landeshauptstadt Kiel, der uns den ganzen Tag hervorragend betreut, sollen wir die Umwandlung Kiels zur Fahrradstadt erfahren. An einigen Haltepunkten gibt es unterwegs Erläuterungen zur jeweiligen Form der Velorouten. Als Aushängeschild von Kiel gilt die Premium-Veloroute 10, die auf einem alten Eisenbahndamm geschaffen wurde und niveaufrei andere Straßen und sogar eine Autobahn überquert. An der Anlegestelle Reventloubbrücke entstand eine neue Fahrradstation, die am 27. August eingeweiht werden soll.

Hier steigen wir auf unseren Bus um, der uns entlang der Kieler Förde und über den Nord-Ostsee-Kanal hinweg zur Besichtigung des Kieler Klärwerkes Bülk bringt. Die Arbeitsabläufe werden ausführlich vom stellvertretenden Betriebsleiter, Herrn Michael Wuttke, vorgestellt und mit einem Klärwerksrundgang abgerundet. Das Klärwerk reinigt die Abwässer der Stadt Kiel sowie der 21 angeschlossenen Umlandgemeinden. Über viele Kilometer werden täglich rund 50 bis 60.000 Kubikmeter Schmutzwasser hierher gepumpt, in mehreren mechanischen und biologischen Stufen gereinigt und dann in die Förde entlassen. Das dabei entstehende Methangas wird in ei-

Im Bootshaus mit BSVI-Präsident Matthias Paraknewitz, hinten rechts



Kleiner Kiel Kanal -BSVI-DIP-Preisträger



Quelle: Hans Schmitz

nem Blockheizwerk zu Strom und Wärme umgewandelt. In der Schaltzentrale werden alle Arbeitsprozesse überwacht.

Mit einer kurzen Busfahrt geht es weiter nach Kiel-Schilksee, dem für die Segelregatten der olympischen Sommerspiele 1972 erbauten Olympiazentrum. Heute findet hier ein Langstrecken-Schwimmwettbewerb mit Mannschaften aus dem ganzen Bundesgebiet statt. Wir stärken uns erst einmal mit einem leckeren Fischbrötchen, bevor wir uns den Yachthafen ansehen.

Es folgt noch ein Abstecher nach Kiel-Holtenau zum Tiessen Kai. Unser Spaziergang beginnt an einem 270 Jahre alten Kanalpackhaus der Handelsschiffahrt, an alten kleinen Schiffsausrüsterhäusern zum Holtenauer Leuchtturm. Vor der Rückfahrt nach Kiel wird in einer der alten Kneipen am Kai noch ein Bier getrunken. Im Anschluss gibt der Leiter des Planungsamts, Felix Schmuck, in seinem Vortrag noch einen Einblick über die Innenstadtentwicklung der Landeshauptstadt Kiel.

Am Abend haben wir im Restaurant „Das Wirtshaus“ unser traditionelles Abschiedessen.

3. Tag, 27. August 2022

An unserem dritten und letzten Reisetag starten wir am Fähranleger Bahnhofsbücke mit einem Schiff der Förde-Fährlinie nach Laboe. Im Kieler Hafengebiet sehen wir die großen Ostseefähren, wie die Stena-Linie nach Göteborg oder die Colorline nach Oslo. Auch Kreuzfahrer legen hier an, wie die AIDA-Nova - ein neueres Schiff von AIDA, da umweltbewusster mit LNG angetrieben wird. 5.000 Passagiere und Passagierinnen reisen auf dem Schiff mit einer Besatzung von 1.500 Personen. Vorbei an der Förde-Engstelle Friedrichsort erreichen

wir Laboe und wandern hier zum Marine-Ehrenmal.

Das Marine-Ehrenmal wurde zwischen 1927 und 1936 als Gedenkstätte für die im 1. Weltkrieg gefallenen deutschen Marinesoldaten errichtet. Nach 1945 wurde es zu einer Gedenkstätte mit internationalem Charakter für die in beiden Weltkriegen gefallenen Seeleute aller Nationen ausgerichtet. Sein aus Backstein errichteter Turm ist 72 Meter hoch. Im Erdgeschoss des Turmes befinden sich die Gedenkstätten für die „Deutsche Marine“ und für die zivile Schifffahrt. Ein Raum ist den in beiden Weltkriegen gefallenen deutschen Marinesoldaten gewidmet. Die unterirdische Gedenkhalle

des Marine-Ehrenmals ist von besonderer Bedeutung für die gesamte Anlage. Hier finden alle feierlichen Kranzniederlegungen statt. Über den Ehrenhof gelangt man zu einer Ausstellung von Kriegs- und Handelsschiffmodellen mit besonderer Geschichte. Von dem Turm des Marine-Ehrenmals haben wir eine gute Sicht auf die weite Landschaft an der Förde, auf den Ort Laboe und das U-Boot 995, das wir nun besichtigen wollen.

U 995 lief 1943 vom Stapel und wurde 1944 nach Norwegen verlegt, wo es bei Kriegsende verblieb. Von 1952 bis 1962 wurde es von der norwegischen Marine eingesetzt und 1965 an Deutschland zu-

Übergabe der Fahrräder durch Peter Bender, Bildmitte



Klärwerk Bülk



Quelle: Hans Schmitzbe

Bezirksgruppe Verden

rückgegeben. Seit 1972 ist es am Strand von Laboe als technisches Denkmal vor dem Marine-Ehrenmal aufgestellt. Man kann sich kaum vorstellen, wie die Marinesoldaten in der Enge dieses Schiffskörpers leben und kämpfen mussten.

Nach der Enge des U-Bootes erholen und stärken wir uns in dem Freiluft-Restaurant „Steffis Haltestelle“, bevor wir die Heimreise antreten, nicht ohne dann zwischendurch noch einmal eine Kaffee- und Kuchenpause einzulegen.

Die letzten Kilometer unserer Studienreise, die in den drei Tagen vollgepackt war mit vielen neuen Eindrücken und Erlebnissen. Schade, dass sich für diese Reise leider nur fünfzehn Kollegen angemeldet hatten. War es Corona-Angst, Reisemüdigkeit oder ein generelles Desinteresse an solchen Studienreisen? Schade!

*Helmut Sülldorf
und Hans Schnibbe*

Marine Ehrenmal in Laboe



Adventsstammtisch 2022

In vorweihnachtlicher Atmosphäre fand der traditionelle Adventsstammtisch der Bezirksgruppe Verden am 24. November 2022 im Haags Hotel Niedersachsenhof statt.

Referent André Wegert



Mit 17 Kolleginnen und Kollegen startete der Vorsitzende Hans Schnibbe in den Abend, der einen interessanten Mix aus fachlichen Diskussionen und organisatorischen Themen bereithielt.

nen und organisatorischen Themen bereithielt.

Für einen Fachvortrag über die Bauliche Erhaltung im Asphaltstraßenbau konnte kurzfristig Herr André Wegert von der AS Asphaltstraßenanierung GmbH aus Langwedel gewonnen werden. Insbesondere durch die aktuell sehr stark gestiegenen Stoffkosten und dem Ziel der CO₂-Reduzierung konnten im Vortrag einige Vorteile der ressourcenschonenden und klimafreundlichen Bauweisen vorgestellt werden. Nach einer lebendigen und aufschlussreichen Diskussions-

Quelle: Hans Schnibbe

runde wurde das vorangegangene Jahr Revue passieren lassen.

Hier wurde neben der Vorstellung des am 20. Mai 2022 neu gewählten Vorstands und Beirates vor allem das Highlight des Jahres, die Studienfahrt vom 25. bis 27. August 2022 nach Schleswig-Holstein, präsentiert. Die Studienfahrt bot ein sehr ansprechendes und ausgewogenes Programm zwischen Projektbesichtigungen, wie der Schleuse Brunsbüttel, der Schwebefähre von Rendsburg und dem neuen ÖPNV-Konzepts der Landeshauptstadt Kiel und einem kulturellen Programm wie dem Wikingermuseum Haithabu und dem Marine-Ehrenmal in Laboe.

Die sehr interessante Landesexkursion in den Steinbruch Huneberg und die Besichtigung des Großprojektes „Sechsspuriger Ausbau der A7 bei Seesen“ konnten in einigen Bildern den verhinderten Kollegen ebenfalls vorgestellt werden.

Neben dem Ausblick auf die Zusammenkünfte zur Mitgliederversammlung und den regelmäßigen Stammtischen wurde schon mit der Abstimmung des Rahmenprogramms für die nächste Studienfahrt 2023 in die Landeshauptstadt Erfurt in Thüringen begonnen.

Der spannende Abend hat bei deftigem Essen und dem ein oder anderen Kaltgetränk seinen Ausklang gefunden.

André Wegert

Stammtischteilnehmer



Ausklang im Wintergarten



Quelle: Hans Schnibbe

Mitgliederversammlung am 26. Januar 2023

Am 26. Januar 2023 fand die zweite Mitgliederversammlung der VSVI-Bezirksgruppe Verden nach zweijähriger Corona-Pause im Haags Hotel Niedersachsenhof in Verden statt.

Zunächst begrüßte Hans Schnibbe, Erster Vorsitzender, die Mitglieder der VSVI-Bezirksgruppe Verden und leitete anschließend durch die Tagesordnungspunkte. Es wurden die Entwicklungen in der Mitgliederstruktur und -anzahl der Bezirksgruppe Verden beleuchtet sowie auch der im Jahr 2022 verstorbenen Mitglieder gedacht.

Nach einer coronabedingten Auszeit führte die Bezirksgruppe Verden außer den Stammtischen für Mitglieder und Gäste vom 25. bis 27. August 2022 wieder eine dreitägige Studienreise nach Schleswig-Holstein über Brunsbüttel, Rendsburg und Kiel durch. Weitere Informationen sind im Reisebericht wiedergegeben.

Anschließend folgten die Berichte des Kassenwartes André Wegert für das Geschäftsjahr 2022 sowie der Bericht der Kassenprüfer. Der Vorstand und Beirat wurden von der Mitgliederversammlung

mit einem einstimmigen Votum entlastet.

Der Kassenprüfer Adolf Biere schied satzungsgemäß aus. Als neuer Kassenprüfer wurde Karl Meyer einstimmig gewählt. Es folgte der Bericht über die geplanten Veranstaltungen im Jahr 2023. Hier sind insbesondere die geplante Studienfahrt nach Erfurt in Thüringen vom 11. bis 13. Mai 2023 hervorzuheben, das Familienfest für Jung und Alt auf und an der Wümme in Hellwege im Juni 2023, eine Halbtagesexkursion zur Allerbrücke in Verden, aber auch die Mitgliederversammlung der Landes-VSVI am 23. Juni 2023 in Osnabrück und das 60-jährige Jubiläum der BSVI mit der Verleihung des Deutschen Ingenieurpreises Straße und Verkehr in drei Kategorien vom 28. bis 30. September 2023 im Zoo Hannover. Zum Jahresende steht ein Adventsstammtisch mit Fachvortrag am 23. November 2023 im Haags Hotel Niedersachsenhof in Verden an.

Zu guter Letzt wurden die VSVI-Mitglieder für 25-, 40-, und 50-jährige Mitgliedschaften geehrt:

- 50-jährige Mitgliedschaft: Karl-Hermann Fastenau und Heinz Flottmann,
- 40-jährige Mitgliedschaft: Hermann Müffelmann und Friedrich Röhrs,
- 25-jährige Mitgliedschaft: Stephan Koch.

Blick in die Mitgliederversammlung



Grußwort der Präsidentin Katja Pott vom Vorstandstisch



Quelle: VSVI Verden

Die Anwesenden Karl-Hermann Fastenau, Friedrich Röhrs und Stephan Koch wurden von der Präsidentin Katja Pott und Hans Schnibbe geehrt.

Zum Abschluss der Mitgliederversammlung schauten sich die Anwesenden den Filmbericht über die Studienrundreise Schleswig-Holstein an, die Helmut Sülldorf wieder mit interessanten Beiträgen erstellt hatte.

Die Mitgliederversammlung endete mit kollegialen Gesprächen und einem Kohl- und Pinkelessen.

Hans Schnibbe

Hans Schnibbe und Geehrte: Karl-Hermann Fastenau, Friedrich Röhrs und Stephan Koch (von links nach rechts)



Quelle: VSVI Verden

Geburtstage

Herzlichen Glückwunsch!

Falls Sie sich mit Ihrem Namen hier nicht wiederfinden: Zukünftig können wir hier leider nur den Mitgliedern gratulieren oder sie erwähnen, die einer Veröffentlichung Ihrer Daten schriftlich zugestimmt haben.

Bitte senden Sie Ihre Einverständniserklärung – sofern noch nicht geschehen – per Brief, Fax oder Mail an die Geschäftsstelle. Das Formular finden Sie auf unserer Homepage www.vsvi-niedersachsen.de oder in zurückliegenden VSVI-Informationen.

60 Jahre

Mai			
Frank Hullmeine	Oldenburg		
Rüdiger Schmidt	Hannover		
Juni			
Helmut Renze	Meppen		
Ulf Schwanemann	Lehrte		
Juli			
Detlef Bolte	Bassum		
Stefan Dörfel	Braunschweig		
August			
Hermann Bars	Langlingen		
Oktober			
Ulrich Donnerberg	Lingen		
Heiner Kötter	Meppen		
November			
Edmund Willen	Ostercappeln		
Dezember			
Ralph Bente	Verden		
Jens-Uwe Prütz	Verden		
Hermann de Riese	Zeven		

65 Jahre

Mai			
Heinz-Josef Lühn	Geeste		
Prof. Dr. Hermann Müffelmann	Verden		
Juni			
Detlef Penning	Elisabethfehn		
August			
Jürgen Dieker	Osnabrück		
Dieter Schultz	Lenne		
Hans Tovar	Osnabrück		
September			
Thomas Lokatis	Diepholz		
November			
Dr. Michael Beuße	Tostedt		

70 Jahre

Mai			
Horst Wegener	Adelebsen		
Juni			
Dr. Günter Borg	Hildesheim		
Harald Henne	Fredelsloh		
Juli			
Friedhelm Hune	Osnabrück		
Hans-Heinrich Röhrs	Soltau		
Jürgen Schmidt	Wallenhorst		
August			
Bernhard Ahrens	Hannover		
Friedbert Wielert	Uslar		

Oktober			
Hartmut Kitz	Uslar		
Uwe Lange	Isernhagen		
Hans Laube	Garbse		

November			
Eckhard Otto	Oldenburg		

Dezember			
Reinhard Schüller	Hameln		

75 Jahre

Mai			
Kurt Röver	Hankensbüttel		
Prof. Dr. Hans-Günther Schippke			
Laatzen			
Hans-Theo Wiegmann			
Bruchhausen-Vilsen			

Juni			
Wolfgang Croll	Celle		

August			
Erwin Rosio	Loxstedt		

September			
Heiko Gerken	Bruchhausen-Vilsen		

Oktober			
Klaas van den Berg	RZ Havelte		

November			
Jürgen Bußmann	Osnabrück		

Dezember			
Helmut Oldenburger	Wietze		

80 Jahre

Mai			
Hans Peter Drescher	Springe		
Hein Fahrenholz	Bassum		
Karl-Hermann Fastenau	Verden		
Helmut Heine	Kirchgellersen		
Wolf Zdarsky	Wunstorf		

Juni			
Klaus Hermann	Belm		
Jürgen Kohls	Celle		

Juli			
Eckbert Martin	Wolfenbüttel		

August			
Dr. Ernst Jagl	Hannover		
Helmut Oleszewski	Einbeck		
Volker Plumhoff	Celle		
Jürgen Riegel	Scharnebeck		

Oktober			
Norbert Müller	Nienburg		

November			
Jelko Thomas	Schortens		

Dezember			
Walter Heumann	Meppen		

81 Jahre

Mai			
Karsten Schwägermann	Wennigsen		

Juni			
Otmar Haas	Ronnenberg		

Oktober			
Peter Kasten	Nienburg		

Dezember			
Werner Horn	Salzcotten		
Peter Walther	Springe		

82 Jahre

Mai			
Hartmut Dyck	Neustadt a. Rbge.		
Rolf Hormann	Hannover		

Juni			
Hans-Arnold Stürenburg	Braunschweig		

Juli			
Bernd Koch	Munster		
August			
Günter Bakenhus	Düsseldorf		
Uwe Ennenga	Northeim		
Hans-Jörg Kleffner	Glienicke		
Hans-Jürgen Lukowski	Nordhorn		
Otto Marquardt	Osterholz-Scharmbeck		
Werner Vehling	Hespe		

September			
Hans-Jürgen Müller	Wennigsen		
Heinz-Peter Schulte	Langenhagen		

Oktober			
Wolfdieter Ratz	Hannover		
Joachim Gramsch	Hannover		

November			
August Börgel	Ibbenbüren		
Wolfgang Breidenbach	Celle		
Bernd Brüning	Edewecht		
Hans-Joachim Heyer	Wolfenbüttel		
Jürgen Klepp	Northeim		

83 Jahre

Mai			
Hans-Jürgen Lotz	Bad Lauterberg		

Juni			
Fritz Dittmar	Bad Lauterberg		

September			
Georg Mehrtens	Hagen		
Hans Reimann	Dransfeld		
Heiner Schwarting	Verden		

Geburtstage

Oktober

Baldur Buschendorf	Goslar
Diether Herrmann	Isenbüttel
Horst Vree	Edemissen

November

Wilfried Rudolf	Celle
-----------------	-------

Dezember

Werner Aulfes	Osnabrück
Wolf-Christian Riedel	Springe
Hans-Werner Zarth	Reppenstedt

84 Jahre

Mai

Wolfgang Bauer	Hannover
Kurt Bargmann	Bremervörde
Jürgen Klein	Hannover
Dietrich Schaper	Hannover
Helmut Schulz	Hannover

Juli

Dieter Lorenzl	Garrel
----------------	--------

August

Prof. Karl-Bernhard Prasuhn	Cuxhaven
Heiko Tilebein	Osnabrück
Günter Warnecke	Braunschweig

September

Werner Schneider	Lingen
------------------	--------

Oktober

Klaus Hense	Hannover
Gerd Sakowski	Uelzen
Werner Stille	Bad Nenndorf

Dezember

Friedrich Berghorn	Stolzenau
Ernst August Cohrs	Munster
Helmut Hofschroer	Lingen
Richard Menke	Papenburg
Karl Plawer	Leer

85 Jahre

Mai

Ernst-August Schaper	Lahstedt / Oberg
Wolfgang Schröder	Hannover
Klaus Steger	Holzminde

Juni

Albrecht Sabatier	Hannover
-------------------	----------

Juli

Hans-Joachim Scholz	Springe
Dieter Wagner	Dorsten

August

Uwe Wöbke	Burgwedel
-----------	-----------

September

Hartmut Kühl	Oldenburg
Dieter Siegel	Edemissen

Oktober

Daniel Both	Blender
Axel Kaune	Söhlde

November

Jürgen Hattendorf	Stadthagen
Werner Knorr	Vechelde
Gerd Marotz	Lingen
Wulf Sander	Aurich

Dezember

Klaus Obert	Celle
Herbert Tödter	Dorfmark

86 Jahre

Mai

Friedhelm Schölpen	Osnabrück
--------------------	-----------

Juni

Klaus Seiler	Wolfenbüttel
--------------	--------------

August

Volker Bornholdt	Wolfenbüttel
Heinz Kutzinski	Ebstorf
Gerhard Theune	Wolfsburg

September

Ulrich Kaste	Bremen
Gottfried Stehnke	Osterholz-Scharmbeck
Josef Watermann	Meppen

November

Dr. Endre Szabados	Einbeck
--------------------	---------

Dezember

Dieter Milark	Langenhagen
Eberhard Schott	Osterholz-Scharmbeck

87 Jahre

Mai

Siegmar Klie	Holzminde
--------------	-----------

Juni

Gerd Lüesse	Osnabrück
Hansjörg Springer	Braunschweig

Juli

Klaas Voget	Lüneburg
-------------	----------

August

Klaus Pagel	Hildesheim
-------------	------------

Oktober

Franz-Josef Buchholz	Lingen
Peter Scheer	Delligsen

November

Joachim Pabsch	Hildesheim
----------------	------------

Dezember

Gerhard Fernitz	Dörverden
-----------------	-----------

88 Jahre

Juli

Richard Erich Bollmann	Langenhagen
Helmut de Leve	Nienburg
Horst Hanse	Busdorf
Horst Müller	Burgwedel

August

Hans Jürgen Osbahr	Wallenhorst
--------------------	-------------

September

Fritz Bergstaedt	Rantrum
Georg Gövert	Ibbsbüren
Walter Söder	Hann. Münden
Wolfgang Suckrow	Garbsen

Oktober

Johannes König	Aurich
Hartmut Gärtner	Hannover

November

Johannes Schwartz	Bad Gandersheim
Hans Sudmann	Bassum

Dezember

Iraj Ekhtiari	Hannover
Siegfried Hoffmann	Alfeld
Günter Schoppe	Braunschweig

89 Jahre

Mai

Jürgen Küch	Oldenburg
-------------	-----------

August

Fritz Fangmann	Steyerberg
----------------	------------

September

Karlheinz Klemens	Laatzten
Wilhelm Mehrkens	Hamburg

Dezember

Günther Kruse	Hannover
---------------	----------

90 Jahre

Juli

Willy Gebbeken	Lingen
----------------	--------

August

Gerd-Detlef Jessen	Barsinghausen
--------------------	---------------

91 Jahre

Mai

Reinhold Klages	Northeim
-----------------	----------

93 Jahre

Mai

Hans-Günter Woop	Stade
------------------	-------

94 Jahre

Juni

Wolfgang Hagen	Bergen
----------------	--------

November

Gerhard Niemeyer	Neustadt am Rübenberge
------------------	------------------------

98 Jahre

Juli

Artur Strahl	Hannover
--------------	----------

Oktober

Martin Szwillus	Bad Malente
-----------------	-------------

103 Jahre

Mai

Hermann Witte	Wildeshausen
---------------	--------------

25 Jahre Mitgliedschaft

Juni Andreas Reizer	Bissendorf
August Bernd Adolf	Hannover
September Gerlinde Alsmeier Stephan Lüchau Michael Möllmann Jens-Uwe Prütz	Meppen Rethem Mettingen Verden
Oktober Holger Smits Ludger Thöle	Nienstädt Osnabrück

50 Jahre Mitgliedschaft

Mai Gerhard Dettmer	Pattensen
Juli Horst Hanse Hans-Arnold Stürenburg	Busdorf Braunschweig
September Günter Wilken	Celle
Oktober Karl Meyer Detlef Pfeiffer	Gnarrenburg Stuttgart

40 Jahre Mitgliedschaft

Juli Arno Backer Frank-Steffen Roy Joachim Schönfeld Karl-Heinz Urban	Oldenburg Braunschweig Seggebruch Edewecht
--	---

Neue Mitglieder

Florian Backer	Westoverledingen
Tobias Becker	Neuenkirchen
Jonas Bergolte	Schwanewede
Heiko Fabricius	Stuhr
Dieter Gissel	Braunschweig
Lars Gulder	Bremen
Dennis Harmann	Braunschweig
Manuel Heitmann	Dinklage
Tilko Helmers	Bockhorn
Nils Hilmer	Uelzen
Kamel Youssef	Braunschweig
Frederik Kollmus	Braunschweig
Torben Kroker	Oldenburg
Than Phu Felix Nguyen	Leer
Simon Peters	Vrees
Wolfgang Peters	Vrees
Dr. Jens Pott	Hannover
Robert Rose	Hamel
Daniel Schaper	Braunschweig
Matthias Schoden	Westerstede
Julian Ortmann-Schlüter	Hamel
Janine Schulz	Beverstedt
Thomas Siegmund	Zetel
Holger Sölling	Jever
Sebastian Steer	Westerkappeln
Alexander Stitz	Vechelde
Axel Treske	Schortens
Jörg Weiß	Springe
Moritz Wempe	Bad Zwischenahn

Wir gedenken unserer verstorbenen Mitglieder

Heinz Bätje
Gerd Bartling
Günter Hellmich
Christof Kaspereit
Heinz Marks
Gerhardt Meinke
Prof. Wolf Scheel
Prof. Dr. Robert Schnüll
Hans Sontag
Günter Spellerberg
Klaus Wenzel
Enno Wietfeldt
Hans-Dieter Willner

Veranstaltungen in Niedersachsen

LANDESVEREINIGUNG NIEDERSACHSEN

Siehe auch
www.vsvi-niedersachsen.de

23. Juni 2023

Landesmitgliederversammlung in Osnabrück

8. September 2023

Landesexkursion
Steelwind Nordenham GmbH
Offshore Gründungskörper und logistische Herausforderungen

Bezirksgruppe Braunschweig

8. Juni 2023

Jahreshauptversammlung mit Besichtigung Flughafen Braunschweig

21. bis 23. September 2023

Exkursion nach Lübeck

Bezirksgruppe Celle

20. April 2023

Mitgliederversammlung der Bezirksgruppe, 19.00 Uhr, Hotel Celler Tor, Celle / Gr. Hehlen

7. bis 8. September 2023

Exkursion nach Leipzig (u.a. BMW Werksbesichtigung)

Bezirksgruppe Hannover

4. Mai 2023

13.00 Uhr, Halbtagesexkursion GENAMO-Grube in Misburg
13 Jahre nach unserem letzten Besuch, schauen wir wieder bei den Mergelgruben HPC I + II vorbei.

1. Juni 2023

18.00 Uhr: „Spargel satt“ im Gasthof Tegtmeyer, Resserstraße 1, Engelbostel

22. bis 24. September 2023

Mehrtagesexkursion nach Würzburg - Fahrt mit der DB ab/bis Hannover; Zeit für Stadtbesichtigung, zwei Übernachtungen

5. Oktober 2023

13.00 Uhr: Halbtagesexkursion Asphalt-splitt-Werk Anderten
Wir besichtigen das Werk und werden in Theorie und Praxis freundlicherweise geführt von Herrn Claus-Peter Schütt.

30. November 2023

18.00 Uhr: „Grünkohl satt“ im Gasthof Tegtmeyer, Resserstraße 1, Engelbostel

1. Februar 2024

17.00 Uhr: Mitgliederversammlung der Bezirksgruppe mit Preisskat und Doppelkopfspiel im Central-Hotel KAISERHOF, Ernst-August-Platz 4, Hannover

Bezirksgruppe Emsland

20. April 2023

Mitgliederversammlung
15.30 Uhr in der Gaststätte Röckers

7. bis 8. September 2023

Herbstexkursion nach Brunsbüttel/ Hamburg/Wittmund

Bezirksgruppe Lüneburg

4. Juni 2023

Fahrradtour entlang der Elbe

8. bis 10. September 2023

Mehrtagesexkursion nach Stuttgart mit der Bahn, voraussichtliche Besichtigung Stuttgart 21

Ende Oktober 2023

Dämmschoppen mit den neuen Mitgliedern

Bezirksgruppe Ostfriesland

Juni 2023

Exkursion nach Groningen – Umbau A7/N7 Südring Groningen

5. Juli 2023

Stammtisch – in der Stadtperle Aurich, 19:30 Uhr

22. September 2023

Murmelbahn Uttum (Krummhörn), 15:00 Uhr

November 2023

Jahresabschlusstreffen

Bezirksgruppe Verden

20. April 2023

Erster Stammtisch
16:30 Uhr, im Haags Hotel Niedersachsenhof in Verden.

11. bis 13. Mai 2023

Dreitägige Studienfahrt nach Erfurt und Umgebung (Thüringen) mit Fachprogramm, ein Mix aus Technik und Kultur.

9. Juni 2023

„Familiensommerfest“ mit Kanufahrt (optional) beim Gasthaus Prüser in Hellwege. Eine gesonderte Einladung mit dem Programm wird Ende April / Anfang Mai verschickt.

23. Juni 2023

Landesmitgliederversammlung in Osnabrück.

Herbst 2023

Halbtagesexkursion

23. November 2023

Adventsstammtisch“
16:30 Uhr, im Haags Hotel Niedersachsen Hof in Verden, Lindhooper Straße 97

25. Januar 2024

Mitgliederversammlung mit Ehrungen und Wahlen
16:00 Uhr, im Haags Hotel Niedersachsen Hof in Verden, Lindhooper Straße 97.

Bei einem Treffen der Bezirksgruppenvorsitzenden wurde nochmals einmütig festgestellt, dass Gäste bei den Veranstaltungen aus anderen Bezirksgruppen stets willkommen sind. Von dieser Möglichkeit sollte im Sinne eines guten Zusammenhaltes unserer Vereinigung reger Gebrauch gemacht werden.

Besichtigung Asphalt- und Betonwerke

Wie schon in den vergangenen Jahren führt die erste Exkursion des Jahre die VSVI Bremen zusammen mit der Hochschule Bremen zur Firmengruppe Winkler nach Dreye bei Bremen. Hier wurde den Teilnehmenden im kalten Zustand die Herstellung und der Einbau von Asphalt erklärt. Da normalerweise bei der Herstellung und Verarbeitung des Asphaltes Temperaturen von bis zu 180 °C herrschen, hat man im kalten Zustand den Vorteil, dass die Teilnehmer der Exkursion einen Einblick tief hinter die Kullissen werfen können.

Die Zuschlagsstoffe für den Asphalt werden überwiegend umweltfreundlich mit

dem Binnenschiff antransportiert und im eigenen Umschlaghafen abgeladen und zwischengelagert. Von hier aus werden sie dann, je nach Asphaltrezeptur mit dem Radlader in die Vordoseure aufgegeben und gelangen dann über ein Fließband in die Trockentrommel. Hier werden die Steine erhitzt und getrocknet. Mit einem Elevator werden die Gesteinskörnungen im Anschluss nach oben in den Mischturn transportiert und gelangen von hier aus in die Mischtrommel. Hier wird dann auch das Bindemittel Bitumen entsprechend der Rezeptur zugegeben und eingemischt. Vom Mischer aus wird das nun fertige Asphaltmischgut in die Silos zur Zwischenlage-

rung befördert. Von dort wird es in die LKWs verladen, gewogen und zu den Baustellen transportiert.

Vor dem Asphalteinbau müssen in der Regel die Unterlagen gefräst werden. Hierzu werden Fräsen unterschiedlicher Größen verwendet. Die kleine Fräse dient der Herstellung von Anschlüssen. Mit dem Radlader werden die Flächen gereinigt und Material auf der Baustelle befördert. Als nächster Arbeitsgang wird mit dem Rampenspritzgerät Bitumenemulsion für den Schichtenverbund aufgetragen. Auch die erforderlichen Nähte und Randabdichtungen lassen sich mit diesem Gerät herstellen. Danach erfolgt

Beispielhafter Aufbau einer Asphaltkolonne mit Fräse, Radlader, Rampenspritzgerät, Fertiger und Walze



Ausgefahrene Asphalteinbaubohle eines Straßenfertigers



Vertreterin von Hansa Asphalt





Bedieneinheit für den Bohrlängänger zur Steuerung des Asphaltteinbaus mit dem Straßenfertiger



Verladebereich der Asphaltmischanlage, im Hintergrund die Mischanlage mit den Bitumentanks, links das Asphaltsilos



Mischgutsilo mit einer Kapazität von 500 t mit den darunterliegenden Waagen



Förderband zum Transport der Zuschlagsstoffe in die Trockentrommel

Trockentrommel zum Erhitzen und Trocknen von Gestein, im Hintergrund Füllersilos



HIGHLIGHT Fertiger fahren



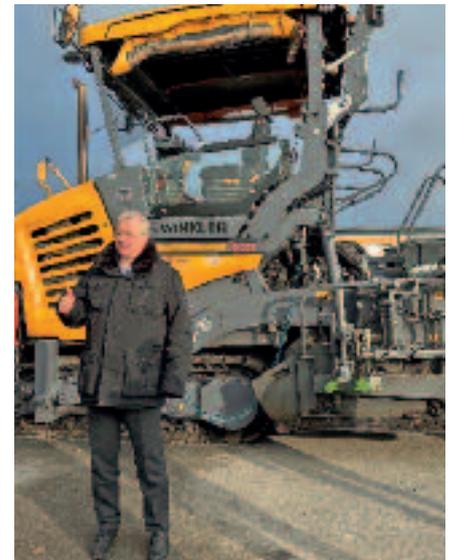
der eigentliche Asphaltsteinbau. Das Asphaltmischgut wird vorn in den Bunker des Fertigers gekippt und nach hinten zur Einbaubohle gefördert und davor verteilt. Die Einbaubohle baut das Mischgut ein, indem sie es gleichmäßig verteilt, verdichtet und eben abzieht. Den Abschluss machen die Walzen, die den entscheidenden Rest der Verdichtung des Asphaltmischgutes erledigen müssen.

Nach vielen Erläuterungen und Fragen hatten die Teilnehmer noch die Gelegenheit, einmal selbst Straßenfertiger zu fahren. Natürlich gab es auch viele Fragen zum Thema Umwelt und CO₂. Die Firma Winkler macht zur Zeit Versuche mit Niedrigtemperaturasphalt und alternativen Bindemitteln, die nicht aus Erdöl hergestellt werden. Auch diese Bauverfahren wurden erklärt und Ergebnisse

konnten direkt vor Ort in Augenschein genommen werden. Grundsätzlich sind diese Produkte und Verfahren serienreif, werden aber überwiegend noch nicht durch die Straßenbaulastträger nachgefragt.

*Lars Keller,
Firmengruppe F. Winkler*

Rampenspritzgerät zum Aufsprühen der Bitumenemulsion (Schichtenverbund und Herstellung von Nähten und Randabdichtungen)



Geschäftsführer Lars Keller erklärt den Teilnehmern der Exkursion den Asphaltsteinbau und die Funktionen der Geräte

Adressen VSVI Bremen

Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure der Freien Hansestadt Bremen e.V.



Vorstand

1. Vorsitzender

Dipl.-Ing. Markus Mey
c/o BPR Dipl.-Ing. Bernd F.
Künne & Partner, Beratende
Ingenieure mbB
Ostertorstraße 38/39
28195 Bremen
Tel. 0421 33502-0
Fax 0421 33502-33
Mail: markus.mey@
bpr-bremen.de

2. Vorsitzender, Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Enno Wagener
c/o Magistrat der Stadt
Bremerhaven
Amt für Straßen- und
Brückenbau
Fährstraße 20
27568 Bremerhaven
Tel. 0471 590-2184
Fax 0471 590-2077
Mail: enno.wagener@
magistrat.bremerhaven.de

Kassenführung

Dipl.-Ing. Lars Keller
c/o F. Winkler
GmbH & Co. KG
Hemelinger Hafendamm 22
28309 Bremen
Tel. 0421 27743-0
Fax 0421 34690-54
Mail: lkeller@wi-ba.de

Fortbildung, Wissen- schaft und Nachwuch- förderung

Prof. Dr.-Ing. Carsten-Wilm
Müller
c/o Hochschule Bremen
Labor für Verkehrswesen
und Städtebau (LaVeS)
Neustadtswall 30,
Gebäude AB, Raum 712,
FB 3
28199 Bremen
Tel. 0421 59 053-480
Fax 0421 59 053-479
Mail: mueller@
fbb.hs-bremen.de

Organisation und Veranstaltungen

Dipl.-Ing. Christian Schulte
c/o pb+ Ingenieurgruppe
AG
Henrich-Focke-Straße 13
28199 Bremen
Tel. 0421 1746-325
Fax: 0421 1746-366
Mail: christian.schulte@pb-
plus.de

Mitglied im AK Seminar- leiter Niedersachsen/Bre- men und im Koordinie- rungsausschuss

Dipl.-Ing. Enno Wagener
c/o Magistrat der Stadt
Bremerhaven
Amt für Straßen- und
Brückenbau
Fährstraße 20
27568 Bremerhaven
Tel. 0471 590-2184
Fax 0471 590-2077
Mail: enno.wagener@
magistrat.bremerhaven.de

Öffentlichkeitsarbeit und Interessenvertretung

Dipl.-Wirtsch.-Ing.
Bernd Aschauer
c/o August Reiners
Bauunternehmen GmbH
Arberger Hafendamm 16
28309 Bremen
Tel. 0421 4107-120
Fax 0421 4107-123
Mail: Bernd.Aschauer@
hegemann.de

Strategie und Nachwuchsförderung

B. Sc. Juliane Richter
c/o Consult Team Bremen
Gesellschaft für Verkehrs-
planung und Bau mbH
Westerstraße 10-14
28199 Bremen
Tel. 0421 16 206-14
Fax: 0421 16 206-21
Mail: richter@ctb-
bremen.de

www.vsvi-bremen.de

Geschäftsstelle:

Britta Renner
Bürgermeister-Spitta-
Allee 18
28329 Bremen
Tel. 0421 20349-133
Fax 0421 20349-34
Mail: mail@vsvi-bremen.de



Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrs- ingenieure in Niedersachsen e.V.

Geschäftsstelle:
Martina Hoffmann
Eichstraße 19
30161 Hannover
Tel. 0511 / 32 53 60
Fax 0511 / 32 56 53

www.vsvi-niedersachsen.de
info@vsvi-niedersachsen.de

Präsidium

Präsidentin

Katja Pott M.Sc.
NLStBV-GB Verden
Bgm.-Münchmeyer-Str. 10
27283 Verden/Aller
Tel.-Nr. 04231 / 98 57 154
Katja.Pott@vsvi-
niedersachsen.de

Vizepräsident und Schatzmeister

Dipl.-Ing. Hans Schnibbe
c/o BREMA-Bau AG
Zeppelinstraße 28
28844 Weyhe
Tel. 0174 1970218
hans.schnibbe@vsvi-
niedersachsen.de

Fachliche Fortbildung

Dipl.-Ing. Oliver Iversen
Stadt Wolfsburg
Porschestraße 49
38440 Wolfsburg
Tel. 05361 / 28 21 69
oliver.iversen@vsvi-
niedersachsen.de

Berufsständische Fragen und Geschäftsführung

Dipl.-Ing. Anke Bettina Beck
Stadt Norden
Am Markt 43
26506 Norden
Tel. 04931 / 923 - 339
anke.bettina.beck@gmail.de

Organisation und Veranstaltungen

Dipl.-Ing. Claus Peter Schütt
Kemna Bau Andreae GmbH
& Co. KG
Lohweg 42
30559 Hannover
Tel. 0511 / 169907-21
c.-p.schuett@kemna.de

Medien und Verbindung zur Redaktion

Dipl.-Ing. Jens Pohl
Harzwasserwerke
Nikolaistraße 8
31137 Hildesheim
Tel.: 05121 / 404 163
pohl@harzwasserwerke.de

Braunschweig 01

1. Vorsitzender

Dipl.-Ing. Heiko Lange
c/o NLStBV GB Wolfenbüttel
Sophienstraße 5
38304 Wolfenbüttel
Tel. 05331 / 8587-175
hl72@gmx.de

2. Vorsitzender

Dipl.-Ing. Lars Kuhn
Ingenieurbüro Kuhn
+ Partner mbH
Hermann-Blenk-Straße 18
38108 Braunschweig
Tel. 0531 / 35 44 66
l.kuhn@kuhn-partner.de

Organisation

Dipl.-Ing. Edgar Hartwig
Föhrenhorst 103
38440 Wolfsburg
Tel. 05361 / 371 58

Verbindung zur Jungen VSVI Bs

Dipl.-Ing. Robert Jüchert
K E M N A B A U
Andreae GmbH & Co. KG
ZN Hannover-Außenstelle
Braunschweig
Hafenstraße 25A
38112 Braunschweig
Tel. 0531 / 70 12 76 - 13

Schrift- und Kassenführer

Dipl.-Ing. Henning Römer
c/o Fa. August Reiners
Volkmaroder Straße 37
38104 Braunschweig
Tel. 0531 / 23721 - 17
henning.roemer@hegemann.de

Celle 02

1. Vorsitzender

Dipl.-Ing. (FH) Siegmund Depping
c/o Siramedes & S. DEPPING
Consult, Trift 28
29342 Wienhausen
Tel. 05149 / 98 70 71
sd@siramedes.de

2. Vorsitzender

Dipl.-Ing. Ron Wolter
c/o Ingenieurgesellschaft
Heidt & Peters mbH
Sprengerstraße 38 c
29223 Celle
Tel. 05141 / 93 88-52
Ron.Wolter@heidt-peters.de

Kassenwart

Dipl.-Ing. Holger Gralher
c/o Kreisstraßenmeisterei
Langer Balkenweg
29331 Lachendorf
Tel. 05141 / 9 16 66 40

Schriftführer

Dipl.-Ing. Dirk Rother
c/o Ingenieurgesellschaft
Heidt & Peters mbH
Sprengerstraße 38 c
29223 Celle
Tel. 05141 / 93 88-50
Dirk.Rother@heidt-peters.de

Hameln 03

1. Vorsitzender

Dipl.-Ing. Dietmar Kretschmer
Im Zwergengrund 17
31787 Hameln
Tel. 05151 / 923 01 90
info@sv-kretschmer.de

2. Vorsitzender

Dipl.-Ing. Sven Diehn
c/o NLStBV GB Hameln
Roseplatz 5, 31787 Hameln
Tel. 05151 / 607-332
sven.diehn@nlstbv.
niedersachsen.de

Redaktioneller Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Burkhard Büchler
Ruschenbrink 5
31787 Hameln
Tel. 05151 / 607-321
burkhard.buechler@nlstbv-
niedersachsen.de

Kassenwart

Dipl.-Ing. Holger Smits
Liekweger Straße 18
31688 Nienstadt
Tel.: 05721 / 77938
Holger.Smits@gmail.com

Hannover 04

1. Vorsitzender

+ Kassenwart
Dipl.-Ing. Stefan Grampler
c/o Stadt Hannover
Fachbereich Tiefbau
Neue-Land-Straße 2
30625 Hannover
Tel. 0511 / 168-48854
stefan.grampler@hannover-
stadt.de

Kassenwart

Dipl.-Ing. Thomas Witte
c/o GRBV Ingenieure
Expo Plaza 10
30539 Hannover
Tel. 0511 / 98494-18

Beisitzerin

Edeltraut Brüggmann edel-
traut.brueggmann@gmx.de

Hildesheim 05

1. Vorsitzender

Dr.-Ing. Holger Pabsch
c/o Ing. Büro Pabsch & Partner
Barienroder Str. 23
31139 Hildesheim
Tel. 05121 / 2094-0
h.pabsch@ipp-consult.de

2. Vorsitzender

Michael Stein, c/o KEMNA Bau
Lohweg 44, 30559 Hannover
Tel. 0511 / 67699-0
m.stein@kemna.de

Schrift- und Kassenführerin

Dipl.-Ing. Carola Rex Gauß-
straße 4 31134 Hildesheim
Tel.: xxxxxxxxxxxx
Carola.Rex@t-online.de

Erweitertes Vorstandsmitglied

Dipl.-Ing. Joachim Gruppe
Stadt Wolfsburg
Porschestr. 49
38440 Wolfsburg
Tel.: 05361 / 28 2136
joachim.grupe@stadt.
wolfsburg.de

Emsland 06

1. Vorsitzender

Dipl.-Ing. Detlev Thieke
Landkreis Emsland
Fachbereich Straßenbau
Ordeniederung 1
49716 Meppen
Tel. 05931 / 44-1566
detlev.thieke@emsland.de

2. Vorsitzender

Dipl.-Ing. (FH) Daniel Palucki
Oldenburger Straße 135
26871 Aschendorf
Tel. 04962 / 918118
d.palucki@jansen-
aschendorf.de

Schriftführer

Dipl.-Ing. Ernst Kock
NLStBV GB Lingen
Straßenmeisterei Papenburg
Oldenburger Straße 28
26871 Papenburg
Tel. 04962 / 9 96 11-0
ernst.kock@nlstbv.
niedersachsen.de

Kassenwart

Dipl.-Ing. Ingo SperBer
Bauunternehmung August
Mainka GmbH & Co.
Darmer Esch 74
49811 Lingen
Tel. 0591 / 800 06-660
ingo.sperber@mainka-bau.de

Lüneburg 07

1. Vorsitzende

Dipl.-Ing. Manuela Kapak-Wendt
c/o SM Uelzen
Holdenstedter Straße 92
29525 Uelzen
Tel. 0171 / 325 16 75
manuela.kapak-
wendt@nlstbv.niedersachsen.de

2. Vorsitzender

Dipl.-Ing. André Novotny
Igbv Ingenieurgesellschaft für
Bau- u. Vermessungswesen
-André Novotny-
Käthe-Krüger-Straße 17
21337 Lüneburg
Tel. 04131 / 8634-26
andre.novotny@igbv.de

Kassenwart

Dipl.-Ing. Thomas Schröder,
c/oHvO Ingenieur GmbH Co.
KG
Hoefftstr. 17, 29525 Uelzen
Tel. 0581 / 97634-22
t.schroeder@ingenieurbuero-
uelzen.de

Schriftführerin

Dipl.-Ing. Daniela Heitsch
Igbv Ingenieurgesellschaft für
Bau- u. Vermessungswesen
- André Novotny -
Käthe-Krüger-Straße 17
21337 Lüneburg
Tel. 04131 / 8634-22
daniela.heitsch@igbv.de

Nienburg 08

1. Vorsitzender

Dipl.-Ing. Uwe Lange
Sonnengarten 14
31582 Nienburg
Tel. 05021 / 5150
info@lange-lossau.de

2. Vorsitzender

B.Sc. Martin Gerdes
An der Alpheide 29
31582 Nienburg
Tel. 05021 / 912292
martin-gerdes@t-online.de

Kassenwart

Dipl.-Ing. Rolf-Rainer Schuster
Balger Straße 9, 31609 Balge
Tel. 04257 / 417
Redakteur
Dipl.-Ing. Friedrich Berghorn
Auf dem Acker 8
31592 Stolzenau
Tel. 05765 / 94 27 28

Northem 09

1. Vorsitzender

Dipl.-Ing. Hans-Heiko Keppel
c/o Eurovia Teerbau GmbH
Lindenstraße 28
37520 Osterode
Tel. 05522/5098-32
hans-heiko.keppel@eurovia.de

2. Vorsitzender

Dipl.-Ing. Hendrik Weitemeier
c/o Ingenieurbüro Weitemeier
Kiefenweg 11
37127 Dransfeld
Tel. 05502 / 9105611
info@ib-weitemeier.de

Schriftführer

B.Eng. Belinda Bleibaum
Igbv-Ingenieurgesellschaft für
Bau- und Vermessungswesen
André Novotny – Berater
Ingenieur, Rischenauweg 6a,
37154 Northem
Tel. 05551 / 911600-00
belinda.bleibaum@igbv.de

Kassenwart

Dipl.-Ing. Christian Reppin
c/o Stadt Pattensen
Rathausplatz 1
30982 Pattensen
Tel. 05101 / 1001-425
reppin@pattensen.de

Oldenburg 10

1. Vorsitzender

Dipl.-Ing. Gunnar Hirsch
c/o Ingenieurbüro Hirsch
Eike-von-Repkow-Straße 32a
26121 Oldenburg
Tel. 0441 / 71248
g.hirsch@ib-hirsch.de

2. Vorsitzender

Dipl.-Ing. Wilhelm Grünefeld
Grünefeld Ingenieurberatung
Im Schilf 24
26133 Oldenburg
Tel. 0441-48 55 320
gruenefeld-ing@ewe.net

Kassenwart

Dipl.-Ing. Hüseyin Akkurt
STRABAG AG Direktion
Nordwest Bereich Weser-
Ems/Gruppe Wilhelmshaven
Am Esch 19 26349 Jaderberg
Tel. 04454 / 9779 103
hueseyin.akkurt@strabag.com

Osnabrück 11

1. Vorsitzender

Dipl.-Ing. Jürgen Schmidt
Wilhelm-Röntgen-Str. 30
49134 Wallenhorst
Tel.: 05407-818135
jukasch@t-online.de

2. Vorsitzende und Schriftführerin

Dipl.-Betriebsw. (FH)
Kristin Pohl
Hermann Dallmann GmbH &
Co. KG
Heywinkelstraße 3,
49565 Bramsche-Engter
Tel. 05461 / 952-14
k.pohl@dallmann-bau.de

Kassenwart

Dipl.-Ing. Lars Renziehausen
c/o Oevermann Verkehrswe-
gebau GmbH
Elbstraße 60
49090 Osnabrück
Tel. 0541 / 69 118 - 10
renziehausen.l@oevermann.com

Ostfriesland 12

1. Vorsitzender

Dipl.-Ing. Hilko Kruse-Eden-
huizen
STRABAG AG Direktion Nord-
west Bereich Weser-Ems,
Gruppe Aurich
Raiffeisenstraße 7
26603 Aurich
Tel.: 04941 / 9501722
hilko.kruse@strabag.com

2. Vorsitzender

Dipl.-Ing. Heiko Schürmann
c/o NLStBV – GB Aurich
Eschener Allee 31
26603 Aurich
Tel. 04941 / 9 51 - 253
heiko.schuermann@nlstbv.
niedersachsen.de

Kassenwart

Dipl.-Ing. Arnold Buß
Föhrenstraat 4
26629 Großefehn
Tel. 04943 / 406991
arnold.buss@gmx.de

Stade 13

1. Vorsitzender+Schriftführer

Dipl.-Ing. Adrian Andres
Freie und Hansestadt Hamburg
Bezirksamt Harburg
Tiefbauabteilung
Harburger Rathausplatz 4
21073 Hamburg
Tel. 040 / 42871 3312
Adrian.Andres@harburg.
hamburg.de

2. Vorsitzender + Kultur und Information

Dipl.-Ing. Ralf Ratajczak
NLStBV, GB Stade
Harsefelder Straße 2,
21680 Stade
Tel. 04141 / 601 371
ralf.ratajczak@nlstbv.
niedersachsen.de

Kassenwart

Dipl. Geol. Jens Schmitz
Ingenieurgesellschaft
Dr. Beusse mbH
Elsterbogen 18
21255 Tostedt
Tel. +49 163 7733877

Verden 14

1. Vorsitzender

Dipl.-Ing. Hans Schnibbe
c/o BREMA-Bau AG
Zeppelinstraße 28
28844 Weyhe
Tel. 0174 1970218
hans.schnibbe@ewe.net

2. Vorsitzender

Dipl.-Ing. Roman Lauchart
Stadt Rotenburg (Wümme)
Bauamt – Fachbereich 60.5
Siedlungswasserwirtschaft
Große Straße 1
27356 Rotenburg (Wümme)
Telefon 0 42 61 / 71
roman.lauchart@rotenburg-
wuemme.de

Schriftführer

Dipl.-Ing. Dittmar Hasselhof
Kreisstraßenmeisterei Roten-
burg
Knickchausee 12A
27356 Rotenburg (Wümme)
Tel. 04261 / 983 3813
dittmar.hasselhof@lk-row.de

Kassenwart

M.Eng. André Wegert
c/o AS Asphaltstraßensanie-
rung GmbH, Gerstenkamp 3
27299 Langwedel
Tel. 04232 / 93290
awegert@asasphalt.de

Beisitzer

Geert Boes
geert.boes@boesbau.de
und B.Sc. Aleander Herrmann
Alexander.herrmann@landkreis-
osterholz.de und
M.Sc. Katja Pott
Katja.Pott@nlstbv.
niedersachsen.de

Impressum

Herausgeber:

Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure in Niedersachsen e.V., Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure der Freien Hansestadt Bremen e.V. und Gemeinschaft zur Förderung der fachlichen Fortbildung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure in Niedersachsen e.V., Eichstraße 19, 30161 Hannover, Telefon 0511.32 53 60, Fax 0511.32 56 53

Geschäftsstelle Niedersachsen:

Martina Hoffmann, Eichstraße 19, 30161 Hannover,
info@vsvi-niedersachsen.de, www.vsvi-niedersachsen.de

Bankverbindung VSVI Niedersachsen:

Deutsche Bank Hannover e.G.
NEU: IBAN DE71 2507 0024 0070 5079 01, BIC DEUTDE33HAN

Geschäftsstelle Bremen:

Britta Renner, Bgm.-Spitta-Allee 18, 28329 Bremen
info@vsvi-bremen.de, www.vsvi-bremen.de

Bankverbindung VSVI Bremen:

Die Sparkasse Bremen AG
IBAN DE17 2905 0101 0001 7140 13, BIC SBREDE22

Redaktion: redaktion@vsvi-niedersachsen.de

Alexander Emme, Dr. Joachim Göhlmann, Markus Mey, Thomas Pfeiffer,
Jens Pohl, Malte Quakenack, Ingo Wöhleke

Gestaltung: Sabine Panse, dacorpo design, Hannover

Telefon 0173.6055081, (info@dacorpo-design.de)

Druck: QUBUS media

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

Erscheinungsweise: Die VSVI-Information erscheint dreimal jährlich.

Der Bezug ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Der **Redaktionsschluss** für Nr. 2 / August 2023: 12. Juni 2023

