

Inhaltsverzeichnis

In eigener Sache:

Bitte besuchen Sie uns im Internet: www.vsvi-thueringen.de

Titelfoto:

Fuß-und Radwegbrücke über die Straße der Nationen in Erfurt Quelle: Stadtverwaltung Erfurt

Impressum:

VSVI Information Thüringen; Ausgabe 2021 Copyright bei VSVI Thüringen e.V. c/o pmp INFRA GmbH Eugen-Richter-Straße 44 99085 Erfurt

Verantwortliches Präsidiumsmitglied: M.Sc. Christiane Metze

Redaktion:

Dr. Frank Greßler, M.Sc. Christiane Metze, Dipl.-Ing. Steffen Könnicke, Dr.-Ing. Giselher Grenzdörfer, Dipl.-Ing. Heike Bach, Dipl.-Ing. Bolko Schumann

Auflage 1.300 Stück

Redaktionsschluss: 31.03.2022

VSVI Information erscheint einmal jährlich.

ISSN-Nr. 0948-9045

Anschrift für Manuskripte und Informationen: Frau M.Sc. Christiane Metze c/o Thüringer Landesamt für Bau und Verkehr Hallesche Straße 15/16 99085 Erfurt Telefon 03 61/57 41 35 330

Fax 03 61/57 41 35 499

Gestaltung und Realisierung: Harzdruckerei GmbH Max-Planck-Str. 12/14 38855 Wernigerode Tel. 0 39 43/54 24-0 Fax 0 39 43/54 24-99 www.harzdruckerei.de

Für den Inhalt der Werbeanzeigen sind die Unternehmen selbst verantwortlich.

Geleitwort des Präsidenten; Dr. Frank Greßler3
Grußwort der Ministerin für Infrastruktur und Landwirtschaft; Susanna Karawanskij5
Bericht zur 30. Ordentlichen Mitgliederversammlung der VSVI Thüringen am 16. November 2021 in Erfurt; Dr. Frank Greßler
Auswirkungen von einem generellen Tempolimit von 30 km/h auf den Ablauf des Linienbusverkehrs in der Stadt Weimar; M.Sc. Anna Aue20
Zusammenfassung Bachelorarbeit; B.Sc. Hilde Teichmann22
Gelungener Start der Autobahn GmbH in Thüringen; DiplIng. Andreas Trenkel25
Führungswechsel in der Niederlassung Ost: Andreas Trenkel ist neuer Niederlassungsdirektor; <i>Tino Möhring</i> 27
Führungswechsel in Erfurt: Dr. Danko Knothe ist neuer Außenstellenleiter; <i>Tino Möhring</i> 28
Baufortschritt am "Promenadendeck"; DiplIng. Michael Räuber, DiplIng. Axel Brähne29
Einbau von Hochverdichtungsasphalt (SMA 11 S HVA) im Zuge der Umbau- und Erweiterungsarbeiten an der PWC-Anlage Leinetal Nord – BAB 38; <i>Norwin Richter,</i> <i>Prof. DrIng. Elk Richter</i>
Ein Jahr danach: Bundesgartenschau verändert Erfurt nachhaltig; <i>Anja Schultz</i>
Bastionskronenpfad in Erfurt wird vorerst nur zur Hälfte gebaut; <i>DiplIng. Michael Räuber, DiplIng. Axel Brähne</i> 45
Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse der BIM-Fallstudie 2021; <i>DrIng. Thomas Koppe</i> 48
Ein Energie-Hub für den Schwerverkehr; DiplIng. Jörg Kallenbach, DiplIng. Dirk Schmidt, DiplIng. Hans-Georg Herb54
Aktuelles aus Lehre und Forschung an der Bauhaus- Universität Weimar, Professur Verkehrssystemplanung; DiplIng. Raimo Harder, M.A. Tina Feddersen58
Jahresbericht der Bezirksgruppe Nordthüringen 2021; DiplIng. Cornelia Dietrich
Baustellenexkursion A 44 am 29.09.2021 VSVI BG Mittelthüringen; <i>DiplIng. Hartmut Walther</i>
VSVI BG Mittelthüringen – Mitgliederversammlung und Vorstandswahl am 08.09.2021; <i>DiplIng. Hartmut Walther</i> 68
Jahresbericht 2021 der VSVI Bezirksgruppe Ostthüringen; DiplIng (FH) Rolf Kullmann, DiplIng. Andreas Schmidt
Bericht der Fördergemeinschaft der VSVI; DiplIng. Marco Auth
Unsere neuen Mitglieder 202173
Arbeit der Jungen VSVI; M.Eng. Christian Gräner73
Zum Tod von Prof. DrIng. Klaus Kummer73
Wir gratulieren Herrn Diplom-Ingenieur Andreas Schmidt zum 65. Geburtstag74
Geburtstage75
Weiterhildungsseminare 2022 78

Geleitwort des Präsidenten

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen,

ich freue mich, Ihnen hiermit unser INFO-Heft 2021 zu präsentieren, welches wieder Interessantes und Wissenswertes aus dem Schaffen der Thüringer Straßenbau- und Verkehrsingenieure enthält.

Wir Ingenieurinnen und Ingenieure im Straßen- und Verkehrswesen prägen das Erscheinungsbild Deutschlands. Keine Siedlung und kein Verkehrsweg ist denkbar ohne das Planen und Bauen der Straßenbau- und Verkehrsingenieure. Wir organisieren und gewährleisten die notwendige Mobilität. Unsere Mobilität wandelt sich mit den ambitionierten Klimazielen der Gesellschaft, mit neuen Fahrzeugtechnologien sowie intelligenten Verkehrsanlagen und mit den differenzierten gesellschaftlichen Wertevorstellungen.

Die Gesellschaft durchlebt insbesondere angesichts der spürbaren Folgen des Klimawandels einen Diskurs, der die bisherigen "Gesetze der Mobilität" zunehmend in Frage stellt.

Wir stehen vor einem Paradigmenwechsel der Mobilität, wobei das Auto als Verkehrsmittel zunehmend seine Bedeutung als Statusobjekt verliert und künftig nur noch als ein integrierter Bestandteil unter vielen anderen gesehen wird – künftig vernetzt, mit neuer Antriebstechnik und mit anderen Nutzern geteilt. "Neue Mobilität" wird als vielfältiger, individueller und nachhaltiger propagiert. Daher setzt die "Neue Mobilität"



auf das Zusammenspiel verschiedener Verkehrsmittel und Verkehrsträger. Wurde einst mit dem Kauf eines Autos die langfristige Entscheidung für ein Verkehrsmittel getroffen, stehen heute Flexibilität und Spontanität im Vordergrund.

Wir werden also in Zukunft mit der "Neuen Mobilität" vielfältige Betätigungsfelder für uns Straßenbau- und Verkehrsingenieure bekommen. Darüber hinaus gibt es auch Ansätze, den Straßen neue Funktionen zuzusprechen, wie beispielsweise als Wärmeerzeuger und Wärmespeicher. Damit wächst auch der Anspruch an den Verkehrsraum bei der Planung und dem Bau. Wie sollen Städte- und Verkehrsplaner auf derartige Trends reagieren und wie stabil sind diese?

Die dauerhafte Verkehrsinfrastruktur, die beträchtliche Mittel und leider auch lange Planungszeiträume benötigt, und letztlich die langen Nutzungszyklen bestimmter Verkehrsmittel wie Bahnen, Flugzeuge und Schiffe legen heute für viele Jahrzehnte das Verkehrsgeschehen fest. Doch auch die "Neue Mobilität" benötigt Infrastruktur. Neben der bekannten "analogen" Form wird zunehmend die digitale Form der Infrastruktur für die Vernetzung und Kommunikation der Verkehrsmittel und deren Nutzer wichtiger.

Dabei sind die gewachsenen Ansprüche aller Verkehrsteilnehmer an die Mobilität, wie die sich ändernde Verkehrsmittelwahl, die Verkehrsqualität und die Verkehrssicherheit, zunehmend mit anderen Belangen in Einklang zu bringen. Um die Mobilität nachhaltig und umweltschonend zu gestalten, ist es unabdingbar, langfristig zu denken und vorausschauend zu planen. Besonders die Vernetzung verschiedener Mobilitätsformen hat unverkennbare Folgen für die Verkehrsplanung und ihre Umsetzung.

Und es stehen absehbar nicht mehr Flächen zur Verfügung. Innerorts sind sie ohnehin meistens durch Bebauung begrenzt. Nach welchen Maßstäben soll also die knappe Ressource Verkehrsraum verteilt werden und wie kann man etwaiger Nutzungskonkurrenz begegnen?

Zukünftige Planungsprozesse erfordern mehr als zuvor die Einbeziehung der Beteiligten und Betroffenen, der Bürgerinnen und Bürger. Die Beteiligten erwarten heute keine Lösungen mehr, denen sie nur zustimmen müssen. Sie erwarten, dass sie auf dem Weg der Entscheidung mitgenommen werden. Dadurch verlängern sich die Planungszeiträume deutlich.

Wir stellen uns diesen Herausforderungen, denn wir wollen weiter in den Planungsprozessen, mit dem Neubau, dem Um- und Ausbau sowie der langfristigen Erhaltung für die notwendige Mobilität sorgen.

Denn: keine Siedlung und kein Verkehrsweg ist denkbar ohne das Planen und Bauen der Straßenbau- und Verkehrsingenieure.

Dieses müssen wir in der Gesellschaft richtig vermitteln.

lhr

Dr. Frank Greßler Präsident der VSVI Thüringen





KONSTRUKTIVES BAUINGENIEURWESEN GESTALTET NEUE WEGE.

Unser erfahrenes Team begleitet neben komplexen Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen zu Lande und zu Wasser ebenso die Planung und Umsetzung von Ingenieurbauwerken sowie kommunale und gewerbliche Erschließungsmaßnahmen.

- HOCH-/INDUSTRIEBAU
- INFRASTRUKTUR
- TECHNISCHE AUSRÜSTUNG
- UMWELT



Grußwort der Ministerin für Infrastruktur und Landwirtschaft für das INFO-Heft 2021 der Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure Thüringen e. V. (VSVI)

Als Thüringer Landesregierung wollen wir attraktive Lebensbedingungen in allen Landesteilen gewährleisten. Dazu gehören leistungsfähige Einrichtungen der Daseinsvorsorge in unseren Städten und Dörfern, eine moderne Verkehrsinfrastruktur, die nachhaltige Verbindungen schafft, und dazu gehört auch die Förderung und Wertschätzung der vielen engagierten Menschen in unserem Land. Denn jedes politische Vorhaben bleibt bloße Idee, wenn es nicht genügend Unterstützung erfährt oder die Ressourcen zur Umsetzung fehlen. Gerade im Bereich Infrastruktur sind wir zwingend darauf angewiesen, dass Menschen mit Engagement und dem nötigen Know-how Projekte vorantreiben, begleiten und verwirklichen. Dabei sind die Kompetenz und die innovativen Ideen der Ingenieurinnen und Ingenieure das Fundament unserer Infrastrukturpolitik.

Das Jahr 2021 hat uns alle in Politik, Gesellschaft, aber auch im Bausektor vor bislang unbekannte Herausforderungen gestellt. Unser aller Alltag hat sich teils grundlegend verändert. So haben vielfältige Maßnahmen und Einschränkungen zum Schutz der Bevölkerung auch zu einem Wandel in der Arbeitswelt und des fachlichen Austausches geführt.



Quelle: D. Santana (TMIL)

Die VSVI Thüringen hat es trotz allem geschafft, ihr Hauptanliegen nicht aus dem Blick zu verlieren und zentrale Ziele weiter zu verfolgen. Dabei hat Ihre Vereinigung neue Formate erfolgreich genutzt und konnte so wichtige und notwendige Veränderungen in der Förderung technischer und wissenschaftlicher Fachweiterbildung umsetzen. Konkret haben Sie im vergangenen Jahr vier der fünf durchgeführten Seminare als Online-Veranstaltung mit mehr als 230 Teilnehmenden realisiert. Auch wenn solche digitalen Veranstaltungsformen den gewohnten und erforderlichen Austausch nur bedingt ermöglichen, so ist es angesichts der schwierigen Umstände dennoch eine anerkennenswerte Leistung. Darauf kann die VSVI zu Recht stolz sein.

Diese Anstrengungen helfen auch, der unverändert bestehenden Herausforderung gerecht zu werden, gute Fachkräfte zu gewinnen und zu binden. Denn junge Menschen zu Hochschul- und Berufsausbildungen im Bau- und Verkehrswesen zu motivieren, ist von immenser Bedeutung für den Wirtschaftsstandort Thüringen.

Vor diesem Hintergrund habe ich mich über die Auszeichnung des Weimarer Startups INFRALYTICA GmbH mit dem vom BSVI ausgelobten "Deutschen Ingenieurpreis Straße und Verkehr" in der Kategorie "Innovation, Digitalisierung" sehr gefreut. Das prämierte Projekt "INFRA//TWIN – Digitalbasierte Zustandserfassung von Infrastrukturbauwerken" ist ein hervorragender Beleg für Thüringer Innovationskraft und Kreativität. Solche erfolgreichen Beispiele tragen dazu bei, nachhaltig für die Attraktivität der gesamten Branche zu werben.

Für das Jahr 2022 und die anstehenden Herausforderungen wünsche ich Ihnen viel Schaffenskraft und Erfolg. Die Landesregierung unterstützt Sie und die VSVI Thüringen bei Ihren Initiativen, junge Menschen für die interessanten, herausfordernden und erfüllenden Tätigkeiten im Thüringer Bauwesen zu begeistern. Herzlichen Dank für Ihr wichtiges Engagement.

Ihre Susanna Karawanskij

Thüringer Ministerin für Infrastruktur und Landwirtschaft

Bericht zur 30. Ordentlichen Mitgliederversammlung der VSVI Thüringen am 16. November 2021 in Erfurt – vom 24. September 2019 bis 16. November 2021

Eröffnung und Begrüßung

Die 30. Ordentliche Mitgliederversammlung fand am 16. November 2021 im Hotel Radisson Blu in Erfurt statt. Der Präsident der Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure Thüringen, Herr Dr. Frank Greßler eröffnete die Mitgliederversammlung um 14 Uhr. Das Ehrenmitglied Herr Dr.-Ing. Joachim Wenzel wurde namentlich begrüßt.

Als Gastredner wurde Herr Norman Hallermann von der Firma INFRALYTICA vorgestellt. INFRALYTICA ist Preisträger des Deutschen Ingenieurpreises Straße und Verkehr 2021. Dieser Preis wird alle zwei Jahre von der Bundesvereinigung der Straßenbauund Verkehrsingenieure unter der Schirmherrschaft des Bundesverkehrsministeriums ausgelobt. Der Preis wurde in der Kategorie Innovation | Digitalisierung für die technische Neuentwicklung "INFRA/TWIN – Digitale bildbasierte Zustandserfassung von Infrastrukturbauwerken" vergeben.

Als zweiter Gastvortrag war ein Bericht des Leiters des Tiefbauund Verkehrsamtes der Stadt Erfurt, Herr Alexander Reintjes, über die Infrastrukturvorhaben der Stadt Erfurt im Zusammenhang mit der Bundesgartenschau 2021 vorgesehen. Dieser Vortrag wurde krankheitsbedingt abgesagt.

Da im Jahr 2020 Corona-bedingt keine Mitgliederversammlung durchgeführt werden konnte, reicht der Berichtszeitraum bis zum 24. September 20219 zurück. Über den Zeitabschnitt vom 24. September 2019 bis 24. September 2020 wurde im INFO-Heft 2020 ein Tätigkeitsbericht auf den Seiten 6 bis 12 veröffentlicht. In diesem Bericht wird der Zeitraum nochmal zusammengefasst. Die 30. Mitgliederversammlung fand unter Corona-Bedingungen statt. Die Veranstaltung wurde beim Gesundheitsamt der Stadt Erfurt angezeigt. Damit wurde der (zum Zeitpunkt der Veranstaltung geltenden) Anzeigepflicht nach § 11a Abs. 5 der ThürSARS-Cov-2-IfS-MaßnVO (Optionsmodelle mit beschränktem Zugang) nachgekommen. Die Veranstaltung wurde nach dem 3G+ Optionsmodell durchgeführt. Die dafür geltenden Auflagen wurden kontrolliert.

Gedenken

Zu Beginn der Mitgliederversammlung teilte der Präsident mit, dass unser langjähriges Mitglied Herr Dipl.-Ing. Martin Rega verstorben ist. Herr Rega studierte von 1965 bis 1970 an der Hochschule für Verkehrswesen in Dresden. Nach dem Studium war er bis 1976 als Assistent tätig. Von 1976 bis 1990 arbeitete Herr Rega im Entwurfs- und Ingenieurbüro des Straßenwesens in Berlin und



Dresden. Von 1990 bis 2010 war Herr Rega in leitender Funktion in der Thüringer Straßenbauverwaltung tätig. Er starb nur wenige Wochen vor seinem 76. Geburtstag. Die anwesenden Mitglieder erhoben sich zu eine Gendenkminute.

Mitgliederversammlung

Mit Schreiben vom 13. Oktober 2021 lud das Präsidium der VSVI Thüringen zur 30. Mitgliederversammlung nach Erfurt ein. Die Einladung wurde ordnungsgemäß per E-Mail versendet. Mitglieder, die auf ausdrücklichen Wunsch den Versand an die Postadresse angegeben haben, erhielten die Einladung auf dem Postweg. Weiterhin wurde der Termin der Mitgliederversammlung auf der Internetseite der VSVI Thüringen bekannt gegeben.

Von den aktuell 681 Mitgliedern waren 31 Mitglieder anwesend, was einem prozentualen Anteil von etwa 4,5 % entspricht. Die anwesenden Mitglieder verteilen sich wie folgt auf die Bezirksgruppen:

BG Mittelthüringen
 BG Nordthüringen
 BG Südthüringen
 Mitglieder
 Mitglieder
 Mitglieder

• BG Ostthüringen 1 Mitglied

Der Präsident stellte die Beschlussfähigkeit der 30. Mitgliederversammlung fest.

Mit der Einladung wurde die Tagesordnung zugestellt.

Die Tagesordnungspunkte sind in unserer Satzung vorgegeben. Entscheidungsvorlagen oder Anträge des Präsidiums waren nicht beigefügt.

Aus den Reihen der Mitglieder gab es keine Anträge und keine Änderungswünsche der Tagesordnung. Damit wurde die Tagesordnung bestätigt.

Genehmigung der Niederschrift der 29. Mitgliederversammlung in Weimar vom 24.09.2019

Die Niederschrift der 29. Mitgliederversammlung ist im INFO-Heft 2019 auf den Seiten 6 bis 19 abgedruckt. Dem Präsidium liegen bis dato keine Ergänzungsanträge zur Niederschrift vor. Da keine Änderungsanträge vorlagen, ist sie wie abgeduckt genehmigt.

2 Rechenschaftsbericht zur T\u00e4tigkeit der VSVI Th\u00fcringen im Berichtszeitraum vom 24.09.2019 bis zum 16.11.2021

2.1. Aufgaben und Ziele der VSVI Thüringen

In den letzten zwei Jahren haben wir alle Aktivitäten unter Corona-Bedingungen planen müssen. Viele der vorgesehenen Veranstaltungen mussten zum Teil mehrfach verschoben oder ganz abgesagt werden. Oder sie konnten nur mit Corona-Schutzmaßnahmen – so wie die Mitgliederversammlung am 16.11.2021 – durchgeführt werden.

Trotz allem hat sich das Präsidium in Zusammenarbeit mit den Bezirksgruppenvorständen im Berichtszeitraum einer Reihe von anspruchsvollen Aufgaben gestellt, die dem Satzungsziel der VSVI Thüringen entsprechen. Auch wir mussten uns umstellen und an die Gegebenheiten anpassen.

Zu unseren Aufgaben gehören:

- die Organisation von Weiterbildungsseminaren jetzt neu im Online-Modus, in Zusammenarbeit mit der WBA Bauhaus Weiterbildungsakademie Weimar
- die Nachwuchsgewinnung, welche im Berichtszeitraum deutlich zu kurz gekommen ist
- die Unterstützung der berufsständischen Interessen unserer Mitglieder aus den Ingenieurbüros durch eine intensive Zusammenarbeit mit der Ingenieurkammer Thüringen
- die Unterstützung der Interessen unserer Mitglieder aus der Bauwirtschaft durch eine enge Zusammenarbeit mit dem Bauindustrieverband
- die Öffentlichkeitsarbeit durch außenwirksame Darstellung und Vertretung bei Veranstaltungen
- die Interessensvertretung bei Diskussionen mit Verwaltungen und Verbänden
- die Zusammenarbeit mit der Bauhaus-Universität Weimar und der Fachhochschule Erfurt im Hinblick auf die Auslobung des VSVI-Preises
- die Unterstützung der Arbeit der Bezirksgruppen bei der Organisation von Exkursionen
- · die aktive Mitarbeit in den Gremien der BSVI und
- · die ständige Aktualisierung des Internetauftritts

An diesen Aufgaben hat sich nichts geändert. Unsere Hauptaufgabe ist und bleibt die Organisation der fachlichen Weiterbildung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure Thüringens im Rahmen von Seminaren, die durch das Präsidium vorbereitet werden, und von Exkursionen, die hauptsächlich durch die Bezirksgruppen und die Senioren organisiert werden.

Die von uns angebotenen Seminare haben ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Für nur 20 EUR bekommen unsere Mitglieder ein Tagesseminar mit qualifizierten Referenten und Fachleuten angeboten. An unserer Preispolitik hat sich nichts geändert, deshalb halten wir daran fest. Wir sehen darin ein Alleinstellungsmerkmal, denn außer der VSVI gibt es kaum einen Anbieter, der so gute Weiterbildungsveranstaltungen zu einem so günstigen Preis anbieten kann. Unsere Preispolitik zielt ausdrücklich nicht auf gewerblichen Gewinn, sondern ist so ausgelegt, dass die entstehenden Kosten gedeckt werden können.

Mit unseren Seminaren und den Exkursionen der Bezirksgruppen konnten wir – auch unter Corona-Bedingungen – einen Beitrag zur fachlichen Weiterbildung und Qualifizierung unserer Mitglieder leisten.

An dieser Stelle soll erwähnt werden, dass unsere Arbeit ehrenamtlich ist und neben unserer Tätigkeit in den Verwaltungen und Unternehmen geleistet wird. Dafür sprach der Präsident allen Präsidiumsmitgliedern, den Vorstandsmitgliedern der Bezirksgruppen und dem Vorstand der FG VSVI seinen herzlichen Dank aus.

2.2. Mitgliederentwicklung

In der 27. Ordentlichen Mitgliederversammlung 2017 in Suhl informierte Herr Dr. Greßler über verschiedene Szenarien der Mitgliederentwicklung. Die Kernaussagen damals waren:

- 1. der Altersdurchschnitt steigt
- 2.es werden in Zukunft mehr Austritte zu erwarten sein als Eintritte
- 3.um dieser Entwicklung entgegen zu wirken, müssen mindestens 30 Eintritte pro Jahr erfolgen.

Die Mitglieder-Entwicklung wurde damals in Fünfjahresschritten in drei Szenarien prognostiziert. Der erste Meilenstein, zu dem wir

eine erste Zwischenbilanz ziehen wollten, war das Jahr 2020. Das Szenario "zukunftsorientierte Mitgliederentwicklung" ging von den vorgenannten 30 Eintritten pro Jahr aus. Unter Berücksichtigung der entsprechenden Austritte und der Annahme, dass kein Mitglied über 85 Jahre alt ist, wurden 676 Mitglieder für das Jahr 2020 prognostiziert. Aktuell haben wir 681 Mitglieder. Das ist zwar keine große Abweichung, aber durch den fehlenden Zugang in den letzten zwei Jahren hat sich der Altersdurchschnitt deutlich erhöht

Anhand einiger Grafiken erläuterte der Präsident die Mitglieder-Entwicklung und den aktuellen Stand. Im Bild 1 wird deutlich, dass wir unser Ziel zur Verjüngung (Erhöhung der Mitgliederzahl der unter 50-Jährigen) nicht erreicht haben. Wir haben einen deutlich höheren Anteil der über 50-Jährigen der auch noch schneller wächst, als in der Prognose errechnet.

Deshalb ist die Nachwuchsgewinnung von immenser Bedeutung.

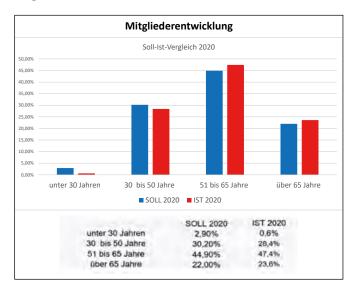


Bild 1: Mitgliederentwicklung SOLL-IST-Vergleich 2020

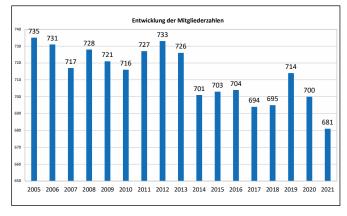


Bild 2: Entwicklung der Mitgliederzahlen

Die Mitgliederzahl der VSVI Thüringen ist im Berichtszeitraum deutlich gesunken. Aktuell (16.11.2021) haben wir 681 Mitglieder – 19 Mitglieder weniger als im letzten Jahr und 33 weniger als noch vor zwei Jahren! Wir haben 14 Beitritte und 48 Austritte zu verzeichnen. Zum 31.12.2019 sind 25 Mitglieder und zum 31.12.2020 sind 23 Mitglieder ausgetreten.

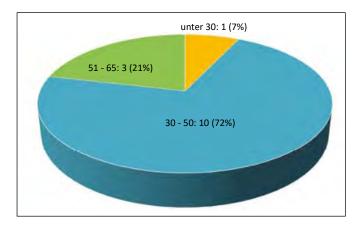


Bild 3: Altersverteilung der Beitritte

Die 14 Beitritte verteilen sich nach Altersgruppen wie folgt

- ein neues Mitglied in der Altersgruppe unter 30
- zehn neue Mitglieder in der Altersgruppe zwischen 30 und 50
- drei neue Mitglieder in der Altersgruppe zwischen 51 und 65.

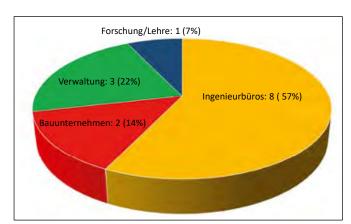


Bild 4: Verteilung der Beitritte nach Arbeitsstelle

Bezogen auf das Tätigkeitsfeld sind

- · acht in Ingenieurbüros
- · zwei in Baufirmen
- drei in der Verwaltung und
- · einer in einer Lehreinrichtung beschäftigt.

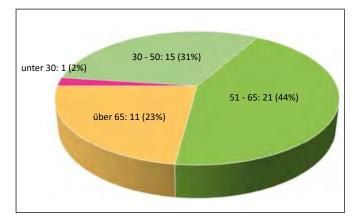


Bild 5: Altersverteilung der Austritte

Die 48 Austritte verteilen sich wie folgt auf die Altersgruppen: ein Austritt in der Altersgruppe unter 30

- 15 Austritte in der Altersgruppe zwischen 30 und 50
- 21 Austritte in der Altersgruppe zwischen 51 und 65
- elf Austritte in der Altersgruppe über 65.

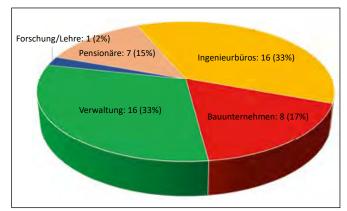


Bild 6: Verteilung der Austritte nach Arbeitsstelle

Bezogen auf das Tätigkeitsfeld ist folgende Verteilung zu verzeichnen. Es sind

- · sieben Pensionäre
- 16 in Ingenieurbüros
- · acht in Baufirmen
- 16 in der Verwaltung
- · einer in Lehreinrichtungen beschäftigt.

Für das Jahr 2021 lagen zur Mitgliederversammlung weitere 23 Austrittsgesuche vor, die zum 31.12.2021 wirksam werden.

In den letzten beiden "Corona-Jahren" 2020 und 2021 ist die Zahl der Beitritte deutlich zurückgegangen, während die Zahl der Austritte konstant blieb (Bilder 7 und 8).

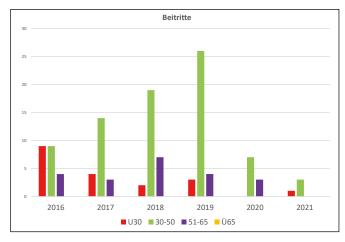


Bild 7: Beitritte nach Altersgruppen in den Jahren 2016 bis 2021

Es ist auch festzustellen, dass viele Mitglieder mit Beendigung ihrer Berufstätigkeit aus der VSVI austreten. Die lilafarbenen Balken der 51 bis 65-Jährigen in Bild 8 sind zu ca. 60 % Mitglieder zwischen 62 und 65 Jahren.

Aus diesen Grafiken wird ersichtlich, dass wir unsere Nachwuchsgewinnung (in Zukunft auch unter Corona-Bedingungen) verstärken müssen. In enger Zusammenarbeit mit den Thüringer

Lehreinrichtungen soll verstärkt der studentische Nachwuchs angeworben werden.

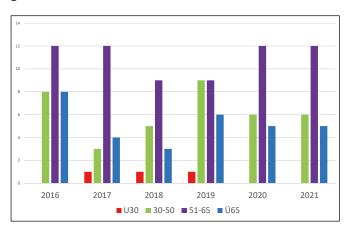


Bild 8: Austritte nach Altersgruppen in den Jahren 2016 bis 2021

Die Mitglieder sind regional den Bezirksgruppen Mittelthüringen, Nordthüringen, Ostthüringen und Südthüringen zugeordnet. In Bild 9 sind die Anteile der Mitglieder an den einzelnen Bezirksgruppen dargestellt. In absoluten Zahlen sind das 323 (336) Mitglieder in der Bezirksgruppe Mittelthüringen, 186 (196) Mitglieder in der Bezirksgruppe Ostthüringen, 95 (98) Mitglieder in der Bezirksgruppe Südthüringen und 77 (84) Mitglieder in der Bezirksgruppe Nordthüringen. Die Zahlen in Klammen sind die Mitgliederzahlen von 2019. Wir haben in allen Bezirksgruppen einen Mitgliederrückgang zwischen 4 und 8 % zu verzeichnen.

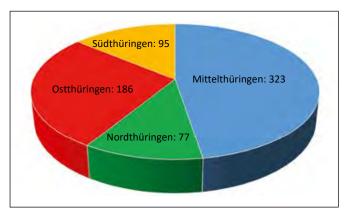


Bild 9: Mitgliederverteilung nach Bezirksgruppen (gesamt 681)

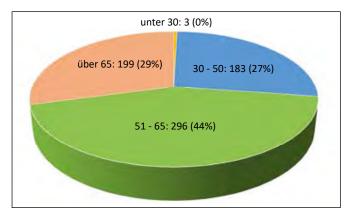


Bild 10: Mitgliederverteilung nach Alter (gesamt 681)

Bild 10 zeigt die aktuelle Altersverteilung. Im November 2021 sind 27 % (31 %) unserer Mitglieder noch unter 50, bzw. 73 % (69 %) der Mitglieder sind bereits über 51 Jahre alt. Die Werte in Klammern sind die Zahlen von 2019.

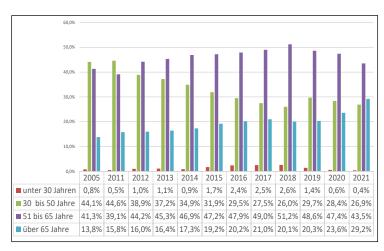


Bild 11: Entwicklung der Altersstruktur

Die Entwicklung der Altersverteilung innerhalb aller Mitglieder ab 2005 ist in Bild 11 dargestellt. Man kann hier deutlich erkennen, dass die Mitgliederanteile der Altersgruppe von 30 bis 50 Jahren – hier in grün dargestellt – nach einem kurzen Anstieg im Jahr 2019 wieder rückläufig sind. Wir haben gleichzeitig einen Rückgang in der Altersgruppe der 51 bis 65-jährigen zu verzeichnen – hier violett dargestellt. Nach einer kurzen Stagnation des Anteils der über 65-jährigen im Jahr 2019 (hellblau) steigt dieser Anteil wieder stark an.

Der Anteil unserer Mitglieder unter 30 Jahren ist von 10 auf 3 gefallen – das sind die roten Balken. Diese Grafik zeigt deutlich, wie sich die fehlenden Beitritte in den Jahren 2020 und 2021 auswirken.

Unser in Suhl formuliertes Ziel, die Eintritte bei den unter 50-jährigen auf 30 pro Jahr zu erhöhen haben wir in den letzten beiden Jahren nicht erreicht. Von den nur 14 Beitritten in zwei Jahren waren 10 unter 50 Jahre.

Die aktive Mitgliederwerbung an allen Dienststellen ist weiterhin unverzichtbar. Herr Dr. Greßler appellierte an die Anwesenden, die täglichen Kontakte zu Fachkollegen/innen für die Mitgliederwerbung zu nutzen. Nur mit großer Anstrengung vieler Mitglieder können wir unseren Berufsstand stärken und den Nachwuchs sichern.

Die BSVI hat ebenfalls ihren Fokus auf die Nachwuchsgewinnung gelegt und die zur Mitgliederversammlung ausgelegte Broschüre herausgebracht, die auf Schüler der Abiturklassen zielt. Also ein viel früherer Ansatz, Fachkräfte zu gewinnen. Damit ist klar, dass wir auch an den Schulen, gemeinsam mit der Ingenieurkammer Thüringen und dem Bauindustrieverband tätig werden müssen, um jungen Menschen den Beruf des Straßenbau- und Verkehrsingenieurs nahe zu bringen. Nachwuchs- und Fachkräftegewinnung muss ein gemeinsamer Kraftakt aller Branchenvertreter werden.

Unter den VSVI-Mitgliedern in Thüringen wird die Nachwuchsarbeit im Hinblick auf die Angebote für jüngere Ingenieure und Ingenieurinnen diskutiert. Es sollen junge Mitglieder gewonnen werden, mit denen wir in Kürze über konkrete Aktivitäten beraten werden.

2.3. Arbeit des erweiterten Präsidiums

Das erweiterte Präsidium besteht aus den zehn Präsidiumsmitgliedern der VSVI Thüringen, den vier Bezirksgruppenvorsitzenden sowie dem Vorsitzenden und dem Schatzmeister der FG VSVI. In den Vorständen dieser sechs Gremien engagieren sich zurzeit insgesamt 35 Mitglieder. Davon sind zwölf Mitarbeiter in Ingenieurbüros (34 %), neun Mitarbeiter aus den Verwaltungen (26 %), acht Mitarbeiter in Bauunternehmen (23 %), ein Mitarbeiter einer Lehreinrichtung (3 %) und fünf Pensionäre (14 %).

fentlichkeitsarbeit, die Nachwuchsarbeit, die Arbeit der Geschäftsstelle, die Kassenlage, die Belange der Verwaltung, die Belange der Bauwirtschaft, die Belange der Ingenieurbüros, die Exkursionen, die Themen der Fördergemeinschaft FG VSVI und die Aktivitäten der Bezirksgruppen mit wechselnder Intensität besprochen. Neben den Terminen der Präsidiumssitzungen sicherten die Präsidiumsmitglieder auch die Teilnahme an weiteren Veranstaltungen. Am 17.10.2021 fand der Runde Tisch Qualitätsverbesserung im Straßenbau beim Bauindustrieverband in Erfurt statt. Die Fördergemeinschaft der VSVI führte am 12.11.2019 in Mühlberg und



Bild 12: Mitglieder des erweiterten Präsidiums

Das erweiterte Präsidium tagte zu den nachfolgend aufgeführten Terminen:

• 30.09.2019 **Erfurt** 18.11.2019 **Frfurt** 10.12.2019 **Erfurt** 13.01.2020 Erfurt 16.03.2020 **Erfurt** • 08.06.2020 **Erfurt** 24.08.2020 **Erfurt** • 07.12.2020 Videokonferenz 22.02.2021 Videokonferenz • 14.04.2021 Videokonferenz 14.06.2021 Videokonferenz 19.07.2021 **Erfurt** 23.08.2021 **Erfurt** 27.09.2021 **Erfurt**

• 08.11.2021 Videokonferenz

In den Sitzungen des erweiterten Präsidiums werden die Mitarbeit in der BSVI, die Weiterbildungsseminare, das INFO-Heft, die Öfam 28.09.201 in Gotha ihre Mitgliederversammlungen durch. Am 25.11 2019 war Herr Dr. Greßler zu einem Arbeitsgespräch beim TLBV Bereich Südwestthüringen in Zella-Mehlis beim damaligen Bereichsleiter Herrn Dipl.-Ing. Gerold Kirchner. Die Senioren trafen sich am 15.01.2020 zu einem Stammtisch im Sterngrund bei Zella-Mehlis. Herr Dr. Greßler verabschiedete Herrn Dieter Rathgeber aus seiner Funktion und dankte ihm für die geleistete Arbeit. An den Vorstandssitzungen der FG VSVI am 12.02.2020 in Schwabhausen und am 31.03.2021 als Videokonferenz nahm Herr Dr. Greßler ebenfalls teil.

Mit der Ingenieurkammer Thüringen wurde am 04.03.2020 ein Arbeitsgespräch durchgeführt, an dem auch Herr Kleb teilnahm. An der Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung zum BIM-Pilot-Projekt mit den Thüringer Lehreinrichtungen, der Straßenbauverwaltung, dem Bauindustrieverband, der Ingenieurkammer, der VSVI und weiteren Praxisvertretern am 28.09.2020 auf Schloss Ettersburg nahm Herr Dr. Greßler teil.

Am 14.11.2020 und am 17.04.2021 wurde die Präsidialversammlung der BSVI als Videokonferenz durchgeführt. An beiden Terminen war die VSVI Thüringen durch Herrn Dr. Greßler vertreten. In Vorbereitung von Weiterbildungsveranstaltungen war am 30.07.2021 ein Termin beim Radisson Blu, an dem neben Herrn

Dr. Greßler auch Herr Dr. Grenzdörfer und Herr Harder teilnahmen. Mit der WBA Bauhaus Weiterbildungsakademie wurde am 11.01.2021 eine Videokonferenz zur Abstimmung der Modalitäten bei Online-Seminaren durchgeführt. Daran nahmen auch die Weiterbildungsverantwortlichen teil.

Vom 16. bis 18.09.2021 war die Delegiertenversammlung BSVI in Koblenz zu der acht Delegierte aus Thüringen, einige davon Präsidiumsmitglieder, entsandt wurden. Im Rahmen der Delegiertenversammlung wurde der Deutsche Ingenieurpreis Straße und Verkehr an ein Thüringer Unternehmen verliehen. Herr Dr. Greßler besuchte die Firma INFRALYTICA am 13.10.2021 in Weimar.

Die Vorbereitungen zur 30-Jahr-Feier waren von einigen zeitlichen Verschiebungen geprägt. Während wir im Jahr 2019 bis in das Frühjahr 2020 hinein noch intensiv unsere 30-Jahr-Feier planten, mussten wir unsere Pläne leider anpassen. Wir verschoben die für den 24. April 2020 vorgesehene Veranstaltung auf den 13. November 2020. Diesen Termin haben wir vorsorglich auf den 24. September 2021 verschoben, in der Hoffnung, die Veranstaltung ohne Coronaeinflüsse durchführen zu können. Das war leider auch nicht möglich. Mit jeder Verschiebung wurde nicht nur ein neuer Termin mit dem Kaisersaal als Veranstaltungsort vereinbart, sondern die Gastredner, die Teilnehmer an der Podiumsdiskussion, der musikalische Rahmen - kurz: einfach alles musste neu abgestimmt werden. Aktuell ist für unser Jubiläum der 1. Juli 2022 vorgesehen. (Nachrichtlich: der Termin wurde wieder verschoben). Der Präsident dankte den Präsidiumskollegen für die aktive Unterstützung bei der Vorbereitung der 30-Jahr-Feier.

2.4. Weiterbildung und Exkursionen

Weiterbildung

Die fachliche Weiterbildung in technischen und wissenschaftlichen sowie vergaberechtlichen Themengebieten ist neben der Durchführung von Fachexkursionen die wichtigste Aufgabe der VSVI Thüringen. Dabei wählen wir die Themen für unsere Seminare auch im Hinblick auf die Aktualität aus. Die Weiterbildungsveranstaltungen werden in der Regel durch Mitglieder des Präsidiums und den Weiterbildungsverantwortlichen vorbereitet. Die Seminarleiter wählen die Referenten und die Fachthemen aus und führen am Tag der Veranstaltung durch das Programm.

Bei der Auswahl der Seminarthemen, versuchen wir ein möglichst breites Spektrum anzubieten, um möglichst viele Vereinsmitglieder in ihren vielfältigen und mitunter auch sehr spezialisierten Fachgebieten anzusprechen und deren Interesse zu wecken. Deshalb haben Seminare auch zum Teil sehr geringe Teilnehmerzahlen, was aber keinesfalls ein Argument wäre, diese Seminare nicht mehr anzubieten.

Unser Kollege und Präsidiumsmitglied Dipl.-Ing. Raimo Harder von der Bauhaus-Universität Weimar ist weiterhin für die Organisation der Weiterbildungsveranstaltungen verantwortlich. Er wird in der fachlichen Themenauswahl und in der Organisation von unserem Präsidiumsmitglied Dr.-Ing. Giselher Grenzdörfer unterstützt. Herr Dipl.-Ing. Raimo Harder gab einen Überblick über die im Berichtszeitraum durchgeführten Seminare.

Unter Corona-Bedingungen gestaltete sich das Seminarprogramm 2020 sehr überschaubar. Im Januar konnte noch das Weiterbildungsseminar "Asphaltstraßenbau" unter der Leitung von Frau Jennifer Hutschenreuther durchgeführt werden. Das Seminar wurde im Schloss Ettersburg am 28. Januar 2020 mit insgesamt 88 Teilnehmenden durchgeführt.

Das für den 21. April 2020 geplante zweite Seminar "Verkehrsplanung: Planung und Gestaltung von barrierefreien Verkehrsanlagen" unter der Leitung von Dipl.-Ing. Raimo Harder musste kurzfristig abgesagt werden. Auch das Seminar "Brückenbau", welches durch unsere Präsidiumsmitglied Dipl.-Ing. Thomas Kleb vorbereitet wurde und am 7. Mai 2020 stattfinden sollte, mussten wir absagen. Bis zum Ende des Jahres scheiterten alle Versuche, weitere Seminare in gewohnter Weise anzubieten. Da die Einschränkungen im Hinblick Corona-Situation sicher über einen längeren Zeitraum vorherrschen werden, hat das Präsidium beschlossen, ab 2021 auch die Möglichkeit von Online-Seminaren in Erwägung zu ziehen. Wir arbeiten seitdem mit der WBA Bauhaus Weiterbildungsakademie zusammen, die bereits Erfahrungen mit Online-Seminaren sammeln konnte.

In 2021 wurden bis zum Ende des Berichtszeitraumes fünf Seminare durchgeführt. Davon waren vier Online-Seminare und ein Präsenz-Seminar. Die Seminare fanden im Zeitraum Mai bis Oktober 2021 statt. Neben den jährlich stattfindenden Seminaren zu den Themen "Vergaberecht", welches durch Herrn Dipl.-Ing. Steffen Könnicke vorbereitet wurde, und "Brückenbau", welches Herr Dipl.-Ing. Thomas Kleb organisiert, fanden auch Seminare zu aktuellen Themen statt. Herr Dr.-Ing. Giselher Grenzdörfer organisierte und leitete die Seminare zu den Themen "Zukunftsfähiger Straßenbau", welches 2022 als bundesweites Online-Seminar angeboten werden soll, und "Bauvertragsrecht". Besonders das Seminar Bauvertragsrecht fand mit 92 Teilnehmern großen Zuspruch. Weiterhin haben wir ein Seminar zur Erhaltung von Betonstraßen durchgeführt. Seminarleiter war Herr Dipl.-Ing. Hartmut Walther, Vorstandsmitglied der Bezirksgruppe Mittelthüringen. Insgesamt nahmen an den fünf im Jahr 2021 durchgeführten Se-

Insgesamt nahmen an den fünf im Jahr 2021 durchgeführten Seminaren 252 Personen teil. Der Anteil der VSVI Mitglieder betrug knapp zwei Drittel. Gäste und Studenten nahmen einen Anteil von gut einem Drittel ein.

Seminar	Datum	Thema	Seminarieiter	Teilnehmend
01	28.01.2020	Asphaltstraßenbau	Frau Jenny Hutschenreuther Ingenieurgesellschaft für baurechnische Prüfung mbH, isseroda	88
				88

Bild 13: Seminarveranstaltungen 2020

Seminar	Datum	Thema	Semina	rleiter	Präsenz oder online	Teilnehmende
01	11.05.2021	Zukunftsfähiger Straßenbau		rr Grenzdörfer VBU GmbH, Weimar	online	31
02	18.05.2021	Brennpunkt Vergaberecht	DiplIng. Steffen Könnicke STRABAG, Erfurt		online	75
03	16.06.2021	Betonstraßen – Bau und Erhaltung	DiplIng. Hartmut Walther Thdringer Landesamt für Bau und Verkehr, Erfurt		online	40
04	23.9.2021	Bauvertragsrecht	Giselherr Grenzdörfer Eurovia VBU GmbH, Weimar		online	92
05	05.10.21	Brückenbau		g. Thomas Kleb rbüro Kleb GmbH, Erfurt	Präsenz	14
						252
				Anteil VSVI-Mitglieder		63%
	Anteil Gäste					31%
				Anteil Studenten		5%

Bild 14: Seminarveranstaltungen 2021

Für 2022 planen wir wieder Seminare sowohl als Präsenzveranstaltung, aber auch im Online-Format, da die Corona-Einschränkungen

sicher eine gewisse Zeit bestehen bleiben werden. Für die Online-Seminare werden wir weiter in Kooperation mit der WBA Bauhaus Weiterbildungsakademie die Seminare zusammenarbeiten.

Vielen Dank an Herrn Raimo Harder und Herrn Dr. Giselher Grenzdörfer sowie an alle Seminarleiter und Referenten für die im Berichtszeitraum durchgeführten Seminare und für ihr Engagement. Trotz erheblicher Einschränkungen konnte die Durchführung der Seminare ermöglicht werden. Ein weiterer Dank geht an die WBA Weiterbildungsakademie, die uns bei der Vorbereitung und Durchführung der Online-Seminare unterstützt hat.

Nähere Informationen zu aktuellen und künftigen Weiterbildungsveranstaltungen finden Sie auf der Internetseite der VSVI Thüringen unter www.vsvi-thueringen.de.

Exkursionen

Im Berichtszeitraum wurden Corona-bedingt keine Exkursion des Landesverbandes durchgeführt. Die letzte Exkursion fand im April 2019 statt und führte uns nach Usbekistan. Die nächste Exkursion wird voraussichtlich erst 2023 stattfinden.

2.5. Öffentlichkeitsarbeit

Der VSVI-Preis ist fester Bestandteil unserer Öffentlichkeitsarbeit und Ausdruck der Zusammenarbeit mit unseren Thüringer Lehrstühlen. Der VSVI-Preis wird für herausragende Abschlussarbeiten verliehen und ist mit 500,00 EUR dotiert. Das Preisgeld wird von der FG VSVI bereitgestellt.

Den VSVI-Preis 2019 erhielten Frau B.Sc. Rebekka Kramm für ihre Bachelorarbeit: "Erfurt als ein beliebter Arbeitsstandort – Potenzialanalyse von Mobilitätsdienstleistungen für Pendelnde" und Frau M.Sc. Sandra Hübner für ihre Masterarbeit: "Simulation und Evaluation der Luftschadstoffkonzentrationen im verkehrsnahem Bereich unter Berücksichtigung der Verkehrsanlage, Straßenrandbebauung, städtischen Hintergrundbelastung und der lokalen Wetterlage am Beispiel der Friedberger Landstraße in Frankfurt am Main". Die Preise wurden durch Herrn Dipl.-Ing. Steffen Könnicke als Präsidiumsmitglied der VSVI Thüringen verliehen.

Den VSVI-Preis 2020 erhielten Herr M.Sc. Christoph Hainsch für seine Masterarbeit: "Theoretischer Vergleich ausgewählter Emissionsmodelle und Ermittlung der Reduktionspotentiale verkehrsbedingter Emissionen bei Zuflussdosierung auf innerörtliche Hauptverkehrsstraßen mit Hilfe mikroskopischer Verkehrssimulation am Beispiel der Friedberger Landstraße in Frankfurt am Main" und Herr B.Sc. Marvin Lannefeld für seine Bachelorarbeit: "Potenziale urbaner Mobility as a Service Konzepte zur Anwendung im ländlichen Raum – Sicherung der Daseinsfürsorge durch MaaS (Mobilität als Dienstleistung) in Hochheim (Erfurt)". Die Preisverleihung 2020 konnte Corona-bedingt nicht stattfinden.

Für den VSVI-Preis 2021 bewarben sich drei Absolventen der Bauhaus-Universität Weimar.

- Anna Aue (Bauhaus-Universität, Prof. Plank-Wiedenbeck), Masterarbeit: "Auswirkungen von einem generellen Tempolimit von 30 km/h auf den Ablauf des Linienbusverkehrs in der Stadt Weimar"
- Hilde Teichmann (Bauhaus-Universität, Prof. Plank-Wiedenbeck), Bachelorarbeit: "Untersuchung der Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität für Radfahrende auf der Carl-August-Allee in Weimar sowie Entwicklung von Maßnahmen zur Förderung und Erhöhung der Verkehrssicherheit des Radverkehrs"

Johanna Bänsch (Bauhaus-Universität, Prof. Plank-Wiedenbeck), Bachelorarbeit: "Erstellung eines ÖPNV-Erreichbarkeitsindex am Beispiel von Jena"

Nach Auswertung der Jury sollen die beiden erstgenannten den VSVI-Preis 2021 erhalten. Mit der Bewerbung für den Preis ist auch eine kostenlose Jahresmitgliedschaft in der VSVI Thüringen verbunden, welche allen drei Bewerbern zu Teil wird. Die Preisverleihung kann Corona-bedingt in diesem Jahr wieder nicht stattfinden.

Die VSVI Thüringen lobt im Jahr 2022 wieder den VSVI-Preis aus. Neben unserer Internetseite, auf der Sie alle aktuellen Informationen abrufen können, ist unser INFO-Heft ein weiteres Instrument für unsere Öffentlichkeitsarbeit. Das INFO-Heft 2019 erschien im Juni 2020 und das Heft 2020 erst im November 2021.

Herr Hans-Joachim von der Osten ist als Redakteur für die Sammlung der Beiträge verantwortlich. Für die Redaktionsarbeit sprach der Präsident ihm sowie den korrekturlesenden Redaktionsmitgliedern Frau Christiane Metze, Herrn Steffen Könnicke, Herrn Bolko Schumann, Herrn Dr. Giselher Grenzdörfer, Herrn Thomas Kleb und Herrn Uwe Meister seinen herzlichen Dank aus.

2.6. Aktivitäten der Bezirksgruppen

Bei den Bezirksgruppen mussten die Aktivitäten ab Frühjahr 2020 Corona-bedingt auch deutlich reduziert werden. Viele der geplanten Exkursionen wurden abgesagt.

Die Bezirksgruppe Mittelthüringen führte am 8. September 2021 die Mitgliederversammlung mit Wahl des Vorstands und anschließendem Grillabend im Erfurter Zoopark durch. Herr Uwe Rödel schied nach über 30-jähriger Arbeit aus dem Vorstand der Bezirksgruppe aus. Für seine langjährige engagierte Tätigkeit sprach ihm der Präsident seinen persönlichen Dank aus. Herr Gunnar Bock wurde neu in den Vorstand gewählt.

Am 30. September 2021 führte die Bezirksgruppe Mittelthüringen eine Tagesexkursion zur Baustelle der A 44 bei Sontra durch. Diese Exkursion soll aufgrund der großen Nachfrage im Jahr 2022 wiederholt werden.

Die Bezirksgruppe Ostthüringen traf sich am 14. November 2020 zu einer Exkursion an der Baustelle des Ersatzneubaus der Brücke der B 92 über die Zoitzbergstraße in Gera-Lusan. Die für das Jahresende 2020 geplante Wahlversammlung musste ausfallen. Die nächste Jahreshaupt- und Wahlversammlung findet unter den Maßgaben der geltenden Corona-Regeln am 19. November 2021 in Jena statt.

Am 12. Oktober 2021 wurde eine Tagesexkursion zur BAB A 72, Abschnitt Borna – Rötha – A 38 durchgeführt. Die Autobahn verläuft dort über ein ehemaliges Tagebaugelände. Die planmäßig einmal im Monat vorgesehenen Stammtische in Jena und Gera konnten leider nicht immer stattfinden. Die Jahreshaupt- und Wahlversammlung findet am 19.11.2021 in Jena statt.

Die Bezirksgruppe Südthüringen musste die geplanten Tagesexkursionen im Berichtszeitraum absagen. Es konnten keine Ersatztermine gefunden werden. Am 7. Dezember 2021 findet die Mitgliederversammlung mit Wahl des Vorstandes in Zella-Mehlis statt (nachrichtlich: Es konnte kein neuer Vorstand gewählt werden. Die Mitglieder der Bezirksgruppe Südthüringen erhalten Veranstaltungsangebote von den anderen Bezirksgruppen. Das Präsidium unterstützt bei der Suche nach neuen Vorstandsmitgliedern).

Die Bezirksgruppe Nordthüringen hatte auch Corona-bedingte Einschränkungen zu verzeichnen. Einige Fachexkursionen und andere Aktivitäten wurden zwar geplant, konnten letztlich aber nicht durchgeführt werden.

Der Präsident bedankte sich bei den Vorständen der Bezirksgruppen mit ihren Vorsitzenden Frau Cornelia Dietrich aus Nordthüringen, Herrn Andreas Schmidt aus Ostthüringen, Herrn Andreas Präger aus Mittelthüringen und Herrn Tim Kotschate aus Südthüringen für die geleistete ehrenamtliche Arbeit und bei allen aktiven Vorstandsmitgliedern und Mitgliedern, die bei der Planung und Durchführung der Veranstaltungen beigetragen haben. Wir wissen Ihr Engagement neben Ihrer beruflichen Tätigkeit zu schätzen.

2.7. Fördergemeinschaft der VSVI Thüringen

Die Fördergemeinschaft der VSVI Thüringen hat die VSVI im Berichtsraum wieder tatkräftig bei der Gestaltung der Weiterbildungsangebote und beim Thüringer VSVI-Preis unterstützt. Im Berichtszeitraum konnten zwei Fördermitglieder dazu gewonnen werden. Die Fördergemeinschaft führte am 28. September 2021 ihre Mitgliederversammlung in Gotha durch. Herr Prof. Unger von der Hochschule Fulda hielt einen Gastvortrag.

Der Vorstand Herr Marco Auth trug den Rechenschaftsbericht vor. Herr Enrico Holland berichtete über die Kassenlage in den Geschäftsjahren 2020 und 2021. Nach der Diskussion und Entlastung des Vorstands erfolgte die Neuwahl. Alle Vorstandsmitglieder stellten sich zur Wiederwahl. Herr Marco Auth, Herr Enrico Holland, Herr Jochen Pflüger und Herr Dr. Frank Reichwein wurden wieder gewählt. Der Präsident der VSVI Thüringen ist per Satzung im Vorstand der FG VSVI.

Zu den Aufgaben und Zielen der Fördergemeinschaft zählen:

- die Unterstützung der Fortbildungsseminare durch Übernahme der Kosten, die die Einnahmen aus Teilnehmergebühren übersteigen
- die Finanzierung des Preisgeldes für die VSVI-Preise (zweimal 500 EUR)
- die Unterstützung des Anzeigengeschäfts in den VSVI INFO-Heften
- die Bezuschussung für Tages- und Mehrtagesexkursionen in Höhe von 30,00 EUR pro Person und Tag (max. drei Tage/Jahr)
- die Förderung spezieller Nachwuchsangebote mit bis zu 5.000 EUR in 2022

Für die Unterstützung unserer Weiterbildungstätigkeit und der speziellen Nachwuchsarbeit sprach der Präsident dem Vorstand der FG VSVI und allen 50 Fördermitgliedern seinen herzlichen Dank aus.

2.8. BSVI-Tätigkeit

Präsidialversammlungen

Im Berichtszeitraum fanden drei Präsidialversammlungen statt; am 14. November 2020 und am 17. April 2021 als Videokonferenz und am 17. September 2021 im Rahmen der Delegiertenversammlung in Koblenz. An allen Sitzungen nahm der Präsident der VSVI Thüringen, Herr Dr. Frank Greßler, teil.

Die Hauptschwerpunkte in den Präsidialversammlungen waren:

- der Deutsche Ingenieurpreis Straße und Verkehr 2021 (Schirmherrschaft Bundesverkehrsminister Scheuer)
- die Durchführung der Corona-Umfrage 2020, veröffentlicht in "Straße und Autobahn 11/20 und 12/20 und in VSVI IN-FO-Heft 2020" mit spezieller Thüringen-Auswertung
- die Überarbeitung der Broschüre zur Unterstützung der Nachwuchsgewinnung: "Straßenbau- und Verkehrsinge-

- nieur*in Ein Beruf mit Zukunft Wir schaffen Mobilität". Im Arbeitskreis zur Neuauflage der Broschüre haben Herr Dr. Greßler als Vizepräsident der BSVI und Herr Dipl.-Ing. Marco Auth als Vorsitzender der Fördergemeinschaft der VSVI Thüringen mitgewirkt.
- die Arbeit des Arbeitskreises "Flächenmanagement", in dem Herr Dr. Greßler und Herr Bolko Schumann mitwirken
- die Vorbereitung des Arbeitskreises BIM-Umfrage. Auch in diesem Arbeitskreis ist Herr Dr. Greßler mit vertreten.

Sofern die Präsidialversammlungen als Präsenzveranstaltung ausgeführt werden können, findet immer ein engagierter Austausch zwischen den VSVI-Vorsitzenden der Bundesländer statt.

Delegiertenversammlung

Die Delegiertenversammlung der BSVI findet alle zwei Jahre in einem anderen Bundesland statt. Am 17.09.2021 war die Delegiertenversammlung der BSVI in Koblenz (Rheinland-Pfalz).

Die Delegation der VSVI Thüringen war vertreten durch den Präsidenten, Herrn Dr. Frank Greßler, die Schatzmeisterin Frau Katrin Döller, den Weiterbildungsverantwortlichen Herrn Dr. Giselher Grenzdörfer, das Präsidiumsmitglied Herrn Bolko Schumann, die Mitglieder des Vorstandes der BG Mittelthüringen Herrn Axel Wilhelm und Hartmut Walther sowie unsere Mitglieder Frau Antje Schumann und Frau Sabine Walther (beide von der Bezirksgruppe Mittelthüringen).

Im Rahmen der Delegiertenversammlung in Koblenz fanden bereits am 16.09.2021 das Schatzmeistertreffen und das Treffen der Weiterbildungsbeauftragten statt. Im Rahmen dieser Treffen bestand die Möglichkeit, sich in den Fragen der Kassenführung zu informieren und Kontakte sowie Themen für Weiterbildungsveranstaltungen auszutauschen. An den Treffen nahmen unsere zuständigen Präsidiumsmitglieder Frau Katrin Döller, Herr Dr. Giselher Grenzdörfer teil.



Bild 15: neues BSVI-Präsidium ab 2021

Es wird alle zwei Jahre ein neues Präsidium der BSVI gewählt, wobei der Präsident und die Vize-Präsidenten maximal vier Jahre, der Schatzmeister maximal acht Jahre im Amt bleiben können. Am 17. September 2021 waren der Präsident und die beiden Vize-Präsidenten neu bzw. wieder zu wählen.

Der Präsident der BSVI, Herr Dipl.-Ing. Matthias Paraknewitz aus Schleswig-Holstein und der Vize-Präsident Herr Dr. Frank Greßler aus Thüringen wurden in der zweiten Amtszeit wieder gewählt. Als zweiter Vize-Präsident wurde Herr Prof. Dr. Stephan Hoffmann aus Niedersachen gewählt. Der Schatzmeister, Herr Hans Schnibbe aus Niedersachsen wurde bereits 2019 für seine zweite Amtszeit von vier Jahren wieder gewählt.

Verleihung des Deutschen Ingenieurpreises "Straße und Verkehr"

Am 17.09.2021 fand die Verleihung des Deutschen Ingenieurpreises statt, der unter der Schirmherrschaft des Bundesverkehrsministers steht. In diesem Jahr sind wieder über 50 Bewerbungen aus ganz Deutschland eingegangen. Der Preis wird seitens des Bundesministeriums für Verkehr und Digitale Infrastruktur seit diesem Jahr mit 35.000 EUR (bisher mit 25.000 EUR) unterstützt. Die Auswahl der Preisträger erfolgt durch eine Jury, der namhafte Mitglieder aus ganz Deutschland angehören. Seit 2021 ist wieder ein Jurymitglied aus Thüringen vertreten. Frau Sylvia Reyer-Rohde ist Vizepräsidentin der Ingenieurkammer Thüringen und Vizepräsidentin der Bundesingenieurkammer.

Nachdem das Büro Probst aus Thüringen im Jahr 2019 mit dem Preis ausgezeichnet wurde, konnte auch 2021 wieder der "Deutsche Ingenieurpreis Straße und Verkehr" an ein Thüringer Unternehmen vergeben werden. Der Preis wurde in der Kategorie Innovation | Digitales an das Unternehmen INFRALYTICA aus Weimar für seine Digitale Bauwerkserhaltung mit einem "Digitalen Zwilling" verliehen.



Bild 16: Deutscher Ingenieurpreis - Preisverleihung an INFRALYTICA



Bild 17: Skulptur Deutscher Ingenieurpreis

Überreicht wurde der Preis durch den Präsidenten der BSVI Herrn Matthias Paraknewitz, den Staatssekretär im BMVI Herrn Dr. Michael Güntner und den Staatssekretär im Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau des Landes Rheinland-Pfalz Herrn Andy Becht.

2.9. Angebot für Senioren

Die Seniorengruppe wird seit Anfang 2020 von Herrn Bernd Poppe sowie einer Reihe weiterer aktiver Senioren betreut.

Trotz der vielen Einschränkungen durch die Pandemie hat die Seniorengruppe einige Aktivitäten im Berichtszeitraum durchgeführt.

Am 5. November 2019 wurde eine Tagesexkursion nach Dessau mit einer Führung durch das Bauhaus und die die Meisterhäuser sowie das neue Bauhausmuseum mit anschließender "Stärkung" im Teehäuschen durchgeführt.

Am 15. Januar 2020 folgte eine Halbtagesexkursion nach Suhl in das Fahrzeugmuseum mit einem Kurzvortrag und einer Führung und anschließendem Stammtisch. Zu dieser Veranstaltung wurde Herr Dieter Rathgeber als Leiter der Seniorengruppe vom Präsidenten der VSVI Thüringen verabschiedet. Der Staffelstab wurde an Herrn Bernd Poppe übergeben, der seitdem die Aktivitäten der Seniorengruppe koordiniert.

Herr Eckard Rust hatte als Exkursionsleiter für Juni 2020 eine Tour nach Goslar vorbereitet, die aber leider infolge der Pandemie nicht stattfinden konnte.

Am 31. August 2021 fand ein Seniorenstammtisch in Erfurt im Restaurant Hopfenberg statt. Dort stellte Herr Dieter Rathgeber sein neu erschienenes Buch "Mein Kombinat – Mein Weg in die Marktwirtschaft" vor.

Das Interesse an den Aktivitäten der Senioren ist auch zu Coronazeiten groß. Zu den durchgeführten Veranstaltungen waren immer ca. 30 Teilnehmer vertreten.

Herr Dr. Frank Greßler danke den Herren Dieter Rathgeber, Bernd Poppe und Eckard Rust für ihr Engagement bei der Vorbereitung und der Durchführung der Veranstaltungen.

Herrn Bernd Poppe wünschte der Präsident für seine Arbeit als Leiter der Seniorengruppe viel Geschick und alles Gute.

3 Kassenbericht 2019, Kassenlage 2020, Haushaltsvorschlag 2020/2021

Da die Mitgliederversammlung 2020 nicht durchgeführt werden konnte, werden der Kassenbericht 2019, die Kassenlage 2020 und der Haushaltsvorschlag 2020/2021 an dieser Stelle erstmalig veröffentlicht. Die Schatzmeisterin Frau Katrin Döller erarbeitete die Dokumentation. Da Frau Döller nicht an der Mitgliederversammlung teilnehmen konnte, trug Herr Dr. Greßler die Berichte vor.

Im Jahr 2019 gab es keine wesentlichen Ausgabepositionen, so dass das Jahr mit einem Plus von ca. 5.000 € abgeschlossen werden konnte. Zum 31. Dezember 2019 betrug der Kassenstand 31.288,96 EUR.

Die Kosten für den **Geschäftsbetrieb** im Jahr 2019 umfassten 16.379,94 €. Der größte Posten in Höhe von 8.000 € entfiel hierbei auf unsere VSVI-Geschäftsstelle. Die im Haushaltsansatz 2019 veranschlagten Kosten für die Miete und Verpflegung für die jährliche Mitgliederversammlung in Höhe von 3.000 € kamen nicht zum

Tragen, da die Veranstaltung mit dem Seminar "Aktuelle Themen des Verkehrswesens" kombiniert war und die FG VSVI deshalb die Kosten übernahm.

Die Wartungskosten unserer Homepage betrugen wieder 424,09 €. Die Ausgaben für die **Weiterbildung** setzten sich 2019 aus der Zuwendung für die Seniorengruppe in Höhe von ca. 500 € und den Reisekostenabrechnungen für die Teilnahme unserer Delegierten an der BSVI-Delegiertenkonferenz in Bremerhaven im September 2019 zusammen.

Im Posten **Wirtschaftsbetrieb** sind die Einnahmen aus den Anzeigen im Info-Heft 2018 in Höhe von 6.615,40 € und die Ausgaben für den Druck, die Verpackung und den Versand des Info-Heftes in Höhe von 4.896,80 € enthalten.

Die Einnahmen des **Ideellen Geschäftsbetriebes** beinhalten die Mitgliedsbeiträge in Höhe von 35.261,45 €. Dem gegenüber stehen die Ausgaben für den Beitragsrücklauf an unsere vier Bezirksgruppen in Höhe von 6.900 € (690 Mitglieder á 10 €/Mitglied) und die Zahlung an die BSVI in Höhe von 5.671,80 € (9,20 €/volles Mitglied und 4,60 €/ermäßigtes Mitglied). Die verbleibenden Einnahmen in Höhe von 21.614,65 € wurden zur Deckung der Ausgaben für den Geschäftsbetrieb und die Weiterbildung verwendet. Bild 18 zeigt den Kassenbericht 2019.

DiplIng. (FH) Katrin Döller	Kassenbestand am	31.288.96 €	
Kostenstelle	Elnnahmen	Ausgaben	Ergebnis IST
1. Geschäftsbetrieb Büromat, Porto, Kontoführung Geschäftsstelle (1. Rate 2020 bereits 12/2019 soem) i neuer PC Geschäftsstelle Hömpage Winnung = Provider (Jeher PG VSVI. 780 4) kligs versammlung (Ansatz 3.000 €) Enledungen 30 Jahre VSVI Thüringen	100,00 €	9.212,19 € 276,25 € 4.000,00 € 1.160,25 € 583,85 € 0,00 € 2.425,22 € 446,41 €	-9.112.19.6
2. Weiterbildung, Veranstaltungen Seriorengruppe a10 e FG VSVI für Edurkonen Rest BSVI Bremerhaven	926,76 € 926,76 €	2.529,30 € 1.413,24 € -400.80 €	-1.602,54 6 -4nn.49 f
3. Wirtschaftsbetrieb INFO - Heft 2019 Restzahlung linfo 2019 in 2020	8.625,00 € 7.745,00 € 880,00 €	5,468,20 €	3,156,80 (
4. Ideeller Geschäftsbetrieb (Mitgliedsbeitrage, Beitrag BSVI: 9,20 € / Mitglied. Zuweitsungen Beatrisgruppen 10,00 € / Mitglied) Bucküberweisungen Beitrag - Resoure	31.620,00 €	13.277,80 € 5.602,80 € 6.940,00 € 735,00 €	18,342,20 €
5. Festgeld - 2* a 10.000 € (Zinsen)	0.22 €	0,00 €	0.22 6
Summe ohne Anfangsbestand 2020	41.271,98 €	30.487.49 €	10.784.49 (
Summe mit Anfangsbestand 2020	72.560,94 €	30.487.49 €	42.073,45
	Kassenbestand an	31 12 2020	42.073.45 €

Bild 18: Kassenbericht 2019

Bild 19 zeigt den Kassenbericht 2020. Im **Geschäftsbetrieb** wurden 9.212,19 \in ausgegeben. Der zur Mitgliederversammlung im Oktober 2016 beschlossene Puffer für Unvorhergesehenes in Höhe von 3.000 \in wurde für den Druck und Versand der Einladungskarten sowie für Präsente für Gäste der 30-Jahr-Feier der VSVI Thüringen in Anspruch genommen.

Neben der Geschäftsstelle und den Materialkosten gehören auch die Kosten für die Wartung der Internetseite zum Geschäftsbetrieb. Die Ausgaben für die Weiterbildung belaufen sich im Jahr 2020 auf 2.529,30 €. Dem stehen Einnahmen in Höhe von 926,76 € gegenüber. Die größten Posten entfallen im Jahr 2020 auf Aktivitäten der Seniorengruppe.

Im Wirtschaftsbetrieb sind hier hauptsächlich wieder die Einnahmen und Ausgaben für das INFO-Heft zu verzeichnen.

In 2020 wurden 31.620,00 € an Mitgliedsbeiträgen eingenommen, die dem **Ideellen Geschäftsbetrieb zugeordnet** werden. Dem gegenüber stehen Ausgaben in Höhe von 13.277,80 €. Die größten Ausgabeposten sind hier wieder die Zuweisungen an die Bezirksgruppen in Höhe von 6.940,00 € und an die BSVI in Höhe von 5.602,80 €.

DiplIng. (FH) Katrin Döller	Kassanbestand an	26.145,06 €	
Kostenstelle	Einnahmen	Ausgaben	Ergebnis IST
1. Geschäftsbetrieb Büromat., Porto, Kontoführung Geschäftsstelle Homegage Weitung + Dimitier (Antes EG USU: 760 €) Mitgl. versammlung (Ansatz 3,000 €) Altanz	198,00 €	16.378,94 € 1.657,64 € 12.000,00 € 424,09 € 0,00 € 443,28 €	~16,191,94 €
2. Weiterbildung Seniorengruppe BSVI Bremernaven	4.020,00 € 4.020,00 €	6.028,15 € 3.833,40 € 2.194,75 €	2.008,15 € 186,60 € -2.194,76 €
3. Wirtschaftsbetrieb INFO - Heft 2018	6.615,40 €	4.896,80 €	1.718,60
4. Ideeller Geschäftsbetrieb (Mitgledsbeträge, Betrag BSVI: 9.20 € / Mitgled, Zuwelsungen Bezinksgruppen 10,00 € / Mitgled)	35.261,45 €	13.646,80 € 5.671,80 € 6.900,00 €	21.814,65 (
5. Festgeld - 2* a*10.000 € (Zinsen)	0.74 €	0,00€	0,74 €
Summe ohne Anfangsbestand 2019	46,095,59 €	40.951,69 €	5.143,90 € 500,00 €
Summe mit Anfangsbestand 2019	72.240,65 €	40.951,69 €	31.288,96 €
	Kassenbestand an	31.12.2019	31.288,96 €

Bild 19: Kassenbericht 2020

Die Kassenlage stellt sich mit Datum vom 10. Oktober 2021 wie folgt dar. Als Kassenbestand waren zum 1. Oktober 40.000,00 € geplant. Tatsächlich konnten wir 42.073,45 € aufweisen. Für den Geschäftsbetrieb waren Ausgaben in Höhe von 12.000,00 € einschließlich des Puffers für Unvorhergesehenes von 3.000,00 € geplant. Auf der Kostenstelle Weiterbildung haben wir Ausgaben in Höhe von 3.000,00 € vorgesehen. Im Wirtschaftsbetrieb gehen wir davon aus, dass die Einnahmen für das INFO-Heft die Ausgaben abdecken werden. Die Mitgliedsbeiträge, die dem Ideellen Geschäftsbetrieb zugeordnet werden, haben wir mit 31.000,00 € geplant. Dem gegenüber stehen Ausgaben in Höhe von 13.000,00 €. Für 2021 haben wir einen Zuwachs von 6.000,00 € im Ergebnis geplant.

Mit Stand November 2021 haben wir im **Geschäftsbetrieb** ein Ergebnis von -10.205,71 €. Hierbei ist neben der Geschäftsstelle der größte Posten die Reisekostenabrechnung der Delegiertenversammlung nach Koblenz. Für **Weiterbildung** wurde bis November 2021 kein Geld ausgegeben. Die auf der Kostenstelle **Wirtschaftsbetrieb** angesiedelten Einnahmen und Ausgaben für das Info-heft sind noch nicht angefallen. Daher ist das Ergebnis bis November 2021 ebenfalls 0,00 €. Im **Ideellen Geschäftsbetrieb** haben wir weniger Mitgliedsbeiträge eingenommen, als geplant. Dem gegenüber stehen, demzufolge auch weniger Ausgaben an die Bezirksgruppen und die BSVI. Im November 2021 haben wir ein Ergebnis von 16.257,88 €.

Insgesamt ist im November 2021 ein Plus von 6.052,39 \in zu verzeichnen.

DiplIng. (FH) Katrin Döller	Kassenbestand 0	1,01.2021	Vorsching 2 0 2 1 40,000,00 €	Stand 2 0 2 1 42 073,45 €
Kostenstelle	Einnahmen	Ausgaben	Vorschlag	Stand 11/21
Geschäftsbetrieb Geschäftsbetrie, Porto - Postversand, Persokoster, Präserde, Internet!	0,00 € 10,00 € 0,00 €	- 12.000,00 € 10.215,71 € 8.707,37 €	-12.000.00 F	10 200,71 6
OtherSichketsärbeit, u.s.) Webpilsenz Mitgliebenverlammlung Putter Str. Unschlangsweitlander \$ 000 €		492,79 €3.000,00 €	-0000 m 6	492704 0.004
Weiterbildung, Veranstaltungen Senorengruppe BSVI Koblenz	0,00 €	3,000,00 €	5 000 00 €	0,00 4 0,00 6 0,00 6
3. Wirtschaftsbetrieb INFO - Helt 2020	0,00 €	8.000.00 € 0,00 €	-	0,004
Ideeller Geschäftsbetrieb (Megledsteinige, Betrag BSW, Zuwenungen Bezirksgruppen).	31 000,00 €	13.000.00 € 12.748,12 €	I wood his 4	18.227.62.6
5. Festgeld (Zinsen)	0.22 €	0,00 €	0.22€	0.354
	Summe	(ohne (lieszand)	6 000.00 €	1.752.001
	Kassenbestand 1	0.10.2021	46 000,00 €	48.125,84 €

Bild 20: Bericht zur Kassenlage 2021

Der Haushaltsvorschlag sieht vor, das Jahr 2021 mit einem Bestand von ca. 48.000 EUR und das Jahr 2022 mit einem Bestand von ca. 35.000 EUR abzuschließen (siehe Bild 21).

Im Juli 2022 soll die 30-Jahr-Feier der VSVI Thüringen nachgeholt werden (nachrichtlich: Sommer 2023). Für die Festveranstaltung wurde im Haushaltsplan ein Betrag von 10.000 € eingestellt. Da wir seit der Gründung der VSVI Thüringen im Jahr 1990 keinerlei Berührung mit dem Finanzamt hatten, einige Landesverbände in anderen Bundesländern aber bereits steuerlich veranlagt werden, planen wir ab 2022 jährlich 4.000,00 € für einen Steuerberater ein. Aus Sicht des Präsidiums sind die geplanten Ausgaben bis Ende 2021 abgesichert. Auch für das Jahr 2022 (und nachrichtlich 2023) wird eine positive Prognose abgegeben.

Die als Festgeld angelegte Summe von 20.000 EUR gilt noch als Reserve, die für besondere Aktivitäten vorgehalten wird.

4 Bericht der Rechnungsprüfer

Die Prüfung der Kasse für das Jahr 2019 wurde durch die Rechnungsprüfer/innen Frau Dipl.-Ing. Susanne Grohme und Herrn Dipl.-Ing. Jörg Behnke am 29. Dezember 2020 vorgenommen. Es gab keine Beanstandungen. Die Kassenprüfung für das Jahr 2020 erfolgte am 22. Oktober 2021 durch die vorgenannten Rechnungsprüfer/innen. Frau Döller wurde der Dank der Rechnungsprüfer für die gute und nachvollziehbare Kassenführung ausgesprochen, dem wir uns im Präsidium der VSVI Thüringen anschließen.

5 Diskussion zu den Berichten/Verschiedenes

Der Präsident der VSVI Thüringen stellte die vorgetragenen Berichte (TOP 2 bis TOP 4) zur Diskussion. Herr Dr.-Ing. Joachim Wenzel dankte dem Präsidium für die geleistete Arbeit. Er gab zum Thema Nachwuchsgewinnung einige Anregungen, die das neu zu wählende Präsidium in der nächsten Wahlperiode berücksichtigen sollte. Konkret angesprochen und diskutiert wurden die Themenauswahl für besondere Weiterbildungsangebote für jüngere Mitglieder, Weiterbildungsangebote mit Zertifikat und die Themenabstimmung mit den Lehreinrichtungen. Zur Mitgliederwerbung sollte ein Flyer entworfen und an möglichst viele Dienststellen verteilt werden.

Frau Fornacon schlug die Stiftung eines Preises im Rahmen von "Jugend forscht" vor und empfahl den Kontakt zur Stiftung für Technologie, Innovation und Forschung Thüringen (STIFT).

Herr Bock hat eine Weiterbildung zur BIM-Methode besucht und kann Kontakte zu Referenten vermitteln.

Herr Auth und Herr Könnicke als Vertreter der Bauwirtschaft boten Praxisangebote (Baustellenexkursionen) für Studenten an. Das neu zu wählende Präsidium soll diese Maßnahmen zur Mitgliedergewinnung prüfen.

Kassenlage - Stand 11/2021			Haushaltsvorschlag 2022		Haushaltsvorschlag 2023				
	Kassenbestand	01,01,2021	2 0 2 1 42.073,45 €	Kassenbestand	01.01.2022	2 0 2 2	Kassenbestand	01.01.2023	2 0 2 3 35.000,00 €
Kostenstelle	Einnahmen	Ausgaben	Ergebnis	Einnahmen	Ausgaben	Ergebnis	Einnahmen	Ausgaben	Ergebnis
Geschäftsbetrieb (Geschäftsbetrieb, Porto - Pootversand, Reseloolar, Präsend, reservet, Vlariversammlung Otterdizensbetrode, u. a.) Pulm 2000: Vergeri auf Feer 30 J VSDN Consciouses	0,00 €	12.000,00 €	12 000.00 4	0,00 €	20,000,00 €	29,000,00 €	0,00 €	20,000,00 €	40.000,00 €
Weiterbildung, Veranstaltungen (Berloringruppe, Veranstaltungen) BSVI Deleglerienkonterenz 30 Jahre VSVI Trumgen	0,00 € 0,00 € 0,00 €	2.600,00 € 0,00 € 2.600,00 €	-1.500,00 ¢	0,00 € 0,00 € 0,00 €	10.000,00 € 0,00 € 0,00 € 10.000,00 €	10,000,00 € 1,00 € 0,00 € 12,000,00 €	0,00 € 0,00 € 0,00 € 0,00 €	3.000,00 € 0,00 € 3.000,00 € 0,00 €	0,000,00 d 0,00 d -3 (00,00 d 0,00 d
3. Wirtschaftsbetrieb (NFO - Hert)	8.000,00 €	5,500,00 €	2340,00 €	7.000,00 €	7.000,00 €	0,00 €	7.009,00 €	7.000,00 €	0,00 €
Ideeller Geschäftsbetrieb (Miglechseiträge, Beitrag BSVI. Zuweisungen Bezinsgruppen)	31,000,00 €	13,000,00 €	19:000,79 6	30,000,00€	13.000,00 €	17.000,00 €	30,000,00 €	13,000,66 €	17,000,00 €
5. Festgeld (Zinsen) 2*10.000 #	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00€	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	Summe	(onne Bestand)	9.000.00 R	Summe	(ohne Bestand)	. (# mnn m #)	Summe	(otine Bestand)	A 800 00 0
	Kassenbestand	am 31.12.2021	48.873,45 E	Kassenbestand	am 31.12.2022	35.000,80 €	Kassenbestand	am 31.12.2023	29 900,00 €

Bild 21: Haushaltsvorschlag 2022/2023

6 Entlastung des Präsidiums

Herr Dr. Frank Greßler übergab die Leitung an den Wahlleiter Herrn Dr.-Ing. Joachim Wenzel, der die Entlastung des Präsidiums vornahm. Die anschließende Abstimmung erfolgte einstimmig mit fünf Stimmenthaltungen.

Herr Dipl.-Ing. Hans-Joachim von der Osten, verantwortlich für Öffentlichkeitsarbeit und das INFO-Heft sowie Herr Dipl.-Ing. Uwe Meister, Repräsentant der Planungsbüros kandidierten nicht wieder. Ihnen wurde der Dank für Ihre langjährige Arbeit im Präsidium der VSVI Thüringen ausgesprochen.

Herr Bolko Schumann verlas die Danksagung an Herrn Dipl.-Ing. Hans-Joachim von der Osten. Herr von der Osten war 24 Jahre Mitglied des Präsidiums der VSVI Thüringen. In dieser Zeit war er der verantwortliche Chefredakteur für die jährlich erscheinenden INFO-Hefte. "Nach dem Heft ist vor dem Heft", und so begannen die Arbeiten am neuem Heft oft schon vor den Druck des letzten Heftes. Die Redaktionsarbeit ist mit einem sehr hohen Aufwand verbunden. Diese Aufgabe erfüllte er neben seiner leitenden Funktion in der Thüringer Straßenbauverwaltung mit Bravour. Die Abstimmungen mit Autoren und der Druckerei waren oft sehr zeitaufwändig. Von 2005 bis 2011 war Herr Dipl.-Ing. Hans-Joachim von der Osten stellvertretender Vorsitzender. Ihm oblag auch die Organisation und Leitung einer Vielzahl von Seminaren. Nach der Rede von Herrn Bolko Schumann sprach der der Präsident Herrn von der Osten seinen herzlichen Dank für sein großes Engagement aus und wünschte ihm für die Zukunft alles Gute.

Im Anschluss hielt Herr Steffen Könnicke die Danksagung an Herrn Dipl.-Ing. Uwe Meister. Herr Meister war zehn Jahre Mitglied des Präsidiums der VSVI Thüringen neben seiner Vorstandsarbeit in der Bezirksgruppe Ostthüringen. Herr Meister hat sich in den letzten sechs Jahren als Repräsentant der Ingenieurbüros sehr für die Belange des planenden Teils unserer Vereinigung eingesetzt. Als praxiserfahrener Ingenieur mit eigenem Ingenieurbüro wurde er als Meister seines Fachs gewürdigt. Er setzte sich in seiner langjährigen Berufslaufbahn für eine leistungsgerechte Honorierung von Ingenieurleistungen ein. Zu Fragen der HOAI bezog er einen klaren Stadtpunkt. Herr Meister organisierte und leitete eine Vielzahl von Weiterbildungsseminaren. Nach der Dankesrede von Herrn Könnicke bedankte sich der Präsident bei Herrn Meister (in Abwesenheit) für seine Arbeit in der VSVI Thüringen und wünschte ihm alles Gute.

7 Genehmigung des Haushaltsvorschlags2021/2022 sowie der Betragsordnung

Der Wahlleiter, Herr Dr.-Ing. Joachim Wenzel stellte den Haushaltsvorschlag 2021/2022 (Bild 21) zur Abstimmung. Der Haushaltsvorschlag 2021/2022 wurde einstimmig ohne Gegenstimmen verabschiedet. Im Anschluss lies Herr Dr. Wenzel über die Beitragsordnung abstimmen. Die Beitragsordnung ist laut § 4 der Satzung jährlich durch die Mitgliederversammlung mit einfacher Stimmenmehrheit zu beschließen. Eine Beitragserhöhung ist nicht vorgesehen. Die bestehende Beitragsordnung (Bild 22) soll wie bisher weiter gelten. Bei der Abstimmung stimmten alle Mitglieder ohne Gegenstimmen für die Beibehaltung der Beitragsordnung.

ordentliche Mitglieder	100 % des festgelegten Jahresbeitrages
außerordentliche Mitglieder	keine Beitragszahlung
Ehrenmitglieder	keine Beitragszahlung
ordentliche, nicht mehr im Beruf stehende Mitglieder, wie Rentner, Vorruheständler, Arbeitslose	50 % des festgelegten Jahresbeitrages
ordentliche Mitglieder, die das 30. Lebensjahr im Kalenderjahr noch nicht vollendet haben	50 % des festgelegten Jahresbeitrages

Bild 22: Beitragsordnung 2022

8 Wahl des Präsidiums

Alle zwei Jahre ist das Präsidium der VSVI Thüringen neu zu wählen. Die letzte Wahl fand 2019 zur 29. Mitgliederversammlung in Weimar statt. Der Wahlleiter, Herr Dr.-Ing. Joachim Wenzel, führte die Wahl durch. Herr Dr. Wenzel richtete Die Frage an die Mitgliederversammlung, ob jemand eine Einzelabstimmung verlangt. Das war nicht der Fall. Das Präsidium sollte im Block gewählt werden. Der Wahlleiter verlas die Wahlliste, auf der die zehn Kandidaten für das Präsidium mit ihren vorgesehenen Funktionen und Arbeitsstellen aufgelistet waren (Bild 23) und führte im Anschluss die Wahl durch. Das Präsidium der VSVI Thüringen wurde einstimmig ohne Gegenstimmen gewählt.

Der Wahlleiter sprach dem neu gewählten Präsidium seinen Glückwunsch aus und übergab die Versammlungsleitung an den neu gewählten (bisherigen) Präsidenten, Herrn Dr. Frank Greßler.

Name	Vorgesehene Position	Arbeitsstelle
Dr. Frank Greßler	Präsident	pmp INFRA Erfurt
DiplIng. Thomas Kleb	Vize-Präsident	Ingenieurbüro Kleb Erfurt
DiplIng. Christian Gräner	Vize-Präsident, Nachwuchsarbeit	Tiefbau- und Verkehrsamt Erfurt
DiplIng. (FH) Katrin Döller	Schatzmeisterin	Hessen Mobil Fulda
DrIng. Giselher Grenzdörfer	Weiterbildung	
M.Sc. Christiane Metze	Öffentlichkeitsarbeit, Info-Heft	Thür. LA für Bau und Verkehr
DiplIng. Raimo Harder	Repräsentant Lehreinrichtungen	Bauhaus Universität Weimar
DiplIng. Steffen Könnicke	Repräsentant Bauwirtschaft	STRABAG
DiplIng. Heike Bach	Repräsentant Planungsbüros	Ingbüro Bach Sondershausen
DiplIng. Bolko Schumann	Repräsentant Verwaltung	Stadtverwaltung Eisenach

Bild 23: Wahlliste Präsidium ab 2022

9 Wahl des Ältestenrates

Der Ältestenrat muss alle vier Jahre neu gewählt werden. Zuletzt wurde der Ältestenrat 2017 zur 27. Ordentlichen Mitgliederversammlung in Suhl gewählt. Die Mitglieder des Ältestenrates sind Herr Dipl.-Ing. (FH) Dieter Rathgeber, Herr Dr.-Ing. Hartmut Münch und Herr Dipl.-Ing. Heinz Pradella.

Der Ältestenrat wurde von seiner Funktion entbunden und entlastet. Herr Dr. Greßler sprach den Mitgliedern seinen Dank aus.

Zur Neuwahl des Ältestenrates haben sich drei neue Kandidaten gestellt: Herr Dipl.-Ing. Uwe Drescher, Herr Dipl.-Ing. Frank Höhne und Herr Dipl.-Ing. Winfried Wilhelm. Die Kandidaten erklärten aufgrund ihrer Abwesenheit die Kandidatur schriftlich. Die Wahl erfolgte im Block. Der Ältestenrat wurde einstimmig gewählt.

10 Wahl der Rechnungsprüfer

Laut Satzung ist mindestens einer der Rechnungsprüfer alle vier Jahre neu zu wählen. Die letzte Wahl fand 2017 zur 27. Ordentlichen Mitgliederversammlung in Suhl statt. Damals wurden Herr Dipl.-Ing. Jörg Behnke und Frau Dipl.-Ing. Susanne Grohme gewählt. Herr Behnke stellte sich nicht wieder zur Wahl. Herr Dr. Greßler dankte ihm für seine vierjährige Tätigkeit. Herr Dipl.-Ing. Hans-Joachim von der Osten kandidierte nach seinem Ausscheiden aus dem Präsidium der VSVI Thüringen als neuer Rechnungsprüfer. Er wurde bei der Abstimmung gemeinsam mit Frau Susanne Grohme mit einer Stimmenthaltung gewählt.

11 Anträge des Präsidiums und der Mitglieder

Durch das Präsidium der VSVI Thüringen wurden keine Anträge eingebracht. Der Präsident richtete seine Anfrage über eventuelle Anträge an die Mitgliederversammlung. Es wurden keine Anträge aus der Mitgliederversammlung gestellt.

12 Schlusswort

Herr Dr. Greßler bedankte sich stellvertretend für das gesamte Präsidium für die Wiederwahl. Für ihn ist es die vierte Amtszeit, in der er auch wieder engagiert für die Ziele der VSVI Thüringen eintreten wird. Die VSVI Thüringen wird zukünftig weiterhin hochwertige und preiswerte Weiterbildunsangebote für ihre Mitglieder organisieren. Das Seminarprogramm für 2022 bietet wieder die Klassiker "Asphalt" und "VOB/A". Auch das Seminar "Aktuelle Themen des Verkehrswesens" soll 2022 wieder Gelegenheit bieten, sich mit aktuellen Brennpunkten, wie neue Mobilität und BIM auseinander zu setzen.

In 2022 findet seitens der Landesvereinigung keine Exkursion statt. Im Jahr 2023 soll wieder eine große Exkursion durchgeführt werden.

Im Hinblick auf die Öffentlichkeitsarbeit und Kooperation mit anderen Verbänden sind wir gut aufgestellt und haben unseren Platz unter den Berufsverbänden gefunden. Als einzige Vereinigung vertreten wir die Interessen von Auftraggebern und Auftragnehmern gleichermaßen. Das erfordert ein hohes Maß an Vertrauen. In Zukunft wollen wir unsere gesellschaftliche Stellung als Vertreter der Straßenbau- und Verkehrsingenieure weiter festigen.

Die Nachwuchsarbeit wird zukünftig einen neuen Stellenwert bekommen. Wir werden verstärkt mit unseren jüngeren Mitgliedem an Weiterbildungsangeboten arbeiten. Wir wollen jungen Menschen eine Plattform für ihre Aktivitäten und den fachlichen Austausch bieten – Die VSVI als Mehrgenerationen-Haus.



Dipl.-Ing. (FH) Katrin Döller Hessen Mobil Erfurt

Schatzmeisterin



Dipl.-Ing. Bolko Schumann Stadtverwaltung Eisenach

Repräsentant Verwaltung



Dipl.-Ing. Marco Auth Bickhardt Bau Thüringen GmbH

FG VSVI Vorstand



Enrico Holland STRABAG Gera

FG VSVI Schatzmeister

Der Präsident bat die an der Versammlung teilnehmenden Mitglieder, das Präsidium der VSVI Thüringen wie bisher bei den anstehenden Aufgaben tatkräftig zu unterstützen. Er wünschte den Mitgliedern alles Gute und der VSVI Thüringen eine positive Entwicklung. Zum Abschluss führten die Mitglieder noch Gespräche bei einem Imbiss. Die Veranstaltung endete gegen 19 Uhr.

Text: Dr. Frank Greßler (unter Verwendung der Einzelbeiträge von Dipl.-Ing. (FH) Katrin Döller und Dipl.-Ing. Raimo Harder) Bilder: Dr. Frank Greßler

Präsidium



Dipl.-Ing. Thomas KlebIngenieurbüro Kleb GmbH Erfurt

Vize-Präsident



Dr. Frank Geßler pmp INFRA GmbH Erfurt Präsident Geschäftsstelle



M. Eng. Christian Gräner Stadtverwaltung Erfurt Vize-Präsident Nachwuchsarbeit



Dipl.-Ing. Raimo HarderBauhaus-Universität Weimar
Repräsentant Lehreinrichtung
Weiterbildung



Dr.-Ing. Giselher Grenzdörfer
Pensionär

Weiterbildung



M.Sc. Christiane Metze Thür. LA f. Bau und Verkehr, Erfurt

Öffentlichkeitsarbeit, Info-Heft



Dipl.-Ing. Steffen Könnicke STRABAG Erfurt

Repräsentant Bauwirtschaft



Dipl.-Ing. Heike Bach Ingenieurbüro Bach

Repräsentant Planungsbüro

erweitertes Präsidium



Dipl.-Ing. Andreas Präger Rohde-Grppe Erfurt

Vorstand BG Mittelthüringen



Dipl.-Ing. Tim Kotschate STRABAG Südthüringen

Vorstand BG Südthüringen



Dipl.-Ing. Andreas Schmidt Pensionär

Vorstand BG Ostthüringen



Dipl.-Ing. Cornelia Dietrich Thür. LA f. Bau und Verkehr, Leinefelde

Vorstand BG Nordthüringen

Das neu gewählte Präsidium

Zusammenfassung Masterarbeit Anna Aue: Auswirkungen von einem generellen Tempolimit von 30 km/h auf den Ablauf des Linienbusverkehrs in der Stadt Weimar



M. Sc. Anna Aue

Seit Jahren werden immer wieder Debatten über eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h in Innenstädten geführt. Unbestrittene Argumente für ein Tempolimit sind die Reduktion der Emissionen von Luftschadstoffen, von Verkehrslärm und von schweren Verkehrsunfällen größtenteils mit Radfahrenden und zu Fuß Gehenden. Trotzdem gibt es vor allem unter den Betreibern des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) Befürchtungen vor möglichen negativen wirtschaftlichen Auswirkungen für den Betrieb des ÖPNV. Sie vermuten, dass diese geschwindigkeitsreduzierende Maßnahme zu einer erheblichen Verlängerung der Fahrzeiten führt und aus diesem Grund der Bedarf an Personal und Fahrzeugen steigt.

In der Masterarbeit soll überprüft werden, ob die Befürchtungen der Betreiber des ÖPNV für die Stadt Weimar gerechtfertigt sind.

Mit Hilfe einer geeigneten Global Positioning System-App (GPS-App) werden Daten von sechs Buslinien erhoben (s. Abbildung 1), anhand derer die durchschnittliche Geschwindigkeit auf den unterschiedlichen Streckenabschnitten ermittelt wird. Die Streckenabschnitte werden zuvor anhand von fünf charakteristischen Merkmalen in verschiedene Streckentypen unterschieden. Es wird berechnet, wie hoch die Abweichung durch die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h im Vergleich zur derzeitigen Fahrzeit ist. Damit können Aussagen über die Auswirkungen eines Tempolimits von 30 km/h für den wirtschaftlichen Betrieb des ÖPNV der Stadt Weimar getroffen werden.

Um Aussagen über die Folgen eines Tempolimits von 30 km/h für den Linienverkehr in der Stadt Weimar zu treffen, ist es notwendig, die einzelnen Strecken der verschiedenen Buslinien weiter zu unterteilen. Dazu werden fünf Kriterien berücksichtigt und auf ihrer Basis die Strecken charakterisiert. Die Kriterien lauten: Geschwindigkeit, Fahrbahnbreite, Parksituation, die Möglichkeit von Begegnungsverkehr und die Führung des Radverkehrs.

Die Ergebnisse der Auswertung werden graphisch in einer Tabelle und zwei Diagrammen dargestellt. Das erste der zwei Diagramme stellt die Durchschnittsgeschwindigkeiten der einzelnen Unterteilabschnitte dar und zeigt die auf der Busstrecke befindlichen Bushaltestellen. Das zweite Diagramm zeigt das Weg-Zeit-Diagramm der analysierten Teilstrecke im Vergleich zum vorgegebenen Linienfahrplan. Im letzten Punkt der Auswertung wird der Planungsfall untersucht. Mit Hilfe der gewonnenen Erkenntnisse, basierend auf den Erhebungsfahrten und ihrer Auswertung, werden Annahmen über die voraussichtlich gefahrenen Durchschnittsgeschwindigkeiten bei einem Tempolimit von 30km/h für den vorhandenen Streckentyp getroffen (s. Abbildung 2).

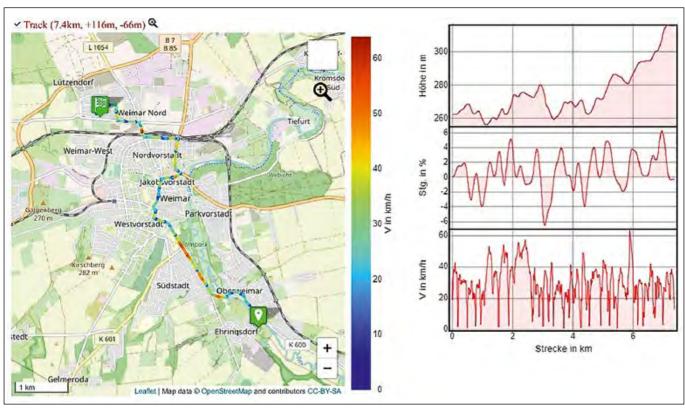


Abbildung 1: Visualisierung der erhobenen GPS-Daten Abbildung 2: Analyseergebnisse Planungsfall

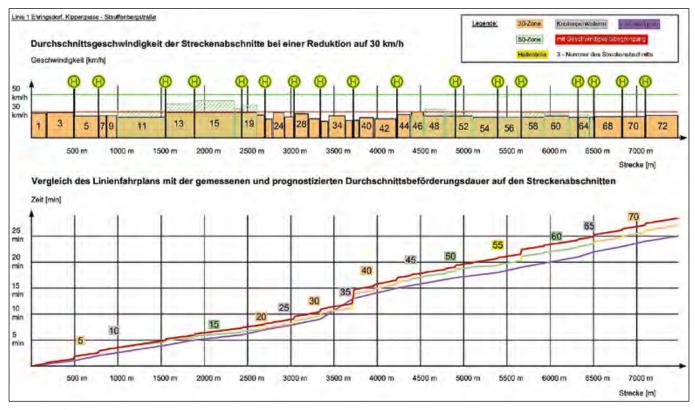


Abbildung 2: Analyseergebnisse Planungsfall

Anzeige

Nach der Erfassung der GPS-Daten mittels einer geeigneten GPS-App und der Auswertung der verschiedenen Teilstrecken der sechs analysierten Stadtbuslinien hat sich gezeigt, dass ein generelles Tempolimit von 30 km/h keine gravierenden Verlängerungen der Beförderungszeit der Fahrgäste zur Folge hätte, die nicht durch andere Beschleunigungsmaßnahmen ausgeglichen werden könnten. Es würden keine wesentlichen Kostensteigerungen aufgrund von höherem Personaleinsatz und mehr Stadtbussen entstehen. Die Befürchtungen des örtlichen Betreibers des ÖPNV konnten mit Hilfe der vorliegenden Masterarbeit widerlegt werden, weshalb der Einführung eines generellen Tempolimits von 30 km/h in der Stadt Weimar eine weitere Hürde genommen wurde.

Allgemein lässt sich feststellen, dass ein Tempolimit von 30 km/h in den meisten Fällen zu einer Lärmentlastung der Umwelt führt, was insbesondere in der Nacht relevant ist. Neben der Lärmentlastung findet eine Reduktion der Luftschadstoffbelastung statt, wenn eine Homogenisierung des Verkehrsflusses durch das Tempolimit stattfindet. Weiterhin nimmt die Verkehrssicherheit durch geringere Unfallzahlen und weniger schwerer Unfälle zu.

Eine beispielhafte Beschleunigungsmaßnahme, um die entstehenden Verlängerungen bei den Beförderungszeiten zu kompensieren, stellt die Installation von Fahrscheinautomaten an den Haltestellen oder in den Stadtbussen dar. Da die Aufenthaltszeiten an den Haltestellen durchschnittlich ein Drittel der Beförderungszeit verursachen, bietet dies ein hohes Einsparungspotenzial.

M. Sc. Anna Aue, Hamburg, 13.3.2022



Strassing GmbH · Bereich Nord-Ost Windmühlenweg 15 · 99090 Erfurt Tel.: 036208 763-0 · Fax: 036208 763-32 www.strassing.de · info@strassing.de

Zusammenfassung Bachelorarbeit Hilde Teichmann:

Thema: Untersuchung der Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität für Radfahrende auf der Carl-August-Allee in Weimar sowie Entwicklung von Maßnahmen zur Förderung und Erhöhung der Verkehrssicherheit des Radverkehrs



B.Sc. Hilde Teichmann

Im Fokus dieser Bachelorarbeit steht die Carl-August-Allee in Weimar, welche sich nicht nur bei Befragungen zur subjektiven Sicherheit, sondern auch in der Unfallstatistik als besonders auffällig zeigt. Zur Verbesserung der Verkehrsqualität und Verkehrssicherheit auf dieser für den Radverkehr sehr beutenden Strecke wurden mögliche Maßnahmen sowie geeignete Führungsformen erarbeitet.

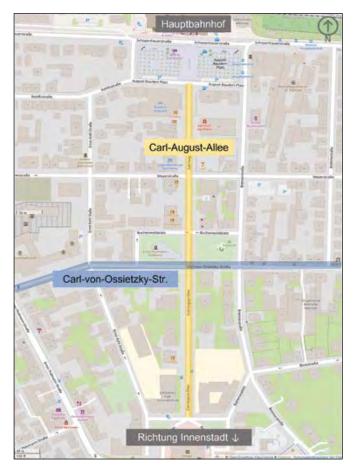


Abbildung 1: Lageplan der Carl-August-Allee, Weimar.

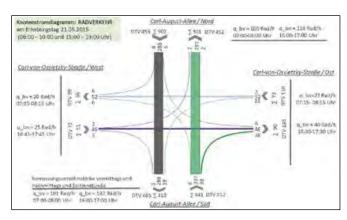


Abbildung 2: Knotenstromdiagramm Carl-August-Allee/Carl-von-Ossietzky-Straße für den Radverkehr.

Die Carl-August-Allee ist gemäß der RIN der Netzkategorie IR III (innergemeindliche Radhauptverbindung) zuzuordnen und verbindet die Weimarer Altstadt als Stadtzentrum mit dem Hauptbahnhof als Stadtteilzentrum in der Nordvorstadt (siehe Abb. 1). Sie wird täglich von zahlreichen fahrradfahrenden Pendlern genutzt und befindet sich auf dem Radhauptnetz von Weimar. Das Knotenstromdiagramm des Knotenpunkts Carl-August-Allee/Carl-von-Ossietzky-Straße (Abb. 2) verdeutlicht die stark frequentierte Nord-Süd-Beziehung als bedeutendste Fahrbeziehung für den Radverkehr. Zugleich wird die Straße als touristischer Radweg, Schulweg, Flaniermeile mit Grünflächen, Geschäftsstraße, Anreiseroute für Touristen sowie Aufenthalts- und Parkraum für Bewohner genutzt.

Bei der im Zuge der Problemanalyse durchgeführten Verkehrsbeobachtung wurden erste Auffälligkeiten, wie das Umfahren einzelner ruhender Kfz, unnötige Wartehalte durch Engpasssituationen, das Ausweichen des Radverkehrs auf den Gehweg oder die Nichtbeachtung der Verkehrszeichenregelung durch Kfz festgestellt.

Hinsichtlich der Verkehrssicherheit wurde eine Unfallanalyse durchgeführt. Anhand der Dreijahreskarten wurde am Knotenpunkt Carl-August-Allee/Carl-von-Ossietzky-Straße in jedem Jahr von 2015 bis 2019 eine Unfallhäufungsstelle nachgewiesen. Die Auswertung der Unfälle zeigt, dass die meisten Radverkehrsunfälle unter Beteiligung des kreuzenden Kfz-Verkehrs auf der Carl-von-Ossietzky-Straße geschahen. Abbildung 3 visualisiert die starke Frequentierung der Carl-von-Ossietzky-Straße. Fehlverhalten von Kfz-Führenden am Knotenpunkt sowie das zu späte Erkennen der Radfahrenden, die aufgrund des Gefälles in südliche Richtung mit höheren Geschwindigkeiten fuhren, trug oftmals zu den Unfällen mit Personenschaden bei.

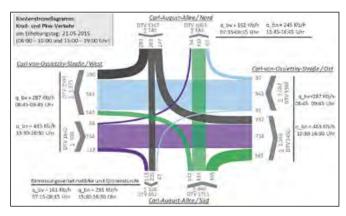


Abbildung 3: Knotenstromdiagramm Carl-August-Allee/ Carl-von-Ossietzky-Straße für den Krad- und Pkw-Verkehr.

Bei genauer Betrachtung der Unfallstatistik ist eine Reaktion der Unfallzahlen auf eine veränderte Gestaltung (baustellenbedingte LSA-Regelung von Oktober 2015 bis Mai 2016) und veränderte Verkehrsströme (baustellenbedingte Sperrung der Carl-von-Ossietz-ky-Straße von Juni bis Dezember 2019) erkennbar (siehe Abb. 4). Aufgrund der Erkenntnis, dass im Gegensatz zu den regulären Jahren in den genannten Zeiträumen keine Unfälle mit Radfahrenden auftraten, wurde sowohl die LSA-Regelung des Knotens als auch die Unterbindung des Durchgangsverkehrs als dauerhafte Lösung im Rahmen dieser Bachelorarbeit geprüft. Wichtig war dabei eine Abwägung zwischen Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität, welche im Idealfall ineinandergreifen und sich gegenseitig unterstützen.



Abbildung 4: Unfallanzahl gesamt und mit Beteiligung von Radfahrenden am betrachteten Knotenpunkt.

Eine Unterbindung des Durchgangsverkehrs und damit der Wegfall der Ost-West-Fahrbeziehung am Knotenpunkt hat sich in der Analyse als die wirksamste Maßnahme herausgestellt, die im Gegensatz zur LSA-Regelung auch für die Verkehrsqualität der Radfahrenden am Knotenpunkt positive Folgen hat und weiterhin eine unterbrechungsfreie Fahrt gewährleistet. Die entworfene Einbahnstraßenregelung ist in Abbildung 5 zu sehen. Ein großer Vorteil dieser Variante ist, dass am Knotenpunkt Carl-August-Allee/Carl-von-Ossietzky-Straße die Konfliktsituation unterbunden wird, die zu den meisten Unfällen geführt hat. Der Unfalltyp 3 "Einbiegen/Kreuzen" zwischen Radverkehr und Kfz-Verkehr wird ausgeschlossen, weshalb diese Maßnahme zur sofortigen Konfliktlösung am Knotenpunkt führt.



Abbildung 5: Entwurf der Einbahnstraßenregelung zur Unterbindung des Durchgangsverkehrs.

Die Prüfung der Verkehrsqualität für den im Mischverkehr geführten Radverkehr auf der Carl-August-Allee erfolgte anhand der in den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) genannten gestalterischen Kriterien und zeigte die weitgehende Erfüllung der Anforderungen. Durch die in nördliche Richtung (bergauf) auftretenden Störeinflüsse durch vereinzelt haltende Kfz konnte jedoch lediglich die Qualitätsstu-

fe des Verkehrsablaufs (QSV) C erreicht werden, wodurch die Qualität des Radverkehrs als nur mittelmäßig zu bewerten ist. Zur Maßnahmenfindung für die Verbesserung der Radverkehrsführung entlang der Carl-August-Allee wurden aus den Ergebnissen der Verkehrsqualitätsbewertung und der Verkehrssicherheitsanalyse insgesamt elf Zielkriterien formuliert, welche sich u.a. auf die Unabhängigkeit der Führungsform, die Aufmerksamkeit auf den Radverkehr, einen ausreichenden Platzbedarf für den Radverkehr zum Überholen und Nebeneinanderfahren, die Störungsfreiheit auf der Strecke und den Fahrkomfort beziehen. Nach einer Eignungsprüfung aller Führungsformen ergaben sich in Verbindung mit der vorhandenen Straßenbreite, den zahlreichen Nutzungsansprüchen sowie den Zielkriterien die Variante A "Mischverkehr kombiniert mit Radfahrstreifen" (siehe Abb. 6) und Variante B "Fahrradstraße" (siehe Abb. 7).

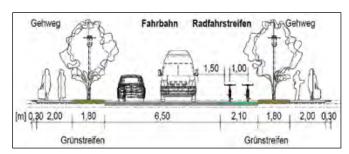


Abbildung 6: Variante A – Mischverkehr kombiniert mit Radfahrstreifen.

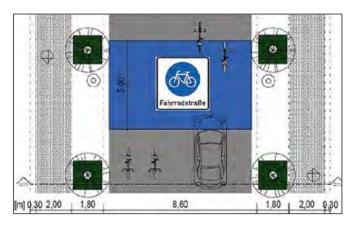


Abbildung 7: Variante B – Fahrradstraße (Draufsicht).

Sowohl Variante A als auch Variante B erfüllen viele Zielkriterien, könnten eine höhere Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs erreichen und auch gleichzeitig zur Sicherheit der Radfahrenden beitragen. Nachteil der Fahrradstraße ist, dass den Radfahrenden keine vollständig vom Kfz-Verkehr unabhängige Führung eingerichtet wird, obwohl die Radfahrenden dies ausdrücklich in der Radverkehrsbefragung 2015 als Wunsch formuliert hatten. Bei Variante A wird diesem Wunsch nach getrennter Führung zumindest in nördlicher Richtung nachgekommen. In der Gesamtbetrachtung der Radverkehrsförderung kommt der Verbesserung des Knotenpunktes Carl-August-Allee/Carl-von Ossietzky-Str. und die Beseitigung der dortigen Unfallhäufungsstelle auf dem Radhauptnetz eine hohe Priorität zu. Eine Erhöhung der Verkehrssicherheit und der Verkehrsqualität für Radfahrende hätte auf dieser wichtigen Verbindung sowohl einen großen unmittelbaren Nutzen als auch eine entsprechende Signalwirkung für die gesamte Radverkehrsinfrastruktur in Weimar.

Weimar, 16.03.2022, B.Sc. Hilde Teichmann





MULTIMODALE VERKEHRSNACHFRAGEMODELLE

VERKEHRSTECHNISCHE KONZEPTE UND UNTERSUCHUNGEN

INDIVIDUELLE MIKROSKOPISCHE VERKEHRSFLUSSSIMULATIONEN

MANUELLE UND KAMERAGESTÜTZTE VERKEHRSZÄHLUNG

PLANUNG VON VERKEHRSBEEINFLUSSUNGSLAGEN UND LSA

PLANUNG DER VERKEHRSTECHNISCHEN AUSSTATTUNG VON TUNNELN

PLANUNG DER VERKEHRSFÜHRUNG WÄHREND DER BAUZEIT

VERKEHRSBEOBACHTUNGEN VIA DROHNENBEFLUG



www.verkehrplus.de



Gelungener Start der Autobahn GmbH in Thüringen

2021 begann in Deutschland und auch im Freistaat Thüringen eine neue Zeitrechnung für die Autobahnen: Die Autobahn GmbH des Bundes hat von den Ländern die Verantwortung für die Planung, den Bau, den Erhalt und den Betrieb von insgesamt mehr als 13.000 Kilometern Autobahn übernommen. Mit Jahresbeginn hat auch die Außenstelle Erfurt als Teil der Niederlassung Ost ihre Arbeit aufgenommen. Dank eines großartigen Engagements der Kolleginnen und Kollegen ist dieser Start mit dem reibungslosen Übergang von Personal und Projekten hervorragend gelungen. Bereits lange vor dem Jahreswechsel 2020/21 haben viele Autobahnerinnen und Autobahner im Thüringer Landesamt für Bau und Verkehr und im Aufbauteam der Niederlassung Ost fleißig angepackt und den Übergang vorbereitet. Der Übergang der Fachanwendungen und die IT-Anbindung der Standorte konnte ebenso umgesetzt werden, wie die Ausstattung der Kollegen mit Hardware oder der Übergang von Archiven, Akten und Rechtsverfahren. Ganz wesentlich waren in diesem Zusammenhang natürlich die Auswahl und der Umbau der Immobilie für die Außenstelle Erfurt. Mit der Generalsanierung der Räume in der Gustav-Weißkopf-Straße 4 zeigen wir als Autobahn GmbH im "Büropark Airfurt" deutlich Flagge. Dort ist in Rekordtempo eine moderne Arbeitswelt entstanden, die auch unter Corona-Bedingungen ihre Belastungsprobe bereits bravourös bestanden hat.



Sitz der Außenstelle Erfurt in der Gustav-Weißkopf-Straße 4 (Autobahn GmbH)

Auch in den Autobahnmeistereien Breitenworbis, Erfurt, Hermsdorf und Zella-Mehlis, in der Elektro- und Kommunikationstechnik (EKT) Weimar-Legefeld und in der Zentralen Betriebsleitstelle für die Thüringer Tunnel in Zella-Mehlis wurde der Übergang zur Autobahn GmbH intensiv begleitet - neben den Herausforderungen der Tagesgeschäfts. Es musste wesentlich mehr vorbereitet werden als neue Eingangsschilder – gerade die Einführung eines neuen SAP-Systems mit neuen Vergabe- und Abrechnungsprozessen hat allen Beteiligten viel abverlangt. Neben Geduld und Beharrlichkeit war auch eine hohe Transformationsbereitschaft bei den Thüringer Autobahnerinnen und Autobahnern entscheidend. Beim Personalübergang konnten wir auf einen großen Vertrauensvorschuss der Kolleginnen und Kollegen bauen: die Wechselquote aus dem Landesdienst hin zur Autobahn GmbH betrug fast 100 Prozent. Und neben diesem direkten Kompetenztransfer ist es in den letzten 24 Monaten auch gelungen, zahlreiche neue Kolleginnen und Kollegen für uns zu gewinnen.

Die Tag-1-Bereitschaft wurde im Betriebsdienst besonders intensiv auf die Probe gestellt, denn das Jahr 2021 begann stürmisch. Nicht nur in den Kammlagen des Thüringer Walds waren Schneehöhen von bis zu einem Meter über mehrere Wochen ein echter Gradmesser für unseren Betriebsdienst. Rund um die Uhr an

sieben Tagen in der Woche wurden die Autobahnen von Schnee befreit und in einen befahrbaren Zustand gebracht. Die Winterdienstfahrzeuge rückten pünktlich zum Neujahrstag 2021 aus und standen für längere Zeit nicht mehr still.



Der Winterdienst war besonders gefordert und zu Jahresbeginn 2021 im Dauereinsatz – hier die Kollegen der Autobahnmeisterei Hermsdorf (Autobahn GmbH)

Die neuen Möglichkeiten unter den Bedingungen der Autobahn GmbH haben wir im Betriebsdienst an vielen Stellen bereits im ersten Jahr vielfältig erfahren. Besonders hervorzuheben ist die Anschaffung eines hochmodernen Tunnelwaschfahrzeugs, mit dem wir in der Lage sind, die regelmäßigen Tunnelwäschen unter laufendem Verkehr, mit Teilsperrungen der Tunnelfahrbahnen, durchzuführen. Damit werden sich für die Verkehrsteilnehmer die Einschränkungen durch Sperrungen deutlich vermindern.



Das neue Tunnelwaschfahrzeug der Autobahnmeisterei Zella-Mehlis im ersten Einsatz (Autobahn GmbH)

Mit der größten Infrastrukturreform Deutschlands wird der Grundsatz "Erhalt vor Neubau" gestärkt. Bei der Vorbereitung und Durchführung von Bau- und Erhaltungsmaßnahmen erwarten wir wesentliche Vorteile, beispielsweise werden Verkehrseinschränkungen durch die frühzeitige und nunmehr auch länderübergreifend uneingeschränkt mögliche Koordination reduziert und abgefedert. Der langjährigen Erfahrung der Kolleginnen und Kollegen ist es zu verdanken, dass Bau und Verkehr an den Thüringer Autobahnen "aus einer Hand" gedacht werden. Das zeigte sich bei der Umsetzung unseres Bauprogramms mit größeren Fahrbahnerneuerungen an der A 71, der A 73 und der A 4. Aber nicht nur an Fahrbahn und Brücken, sondern ebenso im Bereich der Rastanlagen finden Erneuerungsmaßnahmen im großen Stil statt.

In diesem Jahr steht dafür stellvertretend der Umbau der PWC Leinetal-Nord, wo sich mit neuen Sanitär- und Grünanlagen die Aufenthaltsqualität deutlich verbessert hat. Und auch das Angebot an Lkw-Stellplätzen ist erheblich erweitert worden. Der Ausbau von Lkw-Stellplätzen bleibt für uns ebenso eine Daueraufgabe wie der verstärkte Ausbau von E-Ladesäulen an zahlreichen Rastanlagen.



Die runderneuerte PWC Leinetal-Nord kurz vor der Fertigstellung (Autobahn GmbH)

Ein besonderes Augenmerk legen wir auf die Sicherung qualifizierter Nachwuchskräfte. Mit Stolz blicken wir auf unseren ersten eigenen Ausbildungsjahrgang, die Azubis der Autobahn GmbH. Zusammen mit den Studierenden des dualen Studienganges Bauingenieurwesen an der BA Glauchau bilden sie unsere wertvollste Investition in die Zukunft.



Nachwuchs mit Perspektive (Autobahn GmbH)

In Thüringen gibt es leistungsstarke Autobahnen und bundesweit die wenigsten Staus. Damit das so bleibt, investieren wir auch weiterhin in unsere Autobahnen und sorgen für Innovationen, Nachhaltigkeit, Nutzerfreundlichkeit und Sicherheit. Auch in Zukunft wird es vor allem darauf ankommen, den Erhalt und den zielgerichteten Ausbau unserer Infrastruktur bedarfsorientiert voranzutreiben. Neben den Fahrbahnerneuerungen und dem Erhalt der 999 Thüringer Autobahnbrücken ist der Ausbau des Hermsdorfer Kreuzes dabei eine zentrale Herausforderung, für die aktuell die planerischen Grundlagen geschaffen werden.



Fernziel Ausbau: Das Hermsdorfer Kreuz (Autobahn GmbH)

Als Autobahn GmbH des Bundes übernehmen wir auch Verantwortung für die Menschen im Freistaat Thüringen. Das zeigt sich nicht nur im Bereich der Tunnelüberwachung an Bundes- und Landesstraßen, für die mit dem Freistaat eine langfristige Kooperationsvereinbarung abgeschlossen wurde. Mit dem Aufgabenübergang stehen wir seit dem 1.1.2021 Tag für Tag ein für den Erhalt einer leistungsfähigen Autobahninfrastruktur, den Lebensadern unserer Wirtschaft. Gerade ein Flächenland wie Thüringen braucht leistungsstarke Autobahnen – nicht nur für den Transitverkehr, sondern in erster Linie für die Menschen, die hier leben. Dieses Infrastrukturangebot zu erhalten und fortzuentwickeln, bleibt eine Aufgabe, der wir uns auch weiter mit Tatkraft und großem Gestaltungswillen widmen werden.

Dipl.-Ing. Andreas Trenkel



Gut gerüstet in die Zukunft – die A 4 bei Jena (Autobahn GmbH)

Führungswechsel in der Niederlassung Ost: Andreas Trenkel ist neuer Niederlassungsdirektor

Zum 01. Februar 2022 verabschiedet sich Prof. Dr.-Ing. Klaus Kummer in den Ruhestand. Ihm folgt Andreas Trenkel (48), der als bisheriger Leiter der Außenstelle Erfurt für Kontinuität in der Niederlassung Ost sorgen wird.

Mit dem Wechsel verabschiedet sich der bisherige Niederlassungsdirektor, Prof. Dr.-Ing. Klaus Kummer, in den wohlverdienten Ruhestand. "Ich bedanke mich ausdrücklich bei Prof. Dr.-Ing. Klaus Kummer für sein Engagement in der Startphase der Autobahn GmbH. Die Niederlassung Ost sprichwörtlich unter laufendem Verkehr in einen funktionierenden Betriebsmodus zu bringen. ist eine enorme Leistung", sagt Stephan Krenz, Vorsitzender der Geschäftsführung der Autobahn GmbH. Vor seiner Tätigkeit als Direktor der Niederlassung Ost war der studierte Geoinformatiker acht Jahre Präsident einer Landesoberbehörde sowie zehn Jahre Abteilungsleiter im sachsen-anhaltischen Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr, davon sechs Jahre als Leiter Verkehr und Straßenbau. Zudem war er Aufsichtsratsmitglied der DEGES. In seine Amtszeit als Niederlassungsdirektor fallen mehr als 100 erfolgreiche Projekte entlang der Autobahnen Mitteldeutschlands, davon 27 größere Fahrbahnerneuerungen. Dabei wurden fast 300 Millionen Euro in die Infrastruktur investiert: "Dass wir alle laufenden Projekte zügig voranbringen und teilweise schneller als geplant fertigstellen konnten, macht mich stolz. Der Einsatz und die positive Stimmung der Autobahnerinnen und Autobahner waren und sind bemerkenswert", so das Resümé von Prof. Dr. Kummer. Der neue Direktor ist in der Niederlassung Ost kein Unbekannter. "Mit Andreas Trenkel gewinnen wir eine herausragende Führungskraft aus dem eigenen Hause für die Niederlassungsleitung in unserer Region Ost", freut sich Stephan Krenz. "Er hat einen bemerkenswerten Beitrag zum erfolgreichen Start der Niederlassung geleistet. Sein hohes Maß an Kompetenz, aber auch der vertrauensvolle Umgang mit den Kolleginnen und Kollegen vor Ort qualifizieren ihn in besonderer Weise für seine neue Aufgabe. Ich freue mich auf eine weiterhin enge und gute Zusammenarbeit." Andreas Trenkel ist als Diplomingenieur für Bauwesen der Autobahn schon über 20 Jahre mit Leidenschaft verbunden. Seit dem 1. Januar 2021 leitete er die Außenstelle Erfurt mit rund 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Der gebürtige Erfurter sagt zu seiner neuen Aufgabe: "Der Wechsel zur Autobahn GmbH war für uns alle eine Herzensangelegenheit. Mit dieser Leidenschaft möchte ich das Teamplay in der Niederlassung Ost weiter stärken. Ich sehe eine sehr gute Grundlage für eine vertrauensvolle Zusammenarbeit und bin überzeugt, dass wir gemeinsam die Herausforderungen der kommenden Jahre meistern werden."

Auch im Jahr 2022 werden in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen zahlreiche Bauprojekte im Umfang von über 350 Millionen Euro umgesetzt. Mit einem Spatenstich wird am nächsten Abschnitt der Nordverlängerung der A 14 mit dem Bau begonnen. Der Straßenbau wird auch im letzten Abschnitt der A 72 im Fokus liegen, nachdem dort im letzten Jahr vor allem der Brückenbau vorangetrieben wurde. Diverse Fahrbahnerneuerungen tragen gestiegenen Verkehrszahlen weiterhin Rechnung. Die Zahlen der letztjährigen Straßenverkehrszählung werden zudem wichtige Hinweise für die Zukunft geben. Eine funktionierende Autobahn wird jedoch nicht ausschließlich durch den Zustand von Asphalt und Beton definiert: Der Servicegedanke steht im Vordergrund, sei es durch technische Neuerungen, wie beispielsweise die Autobahn-App, oder durch praktikable Lösungen zur Vermeidung von Ver-

kehrseinschränkungen. Dass in Mitteldeutschland die wenigsten Staus bundesweit entstehen liegt nicht zuletzt an umfassend abgestimmten Verkehrskonzepten. Mit dem Ausbau von Lkw-Stellflächen auf den Rastanlagen sowie dem Aufbau einer Schnellladeinfrastruktur für Elektroautos hat die Zukunft bereits begonnen.



Andreas Trenkel ist der neue Direktor der Niederlassung Ost der Autobahn GmbH (Autobahn GmbH)

Über die Autobahn GmbH des Bundes:

Die 2018 gegründete Autobahn GmbH des Bundes verantwortet seit dem 1. Januar 2021 Planung, Bau, Betrieb, Erhaltung, Finanzierung und vermögensmäßige Verwaltung der Autobahnen und Fernstraßen in Deutschland. Mit 13.000 Kilometern Autobahn ist die Gesellschaft eine der größten Infrastrukturbetreiberinnen in Deutschland und Europa. Die Niederlassung Ost der Autobahn GmbH des Bundes ist mit fast 1.200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern verantwortlich für insgesamt mehr als 1.500 Autobahnkilometer sowie rund 2.800 Brücken und 32 Tunneln in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen.

Tino Möhring Pressesprecher & PR Manager

Anzeige



Führungswechsel in Erfurt: Dr. Danko Knothe ist neuer Außenstellenleiter

Schon über 12 Jahren ist Danko Knothe der Autobahn verbunden. Nach Stationen im Thüringer Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Verkehr, im Thüringer Landtag sowie im Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr Sachsen-Anhalt zog es ihn 2019 endgültig zur Autobahn. Er hat den Aufbau der flächenmäßig größten Niederlassung in Deutschland koordiniert und wesentlich geprägt, deren Stab er mit der Übernahme der Verantwortung von den Länderverwaltungen ab 01. Januar 2021 führte. Seit dem 01. März 2022 leitet er nun die Außenstelle Erfurt mit rund 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Der Erfurter sagt zu seiner neuen Aufgabe:

"Die Thüringer Autobahnen sind gut in Schuss. Das soll so bleiben. Ich freue mich auf eine vertrauensvolle Zusammenarbeit und bin überzeugt, dass wir gemeinsam die Herausforderungen der kommenden Jahre meistern werden."

Tino Möhring Pressesprecher & PR Manager



Dr. Danko Knothe

Anzeige



Baufortschritt am "Promenadendeck" Größte Fußgänger- und Radwegbrücke Erfurts entsteht

Ein weiterer wichtiger Meilenstein ist geschafft. Die größten Brückensegmente des "Promenadendecks" befinden sich an ihrem Platz. Endlich lässt sich erahnen, wie Erfurts längste und breiteste Fußgänger- und Radwegbrücke einmal aussehen wird. Ihr schlankes Erscheinungsbild fügt sich gefällig in das Stadtbild ein.

Bauwerk und Baustelle

Konstruktiv ist das neue Brückenbauwerk ein ausdifferenzierter Hohlkastenträger – beeinflusst von vielfältigen baulichen und tragwerkstechnischen Randbedingungen, den Erfordernissen des Verkehrsflusses und der Barrierefreiheit sowie von architektonischen Zielsetzungen.

Über der Straße hat das Deck eine minimale Konstruktionshöhe mit elegantem Stich, der die geforderten Freiräume und die Entwässerung gewährleistet. Mit dem stark reduzierten Querschnitt hält der Überbau den geforderten Lichtraum über der Stauffenbergallee frei. Über dem Flutgraben entfaltet sich der Hohlkasten zum Trogquerschnitt. Das Bauwerk wird in allen Stützachsen neu gegründet. Beim Widerlager West kommt eine Mischgründung zur Anwendung. Druckkräfte werden maßgeblich über Pressung an der Widerlagervorderkante in den Baugrund abgetragen. Mikropfähle, die am Widerlageranfang angeordnet sind, tragen auftretende Zugkräfte ab. Die Gründung am östlichen Flutgrabenufer wird als Kombination aus der bestehenden Gründung der Vorgängerbauwerke und einer daneben angeordneten Widerlagerverbreiterung auf Mikropfählen hergestellt. Die oberhalb des Widerlagers stehende Stütze ist, wie alle übrigen Achsen, flach gegründet. Der Überbau wird am Widerlager West und an den schlanken Feldstützen eingespannt. Der kurze Brückenast über dem Flutgraben wird auf der Seite Stauffenbergallee gelenkig gelagert, ebenso wie das östliche Brückenende des Hauptüberbaus.

Die Unterbauten auf der östlichen Flutgrabenseite und am Brückenende Ost werden unter Berücksichtigung bereits vorhandener Bausubstanz der Vorgängerbauten erweitert bzw. neu errichtet.

Die Brückensegmente weisen eine Bauhöhe von nur knapp 40 Zentimetern auf. Entsprechend den statischen Erfordernissen haben die drei Stahlstützen mit einer veränderlichen Länge in Querrichtung nur eine Blechdicke von je 80 Millimetern. Damit betonen sie den hohen gestalterischen und ingenieurtechnischen Anspruch des Bauwerks. Merkmal einer innerstädtischen Tiefbaumaßnahme sind die vielfältigen Abstimmungen mit betroffenen Versorgungsunternehmen und Anliegern, der Feuerwehr sowie den Rettungsdiensten und vielen anderen mehr. Zur Beräumung des unterirdischen Bauraums war im

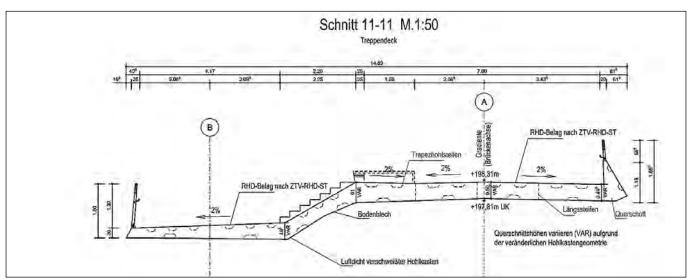
Vorfeld der Brückenbauarbeiten die Umverlegung einer Reihe von Versorgungsmedien erforderlich. Hinzu kam, dass sich das Baufeld zum Teil im Bereich der ehemaligen historischen Wallanlagen und des Festungsgrabens befindet. Das erforderte einen behutsamen Umgang mit archäologischen Funden. Denn während der Arbeiten an der Baugrube des westlichen Widerlagers wurden die Grundmauern des 1375 errichteten Schmidtstedter Tores freigelegt – eines der Stadttore im äußeren Befestigungsring Erfurts.

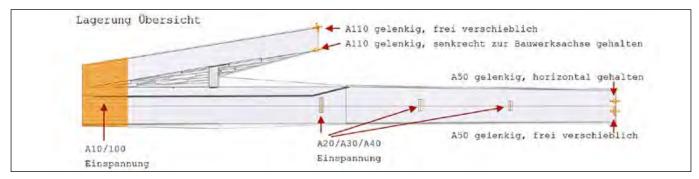
Bei der Dokumentation unterstützte das Thüringer Landesamt für Denkmalschutz und Archäologie den Tiefbau vor Ort.

Einhub des Stahlüberbaus

Die Einhubarbeiten der Überbausegmente verliefen wie geplant – begleitet von den Blicken zahlreicher interessierter Erfurterinnen und Erfurter. Vom 21. bis zum 27. März herrschte ein besonders reger Betrieb auf der Baustelle am Schmidtstedter Knoten östlich des Hauptbahnhofs. Zwei Mobilkräne mit 500 und 250 Tonnen Tragkraft drehten unentwegt ihre Ausleger in alle Himmelsrichtungen. Am Haken hingen täglich einzelne Überbausegmente der Stahlbrücke – mitunter über 50 Tonnen schwer und bis zu 21 Meter lang. Zuerst für den Abschnitt des Bauwerks über dem Flutgraben, später für den Bereich über der Stauffenbergallee, eine wichtige Hauptverkehrsstraße der Landeshauptstadt. Dafür musste die vierspurige Stauffenbergallee für drei Tage vollständig gesperrt werden. Zusammengefügt ergeben die Brückensegmente nun die beiden Brückenäste des zukünftigen "Promenadendecks".

Komplett ist die Stahlbrücke damit aber noch nicht. Im April und Juni 2022 werden die letzten Segmente über dem Flutgraben eingehoben. Danach werden alle Teile luftdicht zu einem durchlaufenden Brückenüberbau verschweißt. Dann heißt es den sandfarbenen Kunstharzbelag aufbringen, Sitzbänke installieren, Geländer montieren und die Beleuchtung anschließen. Doch vorher wird zwischen den beiden Überbauachsen über dem Flutgraben noch ein sogenanntes Treppendeck mit Sitzgelegenheiten und einer Verbindungstreppe errichtet. Es soll die Aufenthaltsqualität im besonderen Maße erhöhen und ergänzt die rein funktionalen Vorteile des Bauwerks sinnvoll. Perspektivisch ist außerdem der Bau eines Personenaufzuges vorgesehen. Er ermöglicht einen barrierefreien Zugang von der geplanten Stadtbahnhaltestelle in der Stauffenbergallee zum oberen Brückendeck. Mit rund 107 Metern Länge und bis zu 11 Metern Breite führt es die Fußgänger und Radfahrer über den Gera-Flutgraben und die





Stauffenbergallee. Der kleinere Brückenast hingegen führt direkt zum Gehweg der unten liegenden Stauffenbergallee. Mit 46 Metern Länge und vier Metern Breite ist er nur etwa halb so groß wie das Nachbardeck. Insgesamt 1.113 Quadratmeter Fläche nimmt das Promenadendeck nach Fertigstellung ein. Ende des Jahres 2022 sollen die Bauarbeiten abgeschlossen sein.

Beteiligte am Vorhaben und Kosten

Bauherr des Vorhabens ist die Landeshauptstadt Erfurt, vertreten durch das Tiefbau- und Verkehrsamt. Das Sachgebiet Brücken und Ingenieurbauwerke betreut die Bauvorbereitung und -durchführung. Unterstützend erfolgt die Bauoberleitung durch das Ingenieurbüro Emch+Berger GmbH, Weimar. Die örtliche Bauüberwachung sowie die Fertigungsüberwachung des Stahlbaus und des Korrosionsschutzes wird durch die IGS Ingenieure GmbH & Co.KG, Weimar wahrgenommen.

Der Auftrag zur Bauausführung wurde nach einer öffentlichen Ausschreibung im Jahr 2020 an eine ARGE aus STRABAG AG, Direktion Sachsen/Thüringen aus Schkeuditz und SEH Engineering GmbH aus Hannover vergeben.

Die Gesamtkosten für das Bauvorhaben liegen bei circa 13,7 Millionen Euro. Das Vorhaben wird durch den Freistaat Thüringen zu einem großen Teil mit Mitteln der Europäischen Union aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.

Im Wettbewerb durchgesetzt

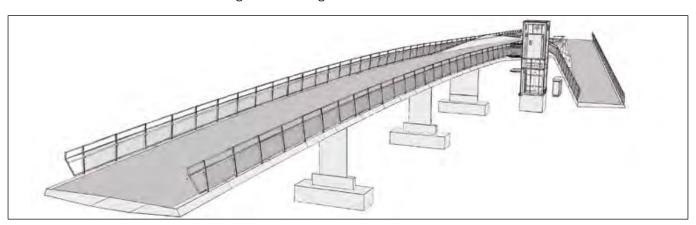
Das "Promenadendeck" ersetzt eine Fußgängerbrücke aus dem Jahr 1977. Sie wies zum Zeitpunkt ihres Rückbaus im Jahr 2020 zahlreiche Schäden auf. Neben den Verschleißerscheinungen eines seit über 40 Jahren unter Verkehr stehenden Bauwerks, unterlag die Spannbetonbrücke der Gefährdung infolge Spannungsrisskorrosion des verbauten Spannstahls. Darüber hinaus entsprachen wichtige Eckdaten des Bauwerks nicht mehr den heutigen und zukünftigen

Nutzungsanforderungen, insbesondere mit Blick auf die aufstrebende Entwicklung der ICE-City Ost. Mit einem Längsgefälle von bis zu elf Prozent und einer Breite von vier Metern galt das alte Bauwerk als nicht barrierefrei und zu schmal für den zukünftigen Fuß- und Radverkehr. Damit war die Entscheidung für einen Neubau nur folgerichtig und mündete in einen Realisierungswettbewerb mit vorgeschaltetem Bewerbungs- und Auswahlverfahren. Im September 2017 stand der Siegerentwurf fest: das "Promenadendeck" von DKFS Architects, London und schlaich bergermann partner - sbp GmbH, Stuttgart. Vor allem die "schlanke und elegante Erscheinung" der Brücke überzeugte die Jury – ebenso wie das Treppendeck, das mit seinen Sitzstufen beide Brückenäste miteinander verbindet. Damit erfüllt sie die Funktion einer "Promenade" mit hoher und attraktiver Aufenthaltsqualität – und das bei optimaler verkehrlicher Funktionalität. Die neue Brücke entspricht allen gestellten Anforderungen an einen wichtigen Knoten im Fuß- und Radverkehrsnetz.

Wichtiger Brückenschlag

Sie bildet eine moderne, barrierefreie Zuwegung von der Innenstadt zur geplanten ICE-City Ost. Die ICE-City soll als Standort mit überregionaler Strahlkraft zukünftig u. a. Büro- und Gewerbeflächen, Hotels, ein Tagungs- und Kongresszentrum, Event- und Kulturräume, Wohnungen und kleine Läden beherbergen. Dafür werden die nicht mehr benötigten Flächen des Güterbahnhofs im Erfurter Osten zum urbanen Stadtgebiet aufgewertet. Auf attraktive Weise verbindet das "Promenadendeck" nun diese 30 Hektar große Fläche mit dem Hauptbahnhof, einem wichtigen Drehkreuz im Hochgeschwindigkeitsnetz der Deutschen Bahn, und mit der historischen Erfurter Altstadt. Damit symbolisiert die graue Stahlbrücke einen Brückenschlag in das neue Quartier und schafft es, seine Trennung von der Innenstadt zu überwinden.

Dipl.-Ing. Michael Räuber, Stadtverwaltung Erfurt Dipl.-Ing. Axel Brähne, Stadtverwaltung Erfurt



Einbau von Hochverdichtungsasphalt (SMA 11 S HVA) im Zuge der Umbau- und Erweiterungsarbeiten an der PWC-Anlage Leinetal Nord – BAB 38

Allgemein

Im Herbst 2020 hat das Thüringer Landesamt für Bau und Verkehr, vertreten durch die Abteilung Autobahnen, die Bauleistungen für den Um- und Ausbau der PWC-Anlage Leinetal Nord ausgeschrieben. Mit Überleitung der Abteilung Autobahnen in das neu gegründete Unternehmen "Die Autobahn GmbH des Bundes" wurde diese Maßnahme mit überführt und seit 01.01.2021 von der Außenstelle Erfurt betreut.

Die bauliche Umsetzung der Maßnahme erfolgte im Zeitraum von März 2021 bis Oktober 2021 durch die Firma Bickhardt-Bau Thüringen GmbH.

Bestandteil dieser Erneuerung war unter anderem die Herstellung des Asphaltoberbaus. Um den wachsenden Bedürfnissen und Anforderungen an die Nutzungsdauer von Asphaltoberbauten gerecht zu werden, wurde hier auf eine innovative Sonderbauweise zurückgegriffen. Diese Bauweise wurde bereits an mehreren Nebenanlagen im Bereich der Außenstelle Erfurt erprobt und aufgrund der bisher positiven Ergebnisse auch bei dieser Umbaumaßnahme Vertragsgegenstand.

Entgegen den im einschlägigen Regelwerk hinterlegten konstruktiv vorgesehenen Schichtfolgen und Materialspezifikationen, wurde die Asphaltdeckschicht in den Fahrgassen als Hochverdichtungsasphalt (SMA 11 S HVA) konzipiert und auf einer Gesamtfläche von ca. 4.500 m² eingebaut.

Die Firma Bickhardt-Bau Thüringen GmbH hat mittlerweile drei Maßnahmen in dieser Bauweise umgesetzt und kann die positiven Erfahrungen des Baulastträgers teilen und ist der Meinung, dass diese Bauweise hinsichtlich der Dauerhaftigkeit von Walzasphaltdeckschichten zielführend sein kann. Aus diesem Grund erfolgt nachfolgend hierzu eine nähere Erläuterung.

Konzeption

Hochverdichtungsasphalt (HVA) ist ein alternatives Konzept für die Zusammensetzung und den Einbau von Walzasphaltdeckschichten, Asphaltbeton (AC D) und Splittmastixasphalt (SMA) zu den derzeitig gültigen Regelwerken nach TL- und ZTV- Asphalt StB.

Der Hochverdichtungsasphalt bzw. dessen Konzeption basiert auf Erfahrungswerten und Beobachtungen auf Grundlage von Untersuchungen einer Asphaltbetondeckschicht mit einer Liegezeit von ca. 30 Jahren.

Die hier verwendete Asphaltdeckschicht wurde entgegen den damaligen Vorgaben aus dem Regelwerk mit einem Bindemittelgehalt von lediglich 5,4 M.-% Bindemittel B80 (Vorgabe damaliges Regelwerk mind. 6,2 M.-% BM) bei einer Verdichtung von über 100% eingebaut und verdichtet. Weitergehende Untersuchungen zu Ursachen der Verformungen sowie der thermisch induzierten Rissbildungen von Asphaltbelägen wurden durchgeführt.

Das Konzept des Hochverdichtungsasphaltes wurde maßgeblich im Bereich der Verfasser völlig unabhängig von DAV, FGSV ohne Forschungsaufträge erarbeitet und wurde deshalb patentiert [1]. Der Hochverdichtungsasphalt unterscheidet sich vom gültigen Regelwerk für Walzasphaltdeckschichten mit Schwerverkehr in folgenden Punkten:

Tabelle 1: Unterschiede HVA und SMA

	SMA 11 HVA	SMA 11 S
Bindemittelgehalt [M%]	5,0 – 5,4	≥ 6,7
Bindemittelsorte	70/100	25/55-55
Schichtdicke [cm]	≥ 8,0	4,0
Walzverdichtung	wasserfreie Walzen	Walzen mit Was- serberieselung
Verdichtungsgrad [%]	≥ 102,0	≥ 98,0
Hohlraumgehalt am Bohrkern [Vol%]	≤ 3,0	≤ 5,0 (4,5)
Festigkeits- untersuchungen	Scherfestigkeit 50°C ≥ 0,30 N/mm²	keine
Wärme	Spurbildung 60°C ≤ 4mm	keine
Festigkeitsunter- suchungen	Spaltzugfestigkeit 0°C ≥ 0,30 N/mm²	keine
Kälte	E-Modul 0°C ≤ 4500 N/ mm ²	keine

Die Notwendigkeit der Absenkung des Bindemittelgehaltes von Asphaltmischgütern lässt sich durch Untersuchungen über einen größeren Bindemittelgehaltsbereich ableiten. Hierzu wird bei Walzasphaltmischgütern der Marshallversuch als eine der Grundprüfungen herangezogen, welcher Parallelen zum Proctorversuch bei Böden und Tragschichten ohne Bindemittel aufweist.

Beide Versuche beruhen auf ähnlichen Prinzipien und unterscheiden sich lediglich durch die Art des Gleitmittels.

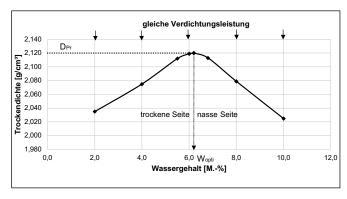


Abbildung 1: Proctorkurve einer Frostschutzschicht

Im Rahmen der Durchführung von Proctorversuchen zur Ermittlung des optimalen Wassergehaltes (Wasser = Gleitmittel) wird einem Boden oder Korngemisch bei Eintrag von gleichbleibender Verdichtungsenergie je Einzelprüfung Wasser zugeführt, bis eine abfallende Raumdichte zu beobachten ist. Der Anteil an Wasser bei der am höchsten erzielten Raumdichte entspricht dem optimalen Wassergehalt. Oberhalb des optimalen Wassergehaltes verhindert der überschüssige Wasseranteil eine dichtere Kornlagerung. Durch die Sättigung des Gemisches ("nasse Seite") verschlechtern sich die Tragfähigkeitseigenschaften sowie das Verformungsverhalten deutlich.

Vor diesem Hintergrund werden Böden und Korngemische, welche zum Einbau auf die Tragfähigkeit und das Verformungsverhalten abzielen, am optimalen Wassergehalt orientiert.

Für schwerbelastete Verkehrsflächen und auf Basis der maschinentechnischen Möglichkeiten kann die Tragfähigkeit und das Verformungsverhalten insoweit positiv beeinflusst werden, als das gegenüber den gängigen Laborversuchen, hier Proctorversuch, eine Überverdichtung von ≥ 103% DPr in den Boden oder das Korngemisch eingetragen werden kann.

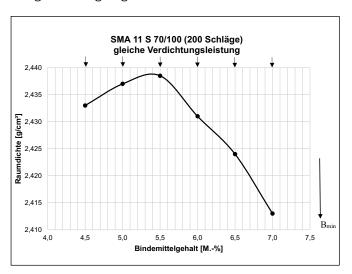


Abbildung 2: Abhängigkeit der Raumdichte vom Bindemittelgehalt

Die Darstellung der Raumdichte bei z.B. doppelter Verdichtungsleistung an Marshallprobekörpern in Abhängigkeit des Bindemittelgehaltes zeigt, dass wir uns mit dem heutigen Mindestbindemittelgehalt von 6,7 M.-% bei Asphalten im Vergleich zum Proctorversuch weit vom Maximum und somit auf der "nassen Seite" der Kurve bewegen. Vor diesem Hintergrund sind die hohen Bindemittelgehalte, welche aus den technischen Regelwerken für Asphaltmischgüter hervorgehen, in Frage zu stellen.

Da die heutigen Verkehrsbelastungen die im Labor ermittelten Bezugswerte deutlich überschreiten, kommt es bei Verwendung von weichen Bindemitteln gesetzmäßig zu Verformungen, wie die TU München in Forschungsarbeiten beschrieben hat.

- Nachverdichtung, d.h. Sättigung des Hohlraumgehaltes im Mineralgerüst mit Bitumen
- Materialwanderung, d.h. nicht das Mineralgerüst übernimmt die Kraftübertragung, sondern die flüssige Bitumen-/Füller Phase, die viel zu weich ist
- 3. seitliche Aufwölbung, d.h. die Kräfte können nicht schadlos übertragen werden

Zusammenstellung 1: Phasen der Spurbildung

Deutlich macht dies auch die Auswertung des Hohlraumgehaltes im Mineralgerüst, das als VMA [Vol.-%] bezeichnet wird. Die Messergebnisse aus *Abbildung 3* verdeutlichen, dass bei höherem Verdichtungseintrag (Marshall) eine dichtere Kornlagerung trotz geringerem Bindemittelanteil erreicht werden kann (bei 5 M.-% z.B. VMA 14 Vol.-%).

Für die Bindemittelbemessung werden jedoch die Messergebnisse bei 2x50 Schlägen (Marshall), 6,5 M.-% und VMA 17,4 Vol.-%, zugrunde gelegt. Das Ziel der Bindemittelgehaltabsenkung be-

steht darin, dass der HVA trotz intensiverer Verdichtung bei Einhaltung der weiteren erforderlichen Schichteigenschaften, wie beispielsweise den Hohlraumgehalt, nicht in den bindemittelgesättigten Bereich gelangt.

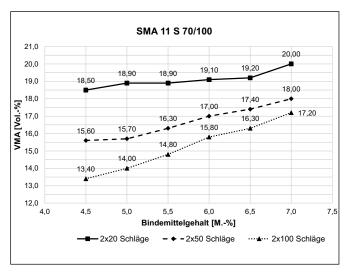


Abbildung 3: Abhängigkeit des Hohlraumgehaltes im Mineralgerüst vom Bindemittelgehalt und Verdichtung

Die HVA-Decke darf nicht "schwimmen". Beim HVA wird generell ein weiches Bindemittel 70/100 (EP im Asphalt 52-56) verwendet, um einer vorzeitigen Alterung und demnach Rissbildungen vorzubeugen. Um einen verformungsbeständigen Asphalt trotz weichem Bindemittel herzustellen, ist eine Erhöhung der Verdichtungsarbeit notwendig. Die Problematik der Verformungsbeständigkeit setzt zwangsläufig die Betrachtung von "Festigkeiten" voraus.

Lenker hatte bereits 1976 in seiner Dissertation an der TU München die in der Radmitte und am Radrand auftretenden Scherspannungen aller 2 cm in der Tiefe mit dem BISAR-Programm bei einer Radlast von 1,04 N/mm² und einem Reifeninnendruck von 11 bar berechnet.

Richter E. und Schubert M. [2] hatten diese Dissertation ausgewertet und in einem Beitrag zum Spurbildungsversuch etwas verständlicher dargestellt (s. Abbildung 4 und 5).

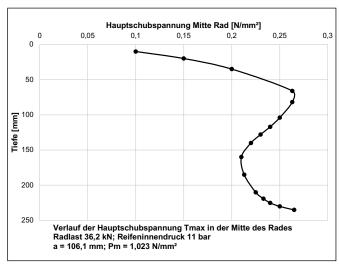


Abbildung 4: Verlauf der Schubspannungen in Radmitte

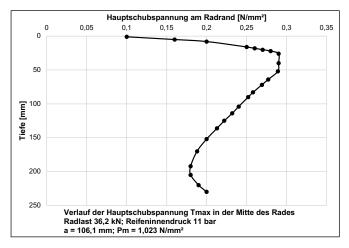


Abbildung 5: Verlauf der Schubspannungen am Radrand

Die Berechnungen zeigen, dass die Ursache der Verformungen durch die maximalen Schubspannungen am Radrand im Bereich der Deckschicht liegt, in welchem auch die höchsten Temperaturen und die wesentlich höheren Bindemittelgehalte gegenüber Binder- und Tragschicht zu finden sind.

Im vorliegenden Berechnungsbeispiel waren es 0,29 N/mm² (s. *Abbildung* 5).

Normalerweise müsste ein Spannungsnachweis auch im Straßenbau zumindest ansatzweise erfolgen, dies ist derzeit jedoch unüblich. Auch im Rahmen von Kontrollprüfungen werden keine Festigkeitsuntersuchungen durchgeführt.

Es ist die Norm, dass mit Einhaltung von Bindemittelgehalt, Erweichungspunkt, Kornverteilung, Verdichtungsgrad und Hohlraumgehalt die Qualitätskontrolle ausreichend und aussagefähig ist.

Da im Hochsommer die kritischen Schubspannungen unter der Radlast auftreten, ist es naheliegend die Scherfestigkeit zu ermitteln, um die Frage zu klären, welche Scherfestigkeiten zu erreichen sind, um die auftretenden Schubspannungen schadlos aufnehmen zu können.

Durchgeführte Scheruntersuchungen bei +60 °C zeigen folgende Resultate:

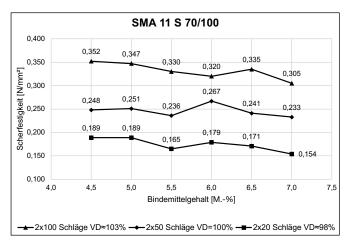


Abbildung 6: Scherfestigkeiten bei +60°C in Abhängigkeit vom BM- Gehalt und Anzahl der Schläge

Die Messergebnisse zeigen, dass es beim Einsatz eines weichen Bindemittels 70/100 unter Berücksichtigung des seinerzeit niedrigen

Anforderungsniveaus an den Verdichtungsgrad von Asphaltschichten (≥ 97%) gesetzmäßig Verformungen auftreten.

Erst ab erreichen von deutlich höheren Verdichtungsgraden von $\geq 102~\%$ werden verformungsstabile Schichteigenschaften von über 0,29 N/mm² Scherfestigkeit sichergestellt, wenn man den Berechnungen von Lenker folgt.

Die wesentliche Erhöhung des Verdichtungsgrades ist im deutschen Straßenbau nahezu ein Tabuthema, u.a. auch wegen der Problematik der dünnen Schichtdicken von bis zu 4 cm. Deckschichten werden aufgrund der Mittelzuweisung vielmals in der kritischen Jahreszeit (Oktober bis Dezember) und somit an den unteren Temperaturgrenzen der Vorgaben des Regelwerks (\geq 5 °C bzw. 10 °C) gefertigt.

1. von 1956 (TV bit 3/56) Soll \geq 96%

2. heute (ZTV Asphalt 07/13) Soll \geq 98%

Zusammenstellung 2: Entwicklung der VD-Grad-Anforderungen

Aus den Ursachen der Verformungen wurden folgende Schlussfolgerungen für den HVA gezogen:

- Absenkung des Bindemittelgehaltes um ca. 2,0 M.-% gegenüber dem Mindestbindemittelgehalt nach TL-Asphalt, um auch bei hoher Belastung nicht in den gesättigten Bereich zu kommen
- Erhöhung des Verdichtungsgrades auf mind. 102% um einen Hohlraumgehalt von ≤ 3,0 Vol.-% am Bohrkern zu erreichen und eine Nachverdichtung unter Verkehrsbelastung zu minimieren
- bessere Bedingungen für das Erreichen der erhöhten Verdichtungsanforderungen zu schaffen, d.h. Einbaudicke erhöhen, keine zusätzliche Abkühlung durch Wassereintrag beim Walzen und die doppelte Anzahl von Walzen

Um den Verformungen entgegenzuwirken, trafen die Verantwortlichen im Straßenbau die Entscheidung härtere Bindemittel einzusetzen. Ab 1978 wurde der Einsatz von Straßenbaubitumen B80 (70/100) durch den Einsatz des härteren Bitumens B65 (50/70) ersetzt. Nach vermehrten Verformungsschäden aufgrund des sprunghaften Anstiegs der Verkehrsbelastung in Verbindung mit der Wiedervereinigung und weiteren Grenzöffnungen wurde ab 1996 sogar auf polymermodifizierte Bitumen mit einer Nadelpenetration bis zu 45 1/10mm zurückgegriffen [3]. Die viel gebauten Splittmastixbeläge, welche theoretisch besonders standfest sein sollten, wurden daraufhin vom Auftraggeber als kritisch bewertet [4].

Tabelle 2: Entwicklung der Bindemittelhärte in Deutschland mit Rissgrenze nach Richter

Jahr	Bitumen- sorte	Ausgangs- bitumen (EP RuK [°C])	max. Verhär- tung während der Verarbei- tung [°C]	Rissgrenze flexibel ≈ 70 °C elastisch
1960 - 1970	160/200 (B200)	37–44	+8 ≤ 52 -	
1970 – 1978	70/100 (B80)	44–49	+8 ≤ 57 -	
ab 1978	50/70 (B65)	49–54	+8 ≤ 62 -	
ab 1996	25/55–55 A (PmB45)	≥ 55		≤ 71 °C

Die härteren Bindemittel lassen sich zwangsläufig schwerer verdichten und liegen demnach in Bezug auf den Hohlraumgehalt der Schicht eher am oberen Grenzbereich der möglichen Spanne des Hohlraumgehaltes laut Regelwerk. Damit einher gehen die negativen Erscheinungen schnellerer Alterung des Bindemittels und Wassereinwirkung, so dass heute die thermisch induzierte Rissbildung dominiert, welche jedoch nicht auf die Verkehrsbelastung zurückzuführen ist. Der Bereich der Alterung der Asphaltschicht bis zum Erreichen der Rissgrenze verkürzt sich bei frisch hergestellten Asphaltdeckschichten mit hohen Erweichungspunkten des Bitumens zwangsläufig. Mit dem Abkühlversuch lässt sich dieser Vorgang im Labor beschreiben. Demnach treten witterungs- und jahreszeitlich bedingt starke Spannungen im eingebauten Asphaltbelag durch Abkühlung auf. Sobald die Zugfestigkeit des Asphaltes überschritten wird, reißt der Asphalt allein durch Abkühlung.

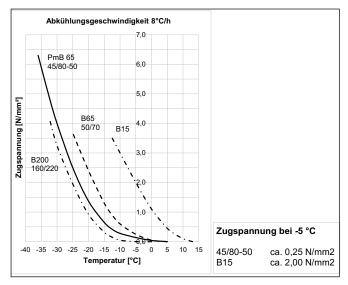


Abbildung 7: Entstehung thermisch induzierter Spannungen bei zügiger Abkühlung

Nach Richter, E. [5] liegt die Rissgrenze einer Asphaltdeckschicht unter Berücksichtigung der in Deutschland herrschenden Temperaturen im Winter im Bereich des Erweichungspunktes Ring und Kugel um $\approx 70~^{\circ}\text{C}.$

Beim Walzasphalt ist der Hohlraumgehalt der eingebauten Schicht für die Alterung des eingesetzten Bindemittels von entscheidender Bedeutung.

Folgende durchschnittliche Verhärtungen des Bindemittels auf der Straße durch UV-Einwirkung und Luftsauerstoff sind ermittelt worden [5]:

Tabelle 3: Einfluss des Hohlraumgehaltes in Walzasphaltdeckschichten auf die Alterung des Bindemittels auf der Straße

Hohlraum- gehalt [Vol%]	Straßenbaubitumen Anstieg EP RuK [°C/ Jahr]	Polymermodifiziertes Bitumen Anstieg EP RuK [°C/Jahr]
<3	≤ 0,5	< 1,2
4–5	0,6 – 1,2	1,5 – 2,5
6–7	1,5 – 2	3,2 – 4,5
Endwert	ca. 95 °C	ca. 95 °C

Polymermodifizierte Bitumen zeigen nach Untersuchungen der Verfasser in etwa die doppelte Alterungsneigung gegenüber herkömmlichen Straßenbaubitumen. Sobald das Bindemittel den Bereich der Rissgrenze durch Alterung erreicht hat, beginnt die Rissbildung an der Oberseite des Belags, da dort die minimalsten Temperaturen herrschen, und setzt sich allmählich nach unten fort. Verstärkt wird die Abkühlung heute zusätzlich durch den Einsatz von Auftaumitteln.

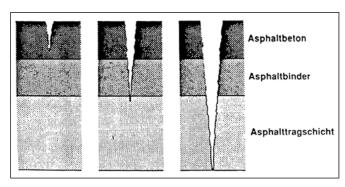


Abbildung 8: Schematische Darstellung des Verlaufes der thermisch induzierten Rissbildung im Asphaltbelag

Durch langjährige Untersuchungen der Spaltzugfestigkeit an gerissenen Belägen wurde festgestellt, dass für die thermisch induzierte Rissbildung neben der Alterung des Bindemittels zusätzlich der schädigende Einfluss des Wassers verantwortlich ist.

Die Spaltzugfestigkeit bei 0 °C an Bohrkernen direkt nach dem Einbau liegt bei Straßenbaubitumen 50/70 um 3,5 N/mm², bei 25-55/55 um 4,0 N/mm².

Tabelle 4: Einfluss des Hohlraumgehaltes auf die Abnahme der Zugfestigkeit bei Walzasphaltdeckschichten

Hohiraumgehalt [V%]	Abnahme der Zugfestigkeit [%/Jahr]	
<3	<3	
4 – 5	6,0 – 9,0	
6 – 7	11,0 - 15,0	
Endwert	ca. 1 N/mm²	

Generell haften alle Bitumen weniger gut an Gesteinskörnungen und weisen somit eine deutlich niedrigere Affinität als Wasser auf. Daher hat in Asphaltschichten eintretendes Wasser die Neigung sich zwischen das eingesetzte Bitumen und die im Belag vorhandene Gesteinskörnung zu schieben. Hierdurch wird eine Lockerung des Verbundes und demnach eine Abnahme der Zugfestigkeit herbeigeführt. Dieser Vorgang hängt neben der Wasserzutrittsmöglichkeit (Hohlraum) auch von der Einwirkungszeit bzw. Verweildauer in Asphaltschichten ab. In Deckschichten eingetragenes Wasser kann verdunsten, gelangt das Wasser jedoch in tiefer liegende Schichten, beispielweise Asphaltbinderschichten des Oberbaus, kann das Wasser nicht entweichen und führt bis hin zum totalen Zerfall (Zugfestigkeit = 0 N/mm²).

Die Zugfestigkeit der Deckschichten verringert sich bei dem geringen Anforderungsniveau des Verdichtungsgrades von heute 98 %, aber vielfach bereits nach wenigen Jahren auf das Niveau von 1-2 N/mm². Asphaltdeckschichten reißen in der Praxis deshalb bereits bei geringen Minusgraden. Besonders deutlich wird dies bei Walzasphaltdeckschichten mit Polymermodifizierten Bitumen, welche gemäß Laboruntersuchungen (Erstprüfungen, d.h. Neumischgut) eigentlich erst um -25 °C (Risstemperatur) Schäden zeigen sollten.

Einen weiteren entscheidenden Einfluss auf den Hohlraumgehalt der Asphaltschichten hat neben der Wahl des eingesetzten Bitumens die Art und Konzeption der Verdichtungsgeräte.

Während in den 60er/70er-Jahren der Einsatz von Gummiradwalzen erfolgte, verschwanden diese insbesondere mit der Verwendung der Polymermodifizierten Bitumen, welche dazu neigen, an den Walzbandagen (Gummirädern) anzuhaften.

Tabelle 5: Verarbeitungstemperaturen von Walzasphaltdeckschichten in Abhängigkeit der Bindemittelsorte

BM-Härte	Jahr	Mischguttempe- ratur [°C]	Verdichtungs- temperatur [°C]
Viskosität		100 [mm ² /s]	2500 [mm ² /s]
B200 (160/200)	1960 – 1970	151	94
B80 (70/100)	1970 – 1978	167	106
B65 (50/70)	ab 1978	173	112
PmB45 (25/55-55)	S-Beläge ab 1996	190	123

Es ist allgemein bekannt, dass der Einsatz von harten Bitumen, und hier insbesondere polymermodifizierten Bitumen, im Zuge des Einbaus von Asphaltschichten zunehmend problematischer wird und daher eine Diskrepanz zu den Prognosen auf Basis von Laboruntersuchungen und dem tatsächlich vorherrschenden Verhalten in der Praxis aufzeigt. Nach Ansicht des Verfassers sind die heute eingesetzten Glattmantelwalzen mit Wasserberieselung zur Verhinderung des Anklebens des heißen Asphaltes ungeeignet und eine der Hauptursachen für die vorzeitige Schadensbildung an Walzasphaltdeckschichten.



Abbildung 9: Glattmantelwalzen mit Nassberieslung und Verdampfung des Wassers

Das Wasser der Walzen führt zum kurzzeitigen Abfall der Oberflächentemperatur und Erstarren des Asphaltes. Messungen direkt nach dem 1. und 2. Walzübergang zeigen kurzzeitig Temperaturen um 100 °C. Durch die hohen Kerntemperaturen der Asphaltschicht steigt die Oberflächentemperatur zwar wieder an, der Belag wird jedoch generell durch das Verdunsten von Walzwasser vorhandene Wärmekapazität verbrauchen.

Die Oberfläche der hergestellten Walzasphaltdeckschichten zeigt in der Regel eine raue, offene Oberfläche, besonders das polymermodifizierte Bitumen 25-55/55 mit seiner Endverdichtungstemperatur von 123°C bereitet in der Praxis große Schwierigkeiten. Die offene Oberfläche liefert die besten Voraussetzungen für die Alterung des Bindemittels und die Schwächung des Verbundes zwischen Bindemittel und Gestein. Dieser wasserzugängliche Hohlraum wird durch das Prüfverfahren jedoch nicht ausgewiesen.

Hartes Ausgangsbindemittel und zwangsläufig schlechtere Verdichtbarkeit, vielfach in Verbindung mit ungünstigen Witterungsbedingungen, sind die Ursache dafür, dass die heute hergestellten Asphaltdeckschichten bereits nach wenigen Jahren reißen, jedoch die Verjährungsfristen für Mängelansprüche überstehen. Es ist also eine Gesetzmäßigkeit, dass die heute auf Basis von Bitumen mit einer Nadelpenetration bis zu 45 1/10mm hergestellten Deckschichten eine geringere Haltbarkeit gegenüber älteren Deckschichten mit weichen Bindemitteln aufweisen.

Beim HVA ist deshalb die Verwendung eines weichen Ausgangsbindemittels 70/100 vorgesehen, der Erweichungspunkt Ring und Kugel im frisch eingebauten Zustand sollte im Bereich 52–56 °C liegen. Dadurch ist es auch bei Hochverdichtungsasphalt möglich, dem Mischgut einen gewissen Anteil an Ausbauasphalt zuzuführen. Bei dem angestrebten Hohlraumgehalt von unter 3,0 Vol.-% altert das Bitumen sehr langsam. Beim HVA ist deshalb mit einer Lebensdauer von ca. 30 Jahren zu rechnen. Dies lässt sich aus Langzeiterfahrungen von Deckschichten ableiten, die um 1990 oder davor mit B80 (heute 70/100) gebaut und zufälligerweise beim Einbau sehr dicht hergestellt wurden. Diese Beläge weisen noch heute keine Rissbildung auf.

Deshalb sollte großen Wert auf eine dichte Decke gelegt werden, wobei auch der obere Bereich der Textur dicht sein sollte. Daher ist der Einsatz der Verdichtungsgeräte so vorzusehen, dass die Verwendung von Walzwasser nicht benötig wird.

Einbau und Verdichtung von HVA

Aus den vorgenannten Anforderungen und Einzelmaßnahmen resultierend, wurden für den einzubauenden HVA folgende Eigenschaften vertraglich vereinbart:

- Asphaltdeckschicht aus Hochverdichtungsasphalt SMA 11
 S HVA mit Bitumen 70/100 in einer Schichtdicke von 10 cm mit erhöhten Forderungen an die fertige Schicht herstellen:
- Die Asphaltzusammensetzung ist gemäß Erstprüfung zu gewährleisten
- Einbaudicke 10 cm
- Bindemittel: 70/100
- Der Einbau des HVA ist bei Regen und unter 0 °C Lufttemperatur ist nicht gestattet

Verdichtungsgeräte und Walzschema:

- Andrücken: beheizte Gummiradwalze
- Absplitten: Glattmantelwalze mit Linienstreuer zum Aufbringen von 4kg/m² Splitt als Trennschicht, um ein Ankleben bei der folgenden wasserfreien Verdichtung zu verhindern

Endverdichtung:

- 2 Glattmantelwalzen ohne Wasserberieselung 6–9 t
- 2 Glattmantelwalzen ohne Wasserberieselung 9–12 t

Erhöhte Anforderungen an die fertige Schicht:

BM-Gehalt: +/- 0,2 M.-%
 RuK: 52-56 °C
 VD-Grad: > 102 %
 Hohlraumgehalt: <3,0 Vol.-%

Um den vertragsgerechten Einbau des HVA zu gewährleisten, forderte der AG vor Beginn der Ausführung nicht nur ein Einbau- und Logistikkonzept, sondern definierte auch die Randbedingungen für die Verdichtungsarbeiten, um die vertragsgerechten Eigenschaften jederzeit zu erreichen. Dementsprechend erfolgte der Einbau des Hochverdichtungsasphaltes unter Einsatz eines Asphaltdichtemeßgerätes (Troxlersonde), um ggf. erforderliche Anpassungen am Verdichtungskonzept vornehmen zu können.

Arbeitsgang Einbau HVA

Der Einbau des HVA erfolgte mittels Beschicker Vögele MT3000-2i und Fertiger Vögele Super 1900-3i mit Ausziehbohle 500 TP 2. Die Bohle wurde mit 160 °C vorgeheizt, die Tamperdrehzahl auf 1350 U/min eingestellt und die Pressleisten mit 40 bar (PL1) bzw. 45 bar (PL2) gefahren.



Abbildung 10: Einbau HVA



Abbildung 11: Einbau HVA

Arbeitsgang Andrücken HVA

Unmittelbar hinter der Einbaubohle wurde der Belag durch eine beheizte Gummiradwalze des Typs HAMM HP 280i gemäß Walzkonzept mit vier bis fünf Walzübergängen statisch vorverdichtet.



Abbildung 12: Arbeitsgang Andrücken

Arbeitsgang Abstreuen

Nach dem Andrücken des HVA erfolgte das Aufbringen eines staubfreien, trockenen und nicht bituminierten Splittes der Körnung 1/3 mm in einer Menge von 4 kg/m^2 .

Das Aufbringen erfolgte mittels Linienstreuers einer Glattmantelwalze Typ HAMM DV+90i, um Anhaftungen durch Feinmatrix an der Walzbandage zu verhindern und den Eintrag der dynamischen Verdichtung (Vibration/Oszillation) ohne Verwendung von Walzwasser zu ermöglichen.



Abbildung 13: Arbeitsgang Abstreuen

Arbeitsgang Endverdichtung

Die Endverdichtung erfolgte, entsprechend Verdichtungskonzept, mit 3 \times Glattmantelwalzen Typ HAMM DV+90i sowie einer Glattmantelwalze Typ HAMM HD 14.



Abbildung 14: Arbeitsgang Endverdichtung



Abbildung 15: Arbeitsgang Endverdichtung

Die Erzielung der vertraglich geschuldeten Verdichtungsleistung wurde durch Eintrag von 5 dynamischen Verdichtungsübergängen je Glattmantelwalze sichergestellt und durch Messung mit der Isotopensonde fortlaufend nach jedem Übergang überprüft.

Wurden die vertraglichen Grenzwerte nicht erreicht, erfolgten erneute Walzüberfahrten bis die Einhaltung der Sollvorgaben der Schichteigenschaften nachgewiesen werden konnte.

In der Regel war eine kontinuierliche Verdichtungszunahme je Walzübergang zu verzeichnen und ein anforderungsgerechter Verdichtungszustand der Schicht konnte bereits nach drei bis vier Übergängen dokumentiert werden.



Abbildung 16: Dichtemessung mit der Troxlersonde



Abbildung 17: Troxlersonde

Fazit und Schlusswort

Der Einbau eines Hochverdichtungsasphaltes erfordert ein hohes Maß an Kompetenz aller am Einbau Beteiligten. Eine präzise Planung der gesamten Einbaukonzeption bestehend aus optimiertem Einbaukomplexes, Logistik, Walzregime und Optimierung der Mischgutrezeptur, sind für das Gelingen und den Einbauerfolg unerlässlich.

Der Firma Bickhardt-Bau Thüringen GmbH ist es auch bei dieser Anlage gelungen, die erhöhten vertraglich vereinbarten Anforderungen zu erfüllen, so dass sie zuversichtlich in den Gewährleistungszeitraum sehen kann.

Das diese Bauweise die Anzahl der Einbautage reduzieren und wie an dieser Anlage zur termingerechten Fertigstellung beitragen kann, sei abschließend noch erwähnt.

Verfasser Konzeption: Richter, Norwin Baulabor Fienstedt GmbH, Harzstraße 1, 06198 Salzatal OT Wils Prof. Dr.-Ing. Richter, Elk Baulabor Prof. Dr.-Ing. Richter, Apoldaer Straße 5, 99091 Erfurt

> Redaktionelle Überarbeitung: Bickhardt Bau Thüringen GmbH Am Steinig 3, 99869 Schwabhausen

Literatur:

- [1] Richter N., Hochverdichtungsasphalt, DE 102012222569A1
- [2] Richter E., Schubert M., "Kritische Beurteilung des Spurbildungstestes zur Prüfung der Verformungsbeständigkeit von Asphalt", Bitumen 3/1998, Hamburg
- [3] Reuter H.-R., Asphalt wesentlicher Bestandteil der Ausbaustrategie des Brandenburgerischem Autobahnamtes, Straße und Autobahn Heft 8, Kirschbaum Verlag Bonn
- [4] Allgemeines Rundschreiben Straßenbau, Nr. 5/1996 vom 18.01.1996, Kriterien für die Wahl und Bewertung unterschiedlicher Bauweisen, Bundesministerium für Verkehr StB 26/38 Bonn
- [5] Richter E., Verhalten des Bitumens bei der Asphaltherstellung und im Straßenbelag, Die Asphaltstraße 3/1990

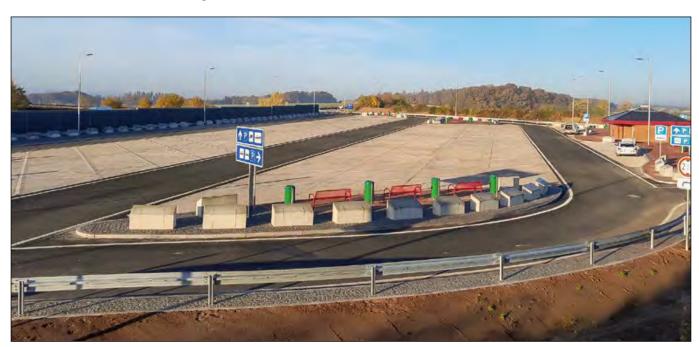


Abbildung 18: BAB 38 PWC Anlage Leinetal Nord – Kurz vor Inbetriebnahme

Anzeige





TECHNISCHE KOMPETENZ & LEISTUNGSSTÄRKE

Die STREICHER Gruppe steht für Innovation und Qualität. Mit mehr als 4.000 Mitarbeitern werden anspruchsvolle Projekte auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene durchgeführt.

STREICHER Tief- und Ingenieurbau Jena GmbH & Co. KG, bietet als Tochterunternehmen der STREICHER Gruppe, mit Niederlassungen in Oelsnitz/Vogtland, Freiberg/Sachsen sowie auch in Königs Wusterhausen OT Niederlehme ein breites Leistungsspektrum in den Geschäftsbereichen Straßen- und Tiefbau, Brücken- und Ingenieurbau, Rohrleitungs- und Anlagenbau sowie Wasser- und Spezialtiefbau. Wir realisieren Komplettlösungen von der Planung über den Bau und das Projektmanagement bis hin zu Instandhaltungsmaßnahmen.

STREICHER Tief- und Ingenieurbau Jena GmbH & Co. KG

Leistungsfelder

- Straßen- und Tiefbau
- Brücken- und Ingenieurbau
- Rohrleitungs- und Anlagenbau
- Wasser- und Spezialtiefbau

Ein Jahr danach: Bundesgartenschau verändert Erfurt nachhaltig Petersberg, Geraaue und Egapark profitieren von Fördergeldern

Es war ein "Sommermärchen". So bezeichnete Thüringens Ministerpräsident Bodo Ramelow die Bundesgartenschau in seiner Abschlussrede am 10. Oktober 2021. Rund zehn Jahre lang wurde geplant, vorbereitet, gebaut und schließlich gepflanzt. Das Timing im Corona-Jahr war denkbar schlecht Und doch: "Es war das Beste, was uns in dieser Zeit passieren konnte", sagte Oberbürgermeister Andreas Bausewein. "Ich habe selten so viele glückliche Gesichter gesehen wie am Eröffnungstag", erinnert sich Erfurts Stadtoberhaupt. "Die Buga hat die Stimmung gehoben. Und sie hat Einzelhändler, Gastronomen und Hoteliers aufatmen lassen. Diese Buga war in vielerlei Hinsicht ein unheimlich wertvolles Geschenk."

171 Tage dauerte das Sommerfest. 252 Einzelaussteller und 18 Ausstellergemeinschaften wurden mit knapp 3.100 Medaillen für ihr gärtnerisches Können belohnt. Rund 1,5 Millionen Besucherinnen und Besucher lockte die Schau in den Egapark und auf den Petersberg. Die Pandemie sorgte für einen holprigen Start: Pünktlich zum zweiten Tag der Schau galt gemäß Bundesnotbremse eine Testpflicht für Botanische Gärten. Touristische Übernachtungen waren nicht erlaubt, Busgruppen kamen nicht, die Hallen blieben geschlossen, Gastronomie gab es nur auf die Hand. Rund 1.750 Veranstaltungen und Ausstellungen wurde abgesagt. Erst am 3. Juni konnte Publikumsmagnet Danakil seine Türen öffnen. Mit der Übergabe des "Staffelstabs" an Mannheim war die Buga offiziell vorbei.

Während im Anschluss die Ausstellungsbeiträge verschwanden, zeigt sich die eigentliche Nachhaltigkeit der Schau. "Weniger als zehn Prozent von allem, was geschaffen wurde, wurde zurückgebaut", so Oberbürgermeister Bausewein in der Abschlussveranstaltung. Der Egapark hatte pünktlich zu seinem 60. Geburtstag eine Rundum-Sanierung erhalten. Karl-Foerster-Garten, Irisgarten, das Wüsten- und Urwaldhaus Danakil werten die 1961 eröffnete Anlage dauerhaft auf. Der Petersberg wurde aus seinem viel zitierten Dornröschenschlaf geweckt und wartet mit neuen touristischen Attraktionen auf. "Zusätzlich wurde die Chance genutzt, vom Nordpark bis nach Gispersleben die ganze Stadt zu verwandeln", sagte Bodo Ramelow mit Blick auf die Geraaue, die im Rahmen der Buga Stadtentwicklung betrieben hat.



Der Egapark zur Buga im Mai 2021



Der Egapark zur Buga im Mai 2021



Der Egapark zur Buga-Eröffnung am 23. April 2021

Petersberg barrierefrei erreichbar

Pünktlich einen Tag vor Buga-Beginn wurden Panoramaweg und gläserner Aufzug freigegeben. Vorbei war die Zeit des beschwerlichen Zugangs über die steile Treppe nach oben zum Kommandantenhaus – der Petersberg war und ist barrierefrei erreichbar.

Am Domplatz überwindet eine Rampe den großen Höhensprung über die unterirdische Tiefgarage. Ab dem ersten Plateau beginnt der Panoramaweg. Er schlängelt sich in mehreren Schleifen mit nur 3 Prozent Steigung auf einer Gesamtlänge von 600 Metern über den Berg. Das kleinformatige Granitpflaster sorgt ganzjährig für eine sichere und komfortable Nutzung.

Acht Bänke sind entlang des Weges angeordnet, sie laden zum Verweilen ein und geben einen Vorgeschmack auf das, was mit zunehmender Höhe immer schöner wird: die Aussicht auf den Domplatz und über die Dächer der Altstadt. Wer den Berg schneller erreichen möchte, nimmt die Treppe für den direkten Weg nach oben. Für mehr Sicherheit in den Abendstunden werden die Treppen-, Wege- und Rampenanlagen beleuchtet.

Am Fuße der Bastion Leonhard erwartet ein freistehender, gläserner Lift die Fahrgäste. Mit ihm lässt sich der Höhenunterschied von 14,50 Meter in Sekunden überwinden – und das bei einem phantastischen Rundumblick über das Domplatzareal. Oben kommen die Besucherinnen und Besucher im Willkommensbereich an. Während die Buga-Beiträge auf dem Petersberg zurückgebaut wurden, tragen die Beete rund um den Paradiesbaum – den stilisierten Olivenbaum von Nihad Dabeet und der im Sommer 2021 verstorbenen Ruth Horam – auch im Jahr nach der Buga die gestalterische Handschrift von Landschaftsarchitektin Hanne Roth.



Der Petersberg-Hang mit neuem Panoramaweg und gläsernem Aufzug im Juni 2021.



Wer den Panoramaweg nicht nutzen möchte, gelangt auf der neuen Treppe nach oben.



Das Auftaktbauwerk überwindet mit einer Rampe den ersten Höhenunterschied.



Der ehemalige Buga-Beigeordnete Alexander Hilge zur Freigabe des Aufzugs am 22. April 2021



Mit dem Aufzug gelangen auch mobilitätseingeschränkte Personen barrierefrei auf das obere Plateau des Petersbergs.



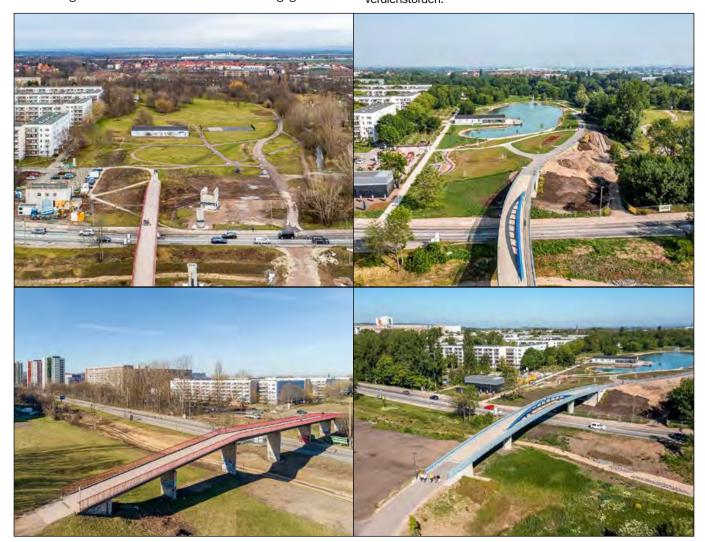
22. April 2021

Marodes Bauwerk durch moderne Brücke ersetzt

Anfang Mai 2021 wurde im Erfurter Norden, dort, wo die Stadtteile Berliner Platz und Moskauer Platz sich treffen, die neue Fußund Radwegbrücke über die Straße der Nationen freigegeben. Sie

ist 78 Meter lang und mit einer Steigung von maximal 3 Prozent barrierefrei. Die Brücke ersetzt das Bauwerk aus dem Jahr 1981, das mit einer Steigung von bis zu 10 Prozent nicht den aktuellen Vorgaben entsprach und zahlreiche bauliche Mängel aufwies. Den blauen Bogen hat sich das Bauwerk bei seinen "Schwesterbrücken" in Gispersleben und am Pappelstieg abgeschaut. Er teilt die Brücke in zwei Bereiche: Auf der schmaleren Seite im Osten wurde eine Ruhezone mit Sitzmöglichkeiten eingerichtet. Auf der westlichen Seite verläuft in dem 3,50 Meter breiten Verkehrsband der Gera-Radweg. Ausgeleuchtet wird die 445 m² große Brückenfläche durch LEDs im Handlauf. Gesamtkosten für die Brücke: 3,8 Millionen Euro.

Benannt ist die Brücke nach dem ehemaligen Bürgermeister von Erfurts französischer Partnerstadt Lille, Pierre Mauroy. Mauroy hatte 1988 den Partnerschaftsvertrag in Erfurt unterzeichnet und drei Jahre später erneuert. Von 1981 bis 1984 bekleidete er das Amt des Premierministers in der Regierung von Francois Mitterand, von 1992 bis 1999 war er Nachfolger Willy Brandts als Präsident der Sozialistischen internationale. Der überzeugte Verfechter des europäischen Gedankens erhielt unter anderem das große Bundesverdienstkreuz und den französischen Nationalverdienstorden.



Vorher-Nachher-Vergleich: Die im Jahr 1981 gebaute Brücke mit einer Steigung von bis zu 10 Prozent wurde durch einen barrierefreien Neubau ersetzt.

Die Brücke ist das größte Ingenieurbauwerk im Landschaftspark Geraaue, der nach Abschluss der Maßnahmen der größte Thüringens ist. Ein rund fünf Kilometer langes grünes Band, ein 10.000 Quadratmeter großer Teich und mehr als 20 sanierte und neu gebaute Spiel- und Sportplätze auf rund 60 Hektar werten Erfurts Norden nachhaltig auf. Verbindendes Element: der Gera-Radweg,

der im gesamten Park auf einer Breite von 3,5 Metern asphaltiert wurde – ein Gewinn für Erfurts Pendlerinnen und Pendler, aber auch touristisch ein wichtiger Beitrag zur Attraktivität des Fernradwegs.

Anja Schultz, Stadtverwaltung Erfurt



Der Gera-Radweg wurde auf einer Länge rund 5 Kilometern asphaltiert. Im Parkabschnitt "Klärchen" steht eine Radzählsäule, die alle Vorbeifahrenden zählt.



Die neue Pierre-Mauroy-Brücke gliedert sich in eine Ruhezone (oben) und eine Verkehrszone (unten), über die auch der Gera-Radweg verläuft.





Weil Erfolg nur im Miteinander entstehen kann. Als europäischer Technologiekonzern für Baudienstleistungen bringt STRABAG Menschen, Baumaterialien und Geräte zur richtigen Zeit an den richtigen Ort und realisiert auch komplexe Bauvorhaben – termin- und qualitätsgerecht zum besten Preis. In Deutschland blickt die STRABAG AG als Marktführerin im Verkehrswegebau auf eine über 90-jährige Tradition zurück. Täglich setzt sich unser Team aus rund 12.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Verkehrswegebau dafür ein, erstklassige Bauleistungen anzubieten, die weit über den klassischen Straßenbau hinausgehen. Die gesamte Wertschöpfungskette im Bau von Infrastrukturanlagen bilden wir in unseren Einheiten ab. Von der digitalen Planung über die Baustoffgewinnung und -produktion, den Bau der Projekte bis hin zur Wartung und Unterhaltung durch eigene Straßenbetriebsdienste. Die Digitalisierung unserer Arbeitsprozesse fördert dabei die Transparenz und erhöht die Effizienz sowie die Ausführungsqualität.

Wir glauben an die Kraft des Teams. Und daran, dass genau das den Unterschied ausmacht, um Außergewöhnliches entstehen zu lassen.

www.strabag.de



Bastionskronenpfad in Erfurt wird vorerst nur zur Hälfte gebaut – Mauerkronenbrücke nimmt Gestalt an

Die Altstadt Erfurts ist geprägt von vielen historischen Bauten – darunter die Zitadelle Petersberg, die hoch über der Landeshauptstadt thront. Der Grundstein der zwölf Hektar großen Festungsanlage wurde 1665 gelegt. Bis heute zählt der sternenförmige Bau zu den besterhaltenen Stadtfestungen des 17 Jahrhunderts in ganz Europa. Mit durchschnittlich 550.000 Besuchern jährlich, gehört der Petersberg mit seiner Zitadelle zu den beliebtesten Sehenswürdigkeiten der Landeshauptstadt. Doch das hohe touristische Potenzial für die Landeshauptstadt lag bislang noch weitestgehend brach.

Im letzten Jahr bescherte die Bundesgartenschau der Zitadelle und dem Petersberg eine blumenreiche Renaissance. Sanierungs- und Rekonstruktionsarbeiten sowie die Neugestaltung der Grünflächen gaben dem gesamten Areal ein sehr sehenswertes Erscheinungsbild. Viele Wege und Plätze wurden gänzlich neu gestaltet und grundhaft erneuert. Die Zitadelle Petersberg ist seither außerdem weitgehend barrierefrei für Besucher erlebbar.



Doch fertiggestellt sind die Attraktionen am Petersberg noch nicht. An einem weiteren touristischen Anziehungspunkt wird derzeit noch gebaut: Ein Bastionskronenpfad soll ausgehend von der Kernfläche der Festungsanlage die durch den Straßenbau in der 1920er Jahren abgetrennte Bastion Martin wieder anbinden und in der Fortführung durch die Baumwipfel eines Wäldchens einen barrierefreien Rundweg ermöglichen. Das Vorhaben ist in zwei Bauabschnitte unterteilt. Im ersten Abschnitt soll eine Mauerkronenbrücke die Zitadelle mit der Bastion Martin verbinden und mit ihrer außergewöhnlichen Gestaltung und hohen Ingenieurkunst einen markanten Blickfang bilden. Auf etwa 102 Metern versinnbildlicht sie in luftiger Höhe den Verlauf der einstigen Festungsmauer, die dem Bau der Straße "Am Lauentor" weichen musste. Mit rund 13 Metern über dem Boden bietet sie beste Aussicht auf den Erfurter Dom und den Theaterplatz im Stadtteil Brühl. Offizieller Baustart war der 18. Mai 2020.

Der Planung vorrausgegangen war ein Realisierungswettbewerb, der wiederum auf einem Gesamtgestaltungskonzept für den Petersberg aufbaute.

Die Brückenkonstruktion der "Mauerkronenbrücke" wird aus einem durchlaufenden, im Grundriss abgewinkelten Überbau gebildet. Das Widerlager ist auf der Bastion Kilian gegründet. Zwei markante geneigte Stützenpaare binden in den Überbau ein und lassen den Brückenwinkel über der Straße Lauentor frei auskragen. Es entsteht ein spannungsreiches markantes Tragwerk, das von verschiedenen Blickrichtungen unterschiedlich wahrgenommen werden kann. Der entstehende, im Grundriss geknickte Durchlaufträger weist unterschiedliche Stützweiten auf. Das Haupttragwerk des Überbaus, in Form eines trapezförmigen Kastenquerschnitts aus Stahl, ist ein gevouteter Querschnitt. Dies veranschaulicht den Kraftverlauf und es kann eine sehr schlanke Konstruktion im prägnanten mittleren Teil der Brücke realisiert werden.



Das zweite Widerlager befindet sich auf der Bastion Martin und dient als gemeinsames längs- und querfestes Auflager für die Mauerkronen- und die spätere Lauenturmbrücke.

Die durch die Neigung der Stützen sowie den im Grundriss geknickten Verlauf entstehenden Horizontalkräfte werden an den Widerlagern mittels Rückverankerung in den Baugrund abgetragen, oder über Druckbalken kurzgeschlossen.



Die aufwendigen Pfahlgründungen an allen Stützenachsen sind so konzipiert, dass keine Auflagerlasten direkt in das Bestandsmauerwerk oder das verzweigte Horchgangsystem der Festung eingeleitet werden. Die Lasten werden direkt in die sehr tiefliegenden tragfähigen Bodenschichten abgetragen. Das historische Bestandsmauerwerk wird lastfrei geschont.

Dem Vorhaben standen allerdings schon frühzeitig mehrere Hürden im Weg, sodass sich die Arbeiten stark verzögerten. Der ursprüngliche Plan, den ersten Bauabschnitt des Bastionskronenpfades zur Buga 2021 freizugeben, musste leider ad acta gelegt werden.

Insbesondere der Widerstand von Umweltverbänden gegen die Errichtung des zweiten Bauabschnittes durch das "Wäldchen" am Petersberg führte vorerst zur Abkehr von der vollständigen Umsetzung des Vorhabens. Dadurch sah sich der Erfurter Stadtrat gezwungen, die Bauausführung in zwei, auch zeitlich getrennte Teile zu splitten. Das hatte jedoch beträchtliche Folgen für den Planungs- und Ausschreibungsprozess. Die Bauwerke aller Bauabschnitte wurden als semiintegrale Gesamtkonstruktion konzipiert. Die vorerst notwendige Trennung der Ingenieurbauwerke war statisch und konstruktiv bis dahin nicht berücksichtigt, so dass eine Neubetrachtung unausweichlich war. In der Folge musste die Planung z.T. nochmal überarbeitet werden. Hinzu kam, dass die beteiligten Baufirmen von der angespannten Weltmarktlage hinsichtlich der Beschaffungs- und Kostensituation betroffen waren. Insbesondere Walzstahl war nicht rechtzeitig und im erforderlichen Umfang verfügbar. Die Auswirkungen der Corona-Pandemie taten ihr übriges. Im Zuge der Bauarbeiten wurden außerdem historisch bedeutsame Bestandteile der ehemaligen Festung im Bereich des Lauenturms vorgefunden. Sie wurden baulich gesichert, planerisch mit eingebunden und zum Teil auch in das Vorhaben integriert. Auch das hat uns Zeit gekostet.

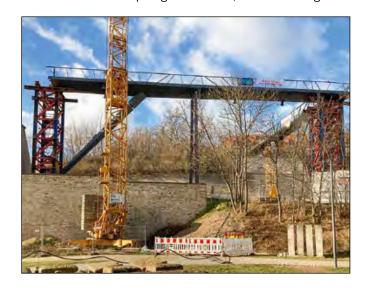
Vier Brückensegmente und eine Plattform auf der Bastion Martin sind nach Neuberechnung der Statik nun Bestandteil der auch als Einzelbauwerk möglichen Mauerkronenbrücke. Nachdem bereits am 21. Juli 2021 das erste Brückensegment eingehoben wurde, setzte am 22. Februar 2022 ein mobiler Kran das zweite große Brückenelement auf die temporären Hilfsstützen. Das Stahlteil ist

mit 35 Metern Länge und einem Gewicht von etwa 57 Tonnen das längste und schwerste der vier Brückensegmente. Die restlichen zwei Brückenteile sowie die noch fehlende Plattform befinden sich derzeit in der Fertigung und werden in den kommenden Monaten eingebaut. Ihre Montage ist für die zweite Jahreshälfte geplant.



Nach Fertigstellung der Mauerkronenbrücke ist auch die Bastion Martin endlich barrierefrei erreichbar. Die Stadt verfolgt weiterhin das Ziel, den Bastionskronenpfad vollständig zu errichten und damit den Petersberg touristisch weiter zu erschließen und erlebbarer zu machen.

Dipl.-Ing. Michael Räuber, Stadtverwaltung Erfurt Dipl.-Ing. Axel Brähne, Stadtverwaltung Erfurt









70 Jahre Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen















Verkehrsplanung | Verkehrsanlagen | Tiefbauplanung | Verkehrstechnik Umwelt- und Landschaftsplanung | Immissionsschutz Ingenieurbauwerke | Tragwerksplanung

Projektsteuerung | Entwurfsprüfung | Sicherheitsaudit | Gutachten Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination | Örtliche Bauüberwachung Bauoberleitung

BERATUNG | PLANUNG | BAULEITUNG

Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse der BIM-Fallstudie 2021

Anlass:

Im Rahmen des Runden Tisches des Bauindustrieverbandes Hessen-Thüringen e.V. wurde die Initiative ergriffen, einen Weg zu finden, die vom Bundesministerium geforderte Anwendung der BIM-Methode auch im Infrastrukturbereich Thüringens anzuwenden. Dazu wurden die weiteren Partner, der am Baubeteiligten, Vertreter des Thüringer Landesamt für Verkehr (Auftraggeber) und Vertreter der Ingenieurkammer (AN Planung) gewonnen.

Die Vorteile der BIM-Methode sind oft publiziert, allgemein anerkannt und werden hier nicht behandelt.

Widerstände:

Bevor ein Infrastrukturprojekt gestartet werden kann, ist ein politischer Wille dazu zu definieren z.B. durch das Bundesverkehrswegegesetz, die Landesgesetze, die Landkreisverordnungen und/oder ein Gemeinderatsbeschluss. Danach wird die Executive (Verwaltungen) mit der Umsetzung beauftragt.

Obwohl alle am Bau Beteiligten an dem gemeinsamen Ziel, ein qualitativ hochwertiges, nachhaltiges und wirtschaftliches Bauwerk zu planen, zu errichten und zu unterhalten, interessiert sind, bilden die öffentliche Haushaltsvorgaben, Vergabeordnungen und die Wettbewerbsregeln (z.B. softwareunabhängige Planung und

Vergaben) ein Hindernis sich auf zunächst einfachere Schritte zu einigen, die BIM-Methode einzuführen und jeder der am Baubeteiligten ein Mehrwert erzielen kann.

Organisation der BIM-Fallstudie:

Der Bauindustrieverband konnte Fördermittel akquirieren, die dazu genutzt wurden, die Hardware und das Know-how der Hochschulen, explizit der Bauhaus Universität Weimar, zu nutzen, den Prozess die BIM-Methode in Thüringen voranzutreiben. Dazu wurden Studenten gewonnen, die auf 450 €-Basis bei den einzelnen Unternehmen studienbegleitend sich den einzelnen Prozessen annahmen und ihre Erkenntnisse für jeden Interessierten umfangreich dokumentierten. Dazu wurde an einem bereits ausgeführten Bauwerk "BwO1 i.Z.d. B88 OU Zeutsch" die BIM-Methode nachträglich bei den einzelnen Planungsprozessen angewendet. Dies war sowohl aus Wettbewerbsgründen als auch zur Verkürzung der Lösungsfindung erforderlich.

Ergebnisse:

Es wurde ein prinzipieller Weg aufgezeigt, wie die BIM-Methode im Straßen- und Brückenbau angewendet werden kann. In den nachfolgenden Abbildungen sind dem Projektablauf zugeordneten "BIM-Schritte" aufgezeigt.

Proje	ektablauf	Typische Partner	BIM
1.	Aufgabenstellung	AG (hier: TLBV)	AIA
2.	Planungsgrundlagen, wie u.a.		
2.1	Vermessung	Vermesser beauftragt vom	DGM Erstellung
2.2	Baugrund (hier nicht weitere untersucht)	Baugrundgutachter	Baugrundmodell
2.3	weitere Planungsgrundlagen		
3.	Straßenplanung (Entwurf)	Planer (Ingenieurbüro)	3D LP HP QS
4.	Bauwerksplanung (Entwurf)	Planer (Ingenieurbüro)	3D (siehe Abb. 1)
5.	Weitere Fachplaner (Entwurf)	Planer (Ingenieurbüro)	Fachmodell
5.1	Tragwerksplaner		
5.2	Ausstattung		
5.3	(weitere)		
6.	Die Visualisierung ist ein BIM-Anwendungsfall und kann auch in den Leistungsphasen 2–8 erfolgen	Planer	Siehe Abb. 2
7.	Genehmigungsunterlagen	Planer /AG	
7.1	Unterlagen aus Arbeitsschritt 2 können für eine breitere Öffentlichkeit von großem Interesse sein, als die fachlichen Planungsergebnisse zur Erlangung des Baurechts	Planer (Ingenieurbüro)	Visualisierung
7.2	Planfeststellung/Plangenehmigung	AG (TLBV) → Planfeststellungsbehörde → AG (TLBV)	
8.	Ausführungsplanung VA/Detailplanungen Entwurfsplanung Bauwerke	Planer	Attributierung/Symantik siehe Abb. 3
9.	Kollisionsprüfung	Planer (Ingenieurbüro) (AG im Viewer mitverfolgen)	Kollisionsmodell siehe Abb. 4
10.	Kostenberechnung	Planer (Ingenieurbüro)	AVA aus LV
11.	Aufstellen des Leistungsverzeichnisses - Auf Grundlage des Bauwerksentwurfs (LOD 300) - Auf Grundlage der Ausführungsplanung (LOD 400)	Planer (Ingenieurbüro)	AVA siehe Abb. 5
12.	Ausschreibung Vergabeverfahren mit ausgewählten Unterlagen aus den Arbeitsschritten 1–5 und dem digitalen Modell (Übergangsweise oder als Ergänzung mit 2D-Planung)	AG (TLBV)	AVA

Proje	ktablauf	Typische Partner	BIM
13.	Angebot Angebotserstellung unter Verwendung des digitalen Modells (Übergangsweise oder als Ergänzung mit 2D-Planung) - Bauzeitenplan	Bauwirtschaft	AVA siehe Abb. 6
14.	Submission	AG (TLBV)	AVA
14.1	Gem. Anforderungen des AG ggf. auf Vergabeplattform	AG	
14.2	Prüfen und Werten des Angebotes	AG/Planer (Ingenieurbüro)	AVA
15.	Vergabe	AG (TLBV)	AVA
16.	Bauablauf Anpassung des Bauzeitenplanes entsprechend der gewählten Technologie	Bauwirtschaft	AVA/5D siehe Abb. 6
17.	Ausführungs-/ Werkstattplanung	Planer/AN	AVA
18.	Bauausführung - Bauprozesse - Logistik - Material-, Maschinen- und Personalmanagement - Baumaschinensteuerung	Bauwirtschaft	5D
19.	Bauabrechnung	Bauwirtschaft	AVA/4D
20.	Bauoberleitung/ Bauüberwachung (Mengenprüfung/ Abrechnungsprüfung)	AG/Planer (Ingenieurbüro)	AVA
21.	AS-built-model	Bauwirtschaft/Planer	LOD500
22.	Bauwerksprüfung	AG/Planer	Model-Check
23.	Bauwerksunterhaltung	AG/Bauwirtschaft	BW-Erhaltung
24.	Umnutzung	AG/Planer/Bauwirtschaft	
25.	Abbruch, Recycling	Bauwirtschaft	

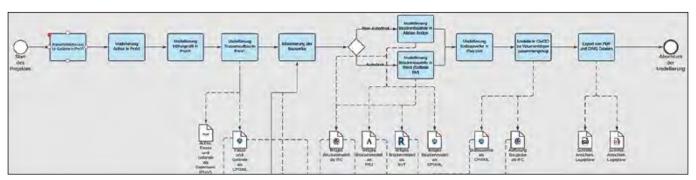


Abbildung 1: Erster Arbeitsschritt – Erstellung von 3D-Objekten/Fachplanung

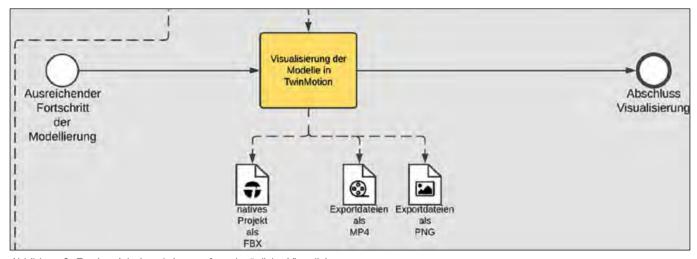


Abbildung 2: Zweiter Arbeitsschritt – ggf. nachträgliche Visualisierung

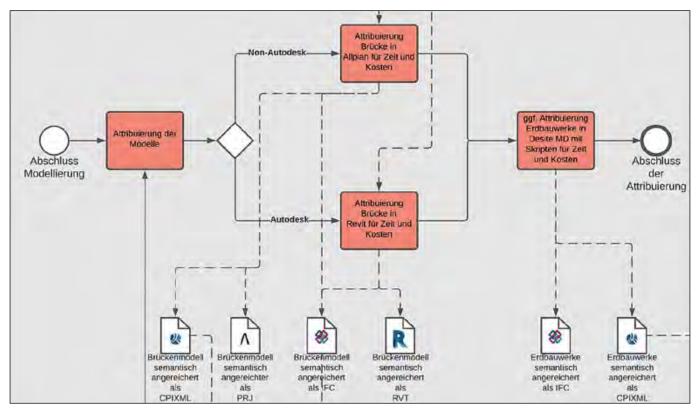


Abbildung 3: Dritter Arbeitsschritt – Attribuierung

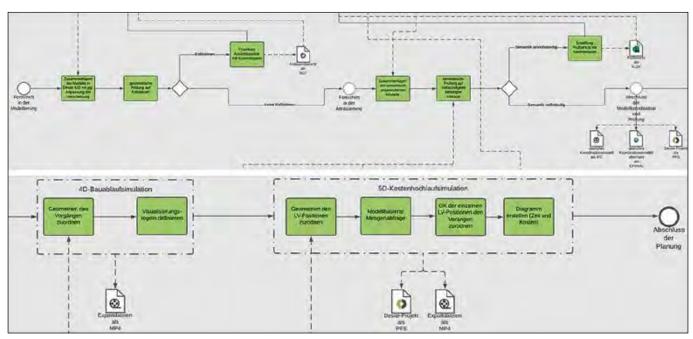


Abbildung 4: Vierter Arbeitsschritt – Koordination und Modellprüfung (Geometrie & Semantik)

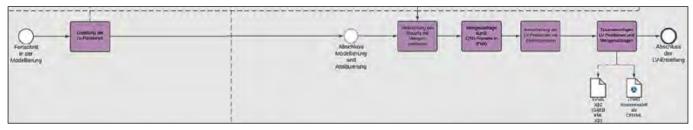


Abbildung 5: Fünfter Arbeitsschritt – Mengenermittlung und LV-Erstellung

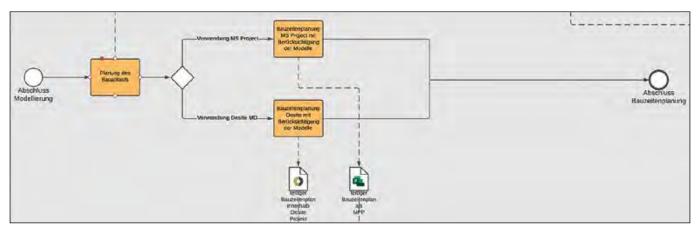


Abbildung 6: Sechster Arbeitsschritt – Bauzeitenplanung

Ausgewählte Prozesse des Projektablaufs und Umsetzungsmöglichkeiten

Methode	Möglichkeiten	Software/Anwendung
DGM (Digitales Geländemodell)	Geoproxy/ GIS/ Drohnen/terrestrisch	ArcGIS
3D-Planung	Verkehrsanlagen	Vestra/ProVi/Card /Civil-3D
	Bauwerke	Revit/Allplan/Civil
Visualisierung	3D-Rendering	TwinMotion/Enscape/Lumion/V-Ray
Semantik/Attribuierung	Bauteile	Revit/ArchiCAD/BIMQ
Modellkoordination	IFC(Industry Foundation Class)	Desite MD Pro/ Navisworks
Kollisions- und Qualitätsprüfung	BCF(BIMcollaborationFormat)	Desite MD Pro/ Navisworks

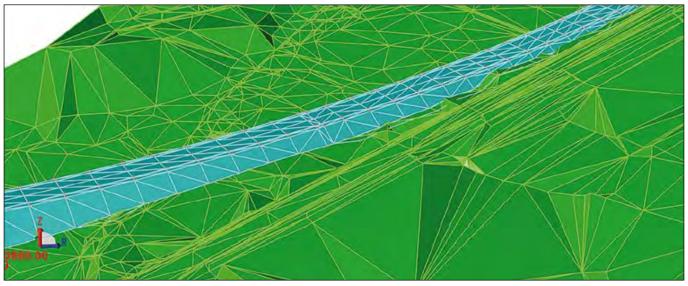


Abbildung 1: Teilmodell Erdbauwerke Gelände und Straße

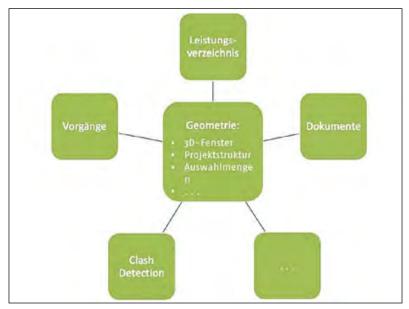


Abbildung 2: Modellkoordinierung in Desite MD Pro



Abbildung 3: Visualisierung

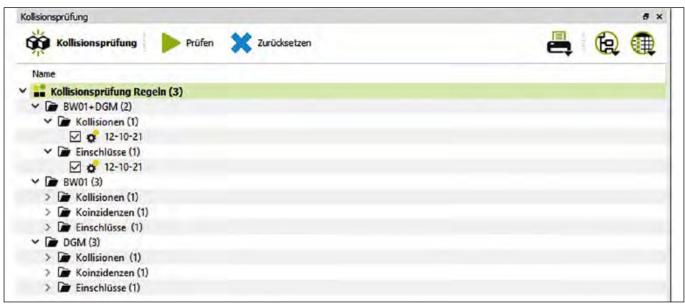


Abbildung 4: Kollisionsprüfung; Struktur der Prüfabläufe in Desite MD Pro

Fazit:

Mit dem FuE-Abschlussbericht der Bauhaus Universität Weimar BwO1, B88 OU Zeutsch – Nachfahren mit BIM liegt ein 264-seitiges Werk vor, dass sehr viele Seiten der BIM-Problematik im Straßenund Brückenbau beleuchtet, Hinweise zu den Arbeitsschritten, den möglichen Softwareanwendung und den vielfältigen Schnittstellenübergaben gibt. Im Bericht sind Links zu kurzen Erklärvideos (u.a. auch zu den verschiedenen Softwareanwendungen) und zu wichtigen Literaturangaben enthalten. Damit ist es möglich, sich den jeweiligen Teilbereich des Planungs-, Vergabe- und Bauprozesses näher zu bringen und für seine Aufgabe auszugestalten.

Link: https://moodle.uni-weimar.de/pluginfile.php/458666/mod_resource/content/1/20220106_B88_BIM-Forschungsprojekt_Dokumentation.pdf

Die Wirtschaftlichkeit des Gesamtprozesses hängt jedoch von den vielfältigen Modellübergaben ab, die zwar für jede Aufgabe in den AIA vorgegeben werden können, aber in anderen Anwendungsfällen immer wieder neu definiert werden müssen, da sich sowohl die Softwarelösungen noch die Bauteildefinitionen nicht universell einsetzen lassen.

Hier ist es in Zukunft wichtig, dass der Auftraggeber in Zusammenarbeit mit den Auftragnehmern im Vorhinein eine vollständige AIA entwickelt. Inhaltlich müssen alle benötigten BIM-Anwendungsfälle (BIM-Leistungen) für das Projekt enthalten sein und eindeutigen Rollen/Verantwortlichen im Projekt zugeteilt werden. Hieraus lassen sich IDM (Information Delivery Manual) ableiten, die genau beschreiben, welche BIM-Leistungen zu welchen Zeitpunkt von welchem Projektmitglied in einem bestimmtem Ausarbeitungsgrad zu liefern sind. Zusätzlich müssen MVD (Model View Definition) hinterlegt werden, die die technische Umsetzung des IDM beschreiben, welche den genauen Datenaustausch der Informationen in einem computerlesbaren Format (hier IFC) sind.

IFC ist ein offenes und herstellerneutrales Austauschformat der buildingSMART e.V. und unterstützt seit der Version 4.1. den Austausch von Trassierungs- und Brückenmodellen. Dennoch ist eine MVD für Bauteilkomponenten vorzunehmen, da nicht alle Bauteile eindeutig bei einem IFC-Export und Import in eine andere Anwendung eindeutig beschrieben werden. Ein IFC-Mapping – Das Zuweisen von Eigenschaften/Parametern von Bauteilkomponenten zu der IFC-Struktur – sollte nur dann erfolgen, wenn für die Übergabe des Modells zusätzliche Informationen verlangt werden (Verwendungszweck des jeweiligen Modells) oder das standardmäßige Mapping der Anwendung nicht ausreicht (uneindeutige Zuweisung von Bauteilen).

Das FuE-Projekt hat gezeigt, dass vorhandene Standards sowohl im Brückenbau als auch im Straßenbau und die Vorteile der BIM-Methode genutzt werden können und sollten nach meiner Meinung in folgenden Prozessen beginnend umgesetzt werden:

- Modellbasierte Planung im Straßen und Brückenbau mit Teil/Fachmodellen
- Attribuierung der Bauteilekomponenten nach festgelegten Standards bzw. Klassifikationssystem für den benötigten Anwendungsfall
- Modellbasiertes Ableiten von Mengen/Kostenermittlung, Terminplanung, Qualitätsprüfungen und weitere

Das LV nach Positionen sollte wie folgt angepasst werden:

- 1. allgemeine Leistungspositionen (i.d.R. Pauschalen)
- 2. Leistungspositionen gemäß festgelegten Standard/Klassifikationen (i.d.R. Standardleistungskatalog)
- Leistungspositionen der Einheitspreise mit modellbasierten Mengenermittlungen ausfüllen
- AIA als zusätzliche Vertragsanlagen für das Beschreiben der BIM-Leistungen

Dies ist aus meiner Sicht erforderlich, um zum einem den Vergabewettbewerb weiterhin zu ermöglichen, transparent zu gestalten und zum anderem einen Übergang von der bisherigen Planungsmethode zur Erweiterung mit der BIM-Methode auf breiter Ebene zu finden. Dabei soll der sinnvolle Einsatz dieser Methode in Zusammenarbeit von AG und AN im Vorhinein besprochen und in den AIA festgehalten werden.

Dr.-Ing. Thomas Koppe BIM-Fallstudienbegleiter Geschäftsführer INVER- Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH

Anzeige



Ein Energie-Hub für den Schwerverkehr

1. Einleitung

Auf allen staatlichen Ebenen haben sich die politischen Gremien dazu verpflichtet, das 1,5–2,0 Grad-Ziel zur Eindämmung des Klimawandels einzuhalten. Der Verkehrssektor ist in Deutschland mit ca. 20% an der Gesamt- CO_2 -Produktion beteiligt. In diesem Sektor ist der Handlungsdruck jetzt besonders hoch, da hier in der Summe seit dem Jahr 1990 kein CO_2 eingespart wurde. Beispielsweise wurde zwar der spezifische Kraftstoffverbrauch der einzelnen Fahrzeugtypen reduziert, andererseits wurde die damit verbundene CO_2 -Einsparung durch mehr Fahrkilometer und größere Fahrzeuge mit leistungsstärkeren Motoren wieder kompensiert.

Mit batterieelektrischen Antrieben in Kombination mit grünem Strom können erhebliche Klimaschutzeffekte erzielt werden. Gleichwohl hat diese Technologie durch die derzeit noch langen Ladezeiten und die begrenzten Reichweiten, insbesondere für schwere Fahrzeuge auch Grenzen des Einsatzes. Die Reichweiten können zwar durch größere und damit leistungsstärkere Batterien erhöht werden, allerdings erhöht dies auch das Fahrzeuggewicht und die Kosten erheblich.

Mit der Wasserstoff-Brennstoffzellen-Technologie steht eine weitere alternative Antriebsform zur Verfügung, die allerdings bislang noch relativ wenig erprobt und verbreitet ist. Mit der Anwendung von Wasserstoff im Mobilitäts- und Gebäudebereich ergeben sich neue Möglichkeiten der Sektorenkopplung zwischen Verkehrs-, Gebäude- und Energiewirtschaft sowie der Wertschöpfung in der Region. Das ist insbesondere von Vorteil, wenn die grüne Energie in der Nähe des Verbrauchs erzeugt werden kann.

Durch die Reaktion von Wasserstoff (H2) und Sauerstoff (O2) in einer Brennstoffzelle entsteht reines Wasser (H₂O) und elektrische Energie und Wärme. Die Kombination aus batterieelektrischem Antrieb und dem Antrieb aus einer Wasserstoff-Brennstoffzelle (H₂BZ) stellt eine vielversprechende, emissionsfreie Lösung, insbesondere für den Schwer- und Fernverkehr dar. Derzeit entwickeln verschiedene Truck-Hersteller weltweit innovative Prototypen und erproben diese. Im Moment gibt es allerdings in Europa kaum Wasserstoff-Tankstellen, die für die Betankung von schweren Nutzfahrzeugen (mit 350bar Druck) geeignet sind. Um signifikante Effekte für das Klima und für die Schadstoffreduzierung in der Luft zu erreichen, muss also so rasch wie möglich eine Betankungsinfrastruktur für die sehr umfangreichen Lkw- und Busflotten geschaffen werden, die täglich auf unseren Straßen unterwegs sind. Die H₂-Infrastruktur sollte von Beginn an mit Elektrolade-Infrastruktur kombiniert angeboten werden, da absehbar ist, dass beide alternative Antriebsarten nebeneinander am Markt bestehen werden.

Das Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz schätzte Anfang 2020 ein, dass in Thüringen möglichst zügig mit der Erprobung dieser Technologie begonnen werden sollte, um die Chancen, die damit verbunden sind, möglichst rasch nutzen zu können. Da klar war, dass eine aufwendige Infrastruktur für die Erzeugung, den Transport und die Vertankung des Wasserstoffs erforderlich sein wird, fiel die Standortwahl auf das größte Logistikzentrum Thüringens, dem Güterverkehrszentrum Erfurt. Da hier ca. 600 schwere Lkw stationiert sind, wurde davon ausgegangen, dass hier am ehesten eine Wirtschaftlichkeit der H₂-Infrastruktur erreicht werden kann.

Das verkehrspolitische, klimapolitische und energiepolitische Ziel war und ist es, an diesem Standort pilothaft zu zeigen, wie die Wertschöpfungskette von der Erzeugung von Wasserstoff bis zum emissionsfreien Transport wirtschaftlich möglich ist. Für den leichteren und Nahgüterverkehr soll auf den batterieelektrischen Antrieb orientiert werden. In einem strategisch angelegten Modellvorhaben soll gezeigt werden, dass das fossile Zeitalter im Straßengüterverkehr beendet und durch nachhaltige Antriebs- und Energiesysteme ersetzt werden kann.

Um diesen grundsätzlichen Wechsel im Antriebssystem und der dafür notwendigen Infrastruktur systemisch vorzubereiten, wurde durch das TMUEN zunächst die Erarbeitung einer Konzeption in Auftrag gegeben. Es sollte der Stand der Wasserstoff-Technik dargestellt werden, der geeignetste Mikrostandort gefunden, die Betriebswirtschaftlichkeit untersucht werden und erste Absprachen mit potenziellen Nutzern und einem möglichen Betreiber der $\rm H_2$ -Tankstelle geführt werden. Bei all diesen Überlegungen sollte auf regionale Wertschöpfung orientiert werden. Die Studie wurde Ende 2020 von der EurA AG, Niederlassung Zella-Mehlis/Erfurt vorgelegt und öffentlich vorgestellt.

In der Studie wird aufgezeigt, dass die Umstellung, zumindest des Schwer- und Fernverkehrs mittels Wasserstoffantrieb auf der Straße möglich und sinnvoll ist.



2. Machbarkeitsstudie zur Errichtung und Betreibung einer Wasserstofftankstelle im Güterverkehrszentrum Erfurt

2.1 Zusammenfassung der Ergebnisse der Machbarkeitsstudie

- Der Standort Güterverkehrszentrum (GVZ) Erfurt ist ausgezeichnet für den Betrieb einer Wasserstofftankstelle für Lkw geeignet.
- 2. In Thüringen besteht ausreichend Potenzial zur Erzeugung von grünem Wasserstoff, um den Bedarf für die Startphase im GVZ zu decken.
- Die Produktion von grünem Wasserstoff und der Betrieb einer Lkw-Tankstelle sind nach einer Anlaufphase von 6 bis 12 Monaten mit einer Initialförderung wirtschaftlich möglich.



- Für den wirtschaftlichen Betrieb der Tankstelle ist ein täglicher Absatz von ca. 1000 bis 1200kg Wasserstoff notwendig und am Standort auch realisierbar.
- 5. Der Zukauf von grünem Wasserstoff in Form von tiefgekühltem Flüssigwasserstoff mittels Tankwagen kann die Schwankungen in der Erzeugung durch regionale Windkraftanlagen ausgleichen. Langfristig ist die Anbindung an eine nationale und europäische Wasserstoffpipeline notwendig.
- 6. Es ist möglich, am Standort bis 2025 15% der ${\rm CO_2}$ und bis 2030 30% ${\rm CO_2}$ einzusparen.
- 7. Der Standort $ext{GVZ-in}$ Erfurt stellt einen wichtigen Baustein für den Hochlauf der H_2 -Nutzung im überregionalen Fernverkehr in Deutschland dar. Die Umstellung aller Lkw am Standort auf H_2 -Antriebe wäre möglich. Mit diesen Fahrzeugen und den Fahrzeugen die Erfurt über die Autobahn erreichen wird eine Tageskapaität von 30.000kg H_2 bis 2050 für den Standort Erfurt prognostiziert.
- Bei vollständiger Umsetzung des Projekts können bei einer kumulierten Lkw-Laufleistung von 41Mio. km/a nur am Standort GVZ ca. 26kt CO₂/a eingespart werden.
- Ein geeignetes Grundstück am Standort wurde gefunden. Neben dem Betreiberkonzept für die Tankstelle wird dort auch ein Parkplatz für ca. 70 LKW mit einer Servicestation entstehen.
- Mit einem möglichen Betreiber wird das Geschäftsmodell im Moment präzisiert, welches auch die Betankung von Intralogistikfahrzeugen beinhalten soll.
- 11. Als Hauptproblem für die Umsetzung hat sich die Verfügbarkeit geeigneter Fahrzeuge herausgestellt. Im Moment ist am Markt nur ein Fahrzeug der 18t (19t) Klasse der Firma Hyundai verfügbar. Im Jahr 2022 wird die XIENT Fuel Cell Truck Reihe durch ein 26t (27t) 6x2 Fahrzeug ergänzt. Weitere OEM haben Fahrzeuge in Vorbereitung. Verbindliche Termine und Preise für die Markteinführung werden im Moment nicht veröffentlicht.

2.2 Aktualisierte Handlungsempfehlungen der Machbarkeitsstudie

 Es wird empfohlen, im Güterverkehrszentrum Erfurt eine Wasserstofftankstelle für Lkw zu errichten. Es sollte darauf hingearbeitet werden, dass zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme der H₂-Tankstelle auch ca. zehn Wasserstoff-Brennstoffzellen-Lkw im GVZ in Betrieb gehen. Es wird davon aus-

- gegangen, dass ab diesem Zeitpunkt ca. drei $\rm H_2$ -Lkw von außerhalb des GVZ die $\rm H_2$ -Tankstelle nutzen werden. In der Summe ergibt sich daraus ein $\rm H_2$ -Bedarf von ca. 500kg $\rm H_2$ pro Tag.
- Es wird empfohlen, in einer Studie, die Beschaffung und Betreibung von H₂-betriebenen Flurförderfahrzeugen und -Umsetzfahrzeugen näher zu untersuchen. Dies kann für mehrere Logistikunternehmen am Standort von hohem Interesse sein. Vergleichsprojekte haben gezeigt, dass ab ca. 20 Intralogistik-Fahrzeugen diese Technollogie im Einsatz Kosten spart, weil weniger Stellffläche, Personal und Fahrzeugtechnik notwendig ist als bei reinen Elektroantrieben.
- 3. Es wird empfohlen, eine Machbarkeitsstudie zum Bau und Betrieb einer Pipeline zum Transport von $\rm H_2$ von der Tankstelle zum Umspannwerk Vieselbach (zum späteren Anschluss eines 10MW Elektrolyseurs) und zum Gewerbegebiet Nora in Auftrag zu geben.
- 4. Es wird empfohlen, die $\rm H_2$ -Tankstelle für einen Tagesbedarf von ca. 1.200kg $\rm H_2$ zu dimensionieren. Das ist notwendig um der Tankstelle einen ROI (Return of Invest) von unter 7 Jahren zu ermöglichen.
- Es wird empfohlen, mit verschiedenen Herstellern von Brennstoffzellen Lkw und Projekten zum Umbau von Diesel-Lkw Kontakt aufzunehmen, um die Beschaffung geeigneer Fahrzeuge mit mehreren Speditueren bis Ende 2024 zu synchronisieren.
- 6. Es wird empfohlen, zur Ermittlung des Potenzials des Dark-Fermentationsverfahrens an vorhandenen Biogasanlagen eine Studie in Auftrag zu geben. Für den Fall positiver Ergebnisse der Studie sollte es an einer Biogasanlege erprobt werdn. Ziel ist es, somit eine weitere H₂-Quelle zu gewinnen.
- 7. Es wird empfohlen, dass die Tankstelle mit grün erzeugtem Strom betrieben wird. Dafür sind erneuerbare Energieerzeugungskapazitäten vertraglich zu binden.
- 8. Es wird empfohlen, ein Speichermanagement für verschiedene Druckstufen zu entwickeln, welches in der Lage ist verflüssigten Wasserstoff und Druckwasserstoff miteinander zu kombinieren.
- 9. Es wird empfohlen, die Stadtwerke Erfurt Energie GmbH für die Errichtung und Betreibung der H₂-Tankstelle zu gewinnen, da diese als örtlicher Energieversorger hierfür die besten Voraussetzungen besitzt und mit dieser Konstellation eine regionale Wertschöpfungskette ermöglicht wird.





3 Gegenwärtiger Stand der Umsetzung der Machbarkeitsstudie

Im Moment laufen Gespräche mit zwei Unternehmen, die als Betreiber für die Lkw-Tankstelle günstige Vorrraussetzungen besitzen und möglicherweise auch kooperieren werden. Dazu wird das Geschäftsmodell auf die neuen gesetzlichen Regelungen für die Energieversorgung der Tankstelle und der Elektrolyse angepasst. Wie oben geschrieben ist die Verfügbarkeit wirtschaftlicher Fahrzeuge der Schlüssel für die Umsetzung. In 2021 haben Fahrzeuge aus Umbauprojekten noch deutlich über 550.000 € gekostet. Trotz Fördererung könnten die Spedituere dieese Fahrzeuge nicht im normaleen Speditionsverkehr einsetzen. Ein privatwirtschaftlich finanziertes System aus der Schweiz kann auch in Erfurt Impulse für den Einsatz von Brennstoffzellen Lkw geben.

Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für die Erzeugung von grünem Wasserstoff befinden sch in einem laufenden Wandel. Wenn in 2020 nur der Betrieb der Elektrolyse am Standort der Windkraftanlage wirtschaftlich war, ist heute auch der Transport des Stroms für die Elektrolyse über das öffentliche Netz wirtschaftlich denkbar. Auch diese Berechnungen werden aktualisiert, damit langfristig bindende Investitionsentscheidungen getroffen werden können.

Brennstoffzellen und Wasserstoffmotoren sind wahrscheinlich die Antriebstechnologien der Zukunft, insbesondere für den Schwer- und Ferngüterverkehr. Die Versorgung mit reinem, für die Brennstoffzelle geeigneten Wasserstoff ist über umgerüstete bestehende Erdgasleitungen und aus bestehenden umgerüsteten Erdgasspeichern nicht möglich. Das heißt, der Wasserstoff muss bei Entnahme aus der Pipline an der Tankstelle gereinigt werden. Dieser Umstand und der Umstand, dass Brennstoffzellen heute für Lkw noch sehr teuer sind, hat den Verbrennungsmotor ins Blickfeld gerückt. Im Grunde ist ein Verbrennungsmotor auch in der Lage Wasserstoff emissionsfrei zu verbrennen. Fahrzeuge mit Wasserstoffverbrennungsmotor gelten auch als ZeroEmission Fahrzeuge. Sie haben im Moment einen vergleichbaren Wirkungsgrad wie große Brennstoffzellensysteme und könnten günstigeren Wasserstoff, d.h. ohne Aufreinigung, verarbeiten.

Hier liegt auch ein Potential, um die Fahrzeugtechnik in den wirtschaftlichen Bereich zu bringen.

Problematisch ist heute auch die Versicherung und die Finanzierung solcher neuen Lkw. Weder der Wiederverkaufswert ist bekannt noch gibt es vergleichsbare Versicherungsprämien. Aber auch an diesem Problem wird intensiv gearbeitet.

Wir gehen davon aus, dass Ende 2024 die ersten 10 LkW mit Brennstoffzelle und/oder Verbrennungsmotor am GVZ ihre Arbeit aufnehmen. Schnell werden die nächsten Fahrzeuge folgen. Die großen Hersteller und die Flotten müssen und wollen die ${\rm CO}_2$ Emission ihrer Fahrzeugflotten senken.

4. Derzeitiger Vorbereitungsstand für den Bau der Wasserstofftankstelle, des Elektro-Großspeichers und des Lastkraftwagen-Parkplatzes

Für das Vorhaben wurde bereits eine Bauvoranfrage gestellt und zwischenzeitlich genehmigt.

Der geplante 10 MW Speicher wurde bereits mittels eines Bauanzeigeverfahrens genehmigt.

Auf dem Grundstück im GVZ soll neben dem Energiespeicher auch ein Lkw-Parkplatz für 77 Sattelschlepper und Gliederzüge entstehen.

Aufgrund des notwendigen Wechsels hin zu CO_2 freien Antriebsformen im Güterverkehr wird neben dem wasserstoffelektrischen Antrieb auch die batterieelektrische Antriebsform zukünftig eine der maßgebenden Motorisierungen sein. Hierzu ist vorgesehen, dass anfänglich 5 sogenannte HPC (High Power Charger) Ladepunkte später 10–15 HPC Ladesäulen errichtet werden. Diese HPC Ladesäulen haben derzeit eine Ladeleistung bis zu 350 kW, zukünftig sind 1 MW Ladeleistungen vorgesehen. Durch diese hohen Ladeleistungen wird es ermöglicht, selbst einen 40 Tonnen-Lkw in 40 Min für eine Fahrstrecke von 400 km zu laden.

Diese hohen Ladeleistungen können neben den ausreichend hohen Anschlußleistungen der Grundstückszuleitung nur aufgrund eines ausgeklügelten Energiemanagements und mit Hilfe des Energiespeichers gewährleistet werden.





Der Speicher wird in Ruhezeiten mit einer geringen Ladeleistung aufgeladen und gibt dann im Bedarfsfall den Strom an die Ladesäulen ab. Diese Technologie ermöglicht es die notwendige, aber kostenintensive Anschlussleistung des Grundstückes auf einen Bruchteil zu reduzieren und dennoch ist die hohe Ladeleistung gesichert.

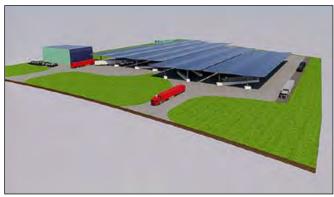
Um den zu erwartenden Strombedarf decken zu können wird neben dem Energiespeicher ein Großteil der Parkfläche mit einem Solardach überdacht. Neben dem Zweck der Energiegewinnung hat das Dach den Nebeneffekt, das die LKW's vor Sonne und Schnee geschützt sind.

Das Solardach hat eine Leistung von 1.200 KWp, welches eine prognostizierte jährliche Stromerzeugung von 1.150.000 kwh hat.

Zu einem modernen LKW-Parkplatz gehört neben der Energieversorgung für den Antrieb der LKW's auch geeignete Sozialbereiche und die Versorgungsmöglichkeit für den täglichen Bedarf.

Ein Low Budget Hotel zur Erfüllung der gesetzlichen Vorgabe, welche das wöchentlich einmalige Übernachten außerhalb des LKW vorschreibt, ist ebenfalls auf dem Gelände geplant.

Ebenfalls entsteht auf dem Gelände eine der ersten LKW Wasserstofftankstellen Deutschlands. Somit ist das Vorhaben für alle zukünftigen Energiebedarfe im Schwerlastverkehr gerüstet und stellt ein Leuchtturm der zukünftigen und notwendigen Mobilitätswende dar.



Der Erfurter Stadtrat hat in seiner Sitzung vom 26.01.2022 den Grundstücksverkauf an die ibh-bauwerke-energy GmbH beschlossen.

Derzeit wird der Gesamtbauantrag erarbeitet. Ein Baubeginn ist in der zweiten Jahreshälfte 2022 geplant.

Autorer

Dipl.-Ing. Jörg Kallenbach, Referatsleiter Nachhaltige Mobilität im Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz a.D.; Dipl.-Ing. Dirk Schmidt, EurA AG Zella-Mehlis und Dipl.-Ing. Hans-Georg Herb, Geschäftsführer ibh bauwerke energy GmbH Erfurt

Anzeige



Aktuelles aus Lehre und Forschung an der Bauhaus-Universität Weimar, Professur Verkehrssystemplanung

Neuzugänge an der Professur

Unter der Leitung von Prof. Uwe Plank-Wiedenbeck widmen sich 17 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (Stand 31.12.2021) und 10 externe Lehrbeauftrage den vielfältigen Aufgaben in Lehre, Forschung und Weiterbildung. Als Mitglied des Bauhaus-Instituts für zukunftsweisende Infrastruktursysteme bekennt sich die Professur Verkehrssystemplanung zur Tradition der klassischen Moderne und ist in diesem Sinne bestrebt, neue Methoden und Technologien in das Verkehrswesen zu integrieren. Dabei werden alle Verkehrsarten berücksichtigt.

Im Jahr 2021 durften wir vier neue wissenschaftliche Mitarbeiterinnen begrüßen, welche die Professur thematisch verstärken, aber unser Profil durchaus auch erweitern. Mit Lena Klopfstein gewinnt das Team eine studierte Umweltingenieurin (Bauhaus-Universität Weimar), die bis Juni 2020 die Stelle der Verkehrsplanerin der Stadt Weimar als Elternzeitvertretung innehatte. Danach wirkte sie bis März 2021 im Projekt "Weimarer Konzept zur nachhaltigen Mobilitätsentwicklung (WeNaMo)" als Leiterin, ebenfalls als Teil der Stadtverwaltung Weimar. Auch Anna-Lena Haufer stieß im April 2021 zum Team und verstärkt uns als studierte Soziologin (Friedrich-Schiller-Universität Jena) im Forschungsprojekt "H2-Well" sowie besonders in soziologischen Aspekten der Verkehrsplanung und -psychologie. Seit August 2021 wirkt außerdem Luise Kraaz im Projekt Bauhaus. Mobility Lab sowie in der Lehre mit. Mit ihrem Masterabschluss in Sustainable Urban Planning and Design (KTH Royal Institute of Technology Stockholm) fügt sie der verkehrsingenieurwissenschaftlichen Ausrichtung der Professur einen interdisziplinären Blick auf die Stadt hinzu. Schließlich konnte die Professur Verkehrssystemplanung im September noch Rebekka Kramm als wissenschaftliche Mitarbeiterin gewinnen, die im selben Monat ihr Studium der Umweltingenieurwissenschaften an der Bauhaus-Universität Weimar abgeschlossen hatte.

Bewährtes und Neues in der Lehre und Weiterbildung

Inzwischen erprobt in digitaler Lehre bot die Professur Verkehrssystemplanung auch im Wintersemester 2021/22 im Seminar "International Case Studies in Transportation" gemeinsam mit der Fachhochschule Erfurt spannende Einblicke in praktische Anwendungsfelder der Verkehrswissenschaft und verwandter Felder. So referierten beispielsweise Prof. Dr. Patrick Rérat (Universität Lausanne) zum Thema Radverkehrspraktiken und Dr. Elisabeth Oberzaucher (Universität Wien) über autofreie Fortbewegung.

Im Modul Radverkehrsanlagen wurden erstmals Studierende aller Fakultäten dazu eingeladen, sich gemeinsam zu Aspekten der Verkehrssicherheit, der Straßenausstattung und der Umwelt in der Straßenplanung mit besonderem Blick auf den Radverkehr auseinandersetzen. Neben der Vorlesung und einem Seminar zu Kenntnissen im Straßenentwurf von Innerortsstraßen wurde ein Seminar mit Referentinnen und Referenten aus den Bereichen Design, Radverkehrspolitik und Öffentlichkeitsarbeit angeboten. Das Finale stellte eine gemeinsame Radtour dar. So konnte nicht nur das Besprochene gemeinsam auf dem Fahrrad erlebt werden, sondern sich Seminarleitende und Studierende auch erstmals außerhalb des digitalen Seminarraums treffen.



Die Studierenden des Seminars Radverkehrsanlagen bei der gemeinsamen Exkursion in und um Weimar.

Quelle: Tina Feddersen

Gastvorlesungen in Vilnius

Zu Beginn des Sommersemesters 2021 besuchte Julius Uhlmann (digital) die Technische Gediminas Universität Vilnius in Litauen als Gastdozent. An zwei Terminen wurden insgesamt acht Stunden Lehre im Master-Kurs "Urban Transport System" gehalten. Erst einmal erhielten die Studierenden die Grundlagen der makroskopischen Verkehrsmodellierung, um im nächsten Schritt die Integration verschiedener Verkehrsträger zu beleuchten.

Die Bauhaus-Universität Weimar und die Technische Gediminas Universität Vilnius sind seit vielen Jahren Partneruniversitäten. Seit 2018 bestehen vertiefter Austausch und Kooperation im Bereich der Verkehrswissenschaften. Als Teil der Kooperation war Anfang 2020 Assoc. Prof. Dr. Rasa Ušpalytė-Vitkūnienė zu Gast in der Weimarer Ringvorlesung "International Case Studies in Transportation". Die Gastdozententätigkeit von Julius Uhlmann auf Einladung der Technischen Gediminas Universität Vilnius stellte den Gegenbesuch als Teil einer lebendigen Partnerschaft dar.

Beide Seiten waren sehr erfreut darüber, den Austausch von akademischem Personal auf diese Weise auch unter Pandemiebedingungen weiterführen zu können und freuen sich auf weiter Kooperationen und einen regen Personal- und Studierendenaustausch in der Zukunft.

Audit-Schulung

Auch in diesem Jahr konnte die Professur Verkehrssystemplanung wieder Lehrgänge zu zertifizierten Sicherheitsauditorinnen und -auditoren von Straßen anbieten. 15 Personen schlossen den Kurs im Frühjahr ab, 10 Personen im Herbst. Die Teilneh-

menden kommen aus dem gesamten Bundesgebiet und arbeiten in Ingenieurbüros, Kommunen oder der Verwaltung. Inhaltlich und organisatorisch begleitet wurde der Lehrgang von der Bauhaus Weiterbildungsakademie sowie den beiden Mitarbeitern der Professur Verkehrssystemplanung Wido Hamel und Johannes Vogel. Das Sicherheitsaudit für Straßen ist ein Teil der allgemeinen Verkehrssicherheitsarbeit. Ziel ist es, bereits bei der Planung und beim Entwurf von Straßenverkehrsanlagen die Verkehrssicherheit so gut wie möglich zu berücksichtigen. Damit sollen unsichere Verkehrsanlagen vermieden und somit die Verkehrssicherheit erhöht werden. Bei der Durchführung eines Sicherheitsaudits überprüft ein/e geschulte/r, zertifizierte/r und unabhängige/r Auditorin oder Auditor die Planung auf Sicherheitsdefizite und Einhaltung der aktuellen Regelwerke.

Die Professur Verkehrssystemplanung ist eine der offiziellen Ausbildungsstellen für Sicherheitsauditorinnen und -auditoren. Seit 2002 wurden über 230 Auditorinnen und Auditoren aus ganz Deutschland sowie Österreich und Luxemburg in mittlerweile fast 20 Lehrgängen geschult und zertifiziert. Während der Weiterbildung werden Inhalte zu sicherheitsrelevanten Aspekten bei Autobahnen, Landstraßen und Ortsdurchfahrten durch Experten-Vorträge vermittelt und an praktischen Beispielen, Hausübungen sowie Ortsbesichtigungen angewendet.



Teilnehmende des zweiten Zertifikatslehrgangs für Sicherheitsauditorinnen und -auditoren von Straßen 2021

Quelle: Johannes Vogel

Ankunft des Lastenfahrrads Harry

Seit Anfang Mai ist die Professur Verkehrssystemplanung stolze Besitzerin eines Elektro-Lastenfahrrads, das alltägliche Wege angenehmer machen und als Anschauuungsobjekt für nachhaltige Mobilität dienen soll. Das Lastenfahrrad wurde auf den Namen Harry getauft, da es – ähnlich wie der berühmte Zauberer – in einem Raum unter einer Treppe wohnt, und soll nun als Forschungs-, Kommunikations- und Anschauungsobjekt genutzt und natürlich rege gefahren werden. Das Lastenrad ist mit seiner Ausstattung ideal für den Stadtgebrauch geeignet, denn dank seines Elektromotors unterstützt es alle Fahrten in drei verschiedenen Modi zuverlässig bis zu einer Geschwindigkeit von 25 km/h. Mit Harrys Unterstützung sind nun zukünftig auch Lastenfahrten im hügeligen Weimar kein Problem mehr. Gefördert wurde diese An-

schaffung vom Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz im Rahmen des Förderprogramms für Lastenräder – Cargobike Invest.



Prof. Uwe Plank-Wiedenbeck und Lastenfahrrad Harry

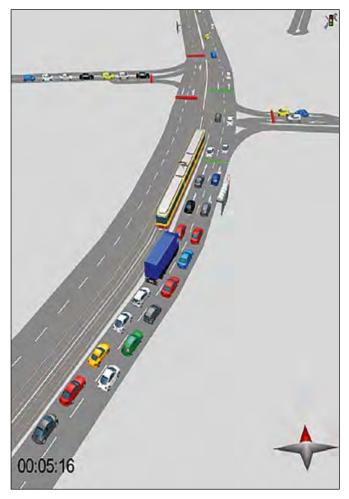
Quelle: Hilde Teichmann

Abschluss des mFund-Projekts SCHOOL

Wachsende Verkehrsmengen sind besonders in Großstädten und Ballungsräumen Ursache für stockenden Verkehr und Stau. Weitere Folgen sind Umweltbelastungen vor allem durch Kohlendioxid, Feinstaub und Stickoxide. Die Kommunen steuern den Verkehr, um die Beeinträchtigungen für Verkehrsteilnehmer und Anwohner möglichst gering zu halten. Oft fehlen hierfür eine verlässliche Datenbasis und ein Datenaustausch zwischen den verschiedenen Akteuren. Dieser Herausforderung hat sich das mFUND-Projekt SCHOOL (Strategiewechsel durch Open Data orientierte Lösungen) angenommen und fand im Februar 2021 seinen Abschluss.

Die Projektziele bestanden unter anderem darin, verschiedene Verkehrs- und Umweltdaten zusammenzuführen sowie Software-Werkzeuge für operatives Strategiemanagement zu entwickeln. Außerdem sollten Qualitäts- und Wirkungsanalyse von Maßnahmen des Verkehrsmanagements durchgeführt und strategiekonforme Routingempfehlungen über verschiedene Informationskanäle vorgenommen werden. Schließlich bestand ein Vorhaben darin, eine SCHOOL-App zum Ausspielen individueller Empfehlungen an die Verkehrsteilnehmenden zu entwickeln und ein Anreizsystem zur Belohnung von Verhaltensempfehlungen durch diese zu implementieren und zu testen.

Die Bauhaus-Universität Weimar hat dabei maßgeblich durch Arbeiten am Aufbau eines Evaluationsframeworks zur verkehrlichen und umweltseitigen Bewertung von Verkehrsmanagementmaßnahmen beigetragen. Damit wurden Pilotanwendungen in Dortmund (Verkehrsmanagement), Frankfurt/Main (Umweltorientiertes Verkehrsmanagement) und Kassel (Alternativroutensteuerung) verkehrlich und ökologisch bewertet. Außerdem entwickelten und bewerteten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler tragfähige Geschäftsmodelle auf Grundlage der in SCHOOL eingesetzten und entwickelten Produkte.



Mikroskopische Verkehrsflusssimulation des MIV und ÖV Quelle: PTV VISSIM, Marco Fedior 2021

Stadtradeln 2021: VSP geht mit eigenem Team und Stadtradelstar ins Rennen

Vom 22. Mai bis 11. Juni fand im Jahr 2021 das Stadtradeln in Weimar statt. Die Professur Verkehrssystemplanung beteiligte sich nicht nur wieder mit einem eigenen Team am Wettbewerb, sondern schickt auch Julius Uhlmann als Stadtradeln-Star ins Rennen. Radfahren ist nicht nur gut für die Gesundheit, sondem schont auch das Klima. Etwa 140 g CO2 vermeidet jeder Kilometer, der mit dem Rad anstatt dem Auto zurückgelegt wurde. Der Stadtradeln-Wettbewerb ist eine bundesweite Aktion des Klimabündnisses. Dabei sollen möglichst viele Verkehrskilometer im Alltag mit dem Fahrrad für ein besseres Klima zurückgelegt werden. Nicht zuletzt geht es auch um die langfristige Verbesserung der Fahrradinfrastruktur.

Stadtradeln ist vor allem ein Teamwettbewerb: In der Gruppe werden die Kilometer und die somit vermiedene CO2-Menge, die im Aktionszeitraum erradelt wurden, gesammelt und verglichen. Im Team "Bauhaus.Mobility" radeln Mitarbeitende sowie Studierende der Professur Verkehrssystemplanung gemeinsam. Zudem wurde Julius Uhlmann zum Weimarer Stadtradeln-Star 2021 ernannt. An das Amt ist nicht nur eine Vorbildwirkung, sondern auch die Herausforderung geknüpft, 21 Tage am Stück kein Auto von innen zu sehen.



VSP-Mitarbeiter und Stadtradeln-Star Julius Uhlmann mit der Weimarer Radverkehrsbeauftragten sowie ehemaligen VSP-Mitarbeiterin Anne Bellmann Quelle: Tobias Keppler

Europäische Woche der Mobilität 2021

Im Jahr 2021 beteiligte sich Weimar zum ersten Mal an der Europäischen Woche der Mobilität (16.–22. September), eine Initiative der Europäischen Kommission für nachhaltige Mobilität in Städten. Auch die Professur Verkehrssystemplanung brachte sich bei der Gestaltung ein und beteiligte sich am Car-Free Day, organisiert durch die von Prof. Steffen de Rudder geleitete Professur Städtebau, sowie an der Kidical Mass, eine Fahrraddemo für Kinder und Jugendliche.



Kidical Mass 2021 in Weimar

Quelle: Henry Sowinski

Parkplätze werden zu Orten der Begegnung – Car-Free Day 2021 in Weimar Quelle: Tina Feddersen

Geschäftsstelle Logistik Netzwerk Thüringen (LNT) an der Professur Verkehrssystemplanung beheimatet

Das Logistik Netzwerk Thüringen (LNT) hat einen Wechsel seiner Geschäftsstelle vollzogen. Zum 1. Oktober 2021 übernahm M. Sc. Lena Klopfstein die Leitung der Geschäftsstelle, die neu an der Bauhaus-Universität Weimar beheimatet ist. Angesiedelt an der Professur Verkehrssystemplanung unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Uwe Plank-Wiedenbeck soll die enge Verzahnung zwischen Universität und Netzwerk zu zusätzlichen Synergien führen. Zentrale Herausforderungen wie etwa Digitalisierung oder Mobilitätswende können so gemeinsam besser angegangen werden.



Lena Klopfstein leitet die Geschäftsstelle des LNT

Quelle: Marco Fedior

Teilnahme am DGON-Konvent in Dresden

Im Jahr 2021 widmete sich die Deutsche Gesellschaft für Ortung und Navigation (DGON) bei ihrem Konvent in Dresden dem Automotiv-Bereich des vernetzten und automatisierten Fahrens. Die technische Basis dafür bildet einerseits die Kommunikations- und Ortungstechnik aber auch andererseits die automobile Umfeldsensorik.

Prof. Uwe Plank-Wiedenbeck und Dipl.-Ing. Raimo Harder beteiligten sich an der wissenschaftlichen Konferenz mit dem Vortrag "Anforderungen und Chancen der digitalen Straße für das automatisierte Fahren". Neben Fachvorträgen wurden zugehörige Demonstrations- und Testfahrten des assistierten bis zum autonomen Fahren auf dem eigenen Testfeld demonstriert.



Raimo Harder im autonom fahrenden Testfahrzeug der TU Dresden Quelle: Raimo Harder

Bauhaus.MobilityLab vertritt Thüringen bei weltweit größtem Kongress für Mobilität der Zukunft

Der ITS Weltkongress ist die weltweit größte Veranstaltung, die sich mit intelligenter Mobilität und der Digitalisierung des Verkehrs befasst. Vom 11. bis 15. Oktober 2021 fand diese mit über 13.000 Gästen unter der Beteiligung der Professur Verkehrssystemplanung in Hamburg statt. Als Vertreter für das Land Thüringen präsentierte die Bauhaus-Universität Weimar das Forschungsvorhaben Bauhaus.MobilityLab. Das Bauhaus.MobilityLab ist ein Reallabor, das künftig Anwendungen in den Bereichen Mobilität, Energie und Logistik mit seinen unterschiedlichen Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik entwickeln und erproben möchte.

Gemeinsam mit dem Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (TMIL) diskutierten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Bauhaus-Universität Weimar auf der ITS-Deutschlandbühne über die Notwendigkeit von Reallaboren und Verkehrsversuchen in der Verkehrsforschung.

»Uns sind Versuche wie dieser ein großes Anliegen«, sagt Michael Flore, Referatsleiter im Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (TMIL) im Diskussionspanel. »Wenn wir uns mit der Verkehrswende im Sinne einer Antriebs- und Mobilitätswende auseinandersetzen, bedarf es neuer Ideen und des Probierens«. Hilfreich sind hierbei Experimentierklauseln, die solche zeitlich begrenzten Versuche ermöglichen. Im Gespräch mit dem Bauhaus. MobilityLab setzte sich Flore für die Prüfung der Notwendigkeit weiterer Experimentierklauseln ein.



Michael Flore (TMIL), Tina Feddersen und Raimo Harder (beide Bauhaus-Universität Weimar) (v. l.) auf dem Stand des Freistaats Thüringen beim ITS-Weltkongress in Hamburg

Quelle: Maximilian Wunsch

Gründung eines europaweiten Netzwerks für Reallabore mit Schwerpunkt Mobilität

Am 21. Oktober 2021 gründete sich ein europaweites Netzwerk für Reallabore mit Schwerpunkt Mobilität. So unterschiedlich sie sind, eines haben sie gemeinsam: die Erprobung zukunftsträchtiger und nachhaltiger Formen der Mobilität. Damit Erfahrungen aus der Arbeit mit Akteur:innen vor Ort ausgetauscht werden können, haben das aspern.mobil LAB (Wien, Österreich), das Mobility Lab (Niederlande) und das Bauhaus.MobilityLab (Erfurt, Deutschland) nun ein Netzwerk für Reallabore gegründet, die sich mit der Zukunft der Mobilität, Klimaneutralität und Digitalisierung auseinander setzen.

Und sie tun dies auf ganz unterschiedliche Weise: Während das Wiener aspern.mobil LAB das dortige, neu entstehende Quartier Seestadt Aspern als Testfeld nutzt, um durch Einbeziehung der Bewohner:innen neuartige Mobilitätslösungen zu entwickeln, vermittelt das niederländische Mobility Lab zwischen Start-ups und Investor:innen, um neue Ideen ideell und finanziell zu fördern. Das Bauhaus.MobilityLab wiederum zieht die Landeshauptstadt Erfurt heran, um Anwendungen in den Bereichen Mobilität, Energie und Logistik, die auf Künstlicher Intelligenz basieren, zu entwickeln und zu erproben.

Das gegründete "European Urban Mobility Lab Network" soll diese unterschiedlichen Ansätze zusammenführen und den regelmäßigen Austausch ermöglichen. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf der Förderung von Start-Ups. Hat sich eine Idee in einem der Labore bewährt, sollen Start-Ups die Möglichkeit erhalten, ihre Anwendungen auch in anderen Laborumgebungen testen zu können. Über allem steht der Wunsch, erfolgversprechende Ideen auch über Ländergrenzen hinaus erproben zu können und die Möglichkeiten eines gemeinsamen Europas zu nutzen – eine Art "Erasmus-Programm" für Start-Ups. Die drei Partner aus Österreich, den Niederlanden und Deutschland wollen zudem den methodischen Austausch zu Reallaboren intensivieren. In einem nächsten Schritt sollen auch andere Reallabore in die Arbeit einbezogen und als Partner für das Netzwerk gewonnen werden.

Besonders bei der Vernetzung mit Start-Ups und der Weiterentwicklung von Ideen erhält das Bauhaus. Mobility Lab wichtige Unterstützung von der Gründerwerkstatt "neudeli" der Bauhaus-Universität Weimar.



Internationaler Workshop zu Verkehrssicherheit in Danzig

Verbesserung der Verkehrssicherheit durch gute Ausbildung von verantwortlichen Personen in Behörden und an Universitäten sowie europaweite Vernetzung – das ist die Idee hinter dem EU-geförderten Projekt EuroS@P (European Road Safety Partnership). Anfang Oktober konnten sich die beteiligten Forschenden erstmals persönlich austauschen.

Fünf Tage setzten sich die Teilnehmenden aus vier Ländern mit Herausforderungen zu Sicherheit auf Fußgängerüberwegen und Sicherheit von Landstraßen auseinander. Während die Gastgeber der Politechnika Gdańska mit sechs Forschenden am Workshop teilnahmen, reisten aus Kroatien (Zagreb), Italien (Catania) und Deutschland (Weimar) jeweils zwei Personen an. Julius Uhlmann und Leon Thiebes nahmen für die Professur Verkehrssystemplanung am Austausch teil. Bei gemeinsamen Ortbesichtigungen konnte die entwickelte Methodik der polnischen Partner erprobt werden.

Der nächste Workshop im Rahmen des Projekts EuroS@P wird in Kroatien stattfinden. In 2022 ist auch ein Treffen an der Bauhaus-Universität Weimar geplant.



Teilnehmende des internationalen Workshops zur Verkehrssicherheit in Danzig Quelle: Wojchiech Kustra

Nominierung beim Innovationspreis der deutschen Mobilitätswirtschaft

Die Professur Verkehrssystemplanung hat in Zusammenarbeit mit dem Freiburger Unternehmen highQ Computerlösungen GmbH eine Lösung entwickelt, die es schafft, Mobilitätsangebote auf einer Plattform zu bündeln und Vorgänge damit zu optimieren. Dafür wurden die Forschungspartner gemeinsam als eines von drei Vorhaben für den diesjährigen "Innovationspreis der deutschen Mobilitätswirtschaft" in der Kategorie "Projekte/Produkte" nominiert.

Die "highQ MobilitySuite" ist eine offene, multimodale Mobilitätsplattform für kommunales und betriebliches Mobilitätsmanagement. Je nach Bedarf kann sie an unterschiedliche Mobilitätskontexte angepasst werden, beispielsweise um Kommunen oder Unternehmen dabei zu unterstützen, Mobilität umwelt- und gemeinwohlorientiert zu organisieren. Lokales Carsharing, Bikesharing, Parken, Ticketing sowie Bonussysteme werden dabei mit einbezogen.



Die Plattform "highQ MobilitySuite" vereint unterschiedliche Mobilitätsangebote aller Verkehrsträger einer Stadt

Quelle: highQ Computerlösungen GmbH

Fliegende Autos und Roboter hinter dem Lenkrad bei der Kinderuniversität

Was ist Verkehr? Und was läuft verkehrt im Verkehr, so zum Beispiel bei Stau, Lärm und Umweltverschmutzung? Mit einer Vorlesung zur Mobilität der Zukunft und autonomen Fahren hat sich die Professur Verkehrssystemplanung gemeinsam mit der Professur Energiesysteme an der diesjährigen Kinderuniversität Weimar beteiligt.

Die "Zutaten" für die Mobilität der Zukunft können vielfältig sein: von Elektromobilität über Carsharing bis hin zum autonomen Fahren. Wodurch sie sich auszeichnen und voneinander unterscheiden, erklärte Raimo Harder, wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur Verkehrssystemplanung, den 60 interessierten Kindern, die am 10. November 2021 der Einladung der Kinderuniversität Weimar in die Schwungfabrik gefolgt sind.

Mit deutlicher Mehrheit entschied sich die Gruppe der 6-15-Jährigen schlussendlich für das autonome Fahren als bevorzugte Variante. Besonders der Flug einer Drohne und die Präsentation eines selbstgebauten Lieferroboters durch Marco Fedior, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Professur Verkehrssystemplanung, stießen auf große Begeisterung. Um den Kindern das Thema der alternativen Antriebe für Fahrzeuge näher zu bringen, führte Nicole Meyer von der Professur Energiesysteme noch ein Wasserstoffexperiment vor.



Ausgebuchte Veranstaltung der Kinderuniversität zur Mobilität der Zukunft in der Schwungfabrik in Weimar

Quelle: Hilde Teichmann

Verkehrserhebung am Knotenpunkt Gothaer Platz in Erfurt

Im Rahmen des Bauhaus. Mobility Lab wird der sich entwickelnde Erfurter Stadtteil Brühl als Reallabor in den Fokus der Forschung gerückt. Besonders interessant für Verkehrsbeobachtungen und -erhebungen ist dabei der im Brühl gelegene Knotenpunkt Gothaer Platz. Ein Team der Professur Verkehrssystemplanung hat diesen nun zur Datenhebung genutzt, die in den Bereich Intelligente Verkehrssysteme in das Bauhaus. Mobility Lab einfließen.

Unter Nutzung verschiedener Datenquellen wollte sich das Team ein Bild von der Verkehrsnachfrage sowie der Verkehrszusammensetzung machen. Außerdem sollten die Ergebnisse aus den unterschiedlichen Datenquellen miteinander verglichen werden, um so Rückschlüsse auf deren Qualität ziehen zu können.

Dazu fand eine Zählung und Typisierung aller Knotenströme inklusive Furten durch Zählpersonal statt. Parallel arbeiteten ein auf Bilderkennung basierendes automatisches Zählgerät (DataCollect Argos) sowie die Zählschleifen der Lichtsignalanlage. Diese lieferte auch Knotenstrombelastungen, da der Knoten statt Mischfahrstreifen Fahrstreifen aufweist, die spezifischen Fahrbeziehungen zugeordnet werden können.

Im Laufe der Erhebung kam zudem eine Drohne zum Einsatz, die neben der Verkehrsmenge und Fahrzeugtypen auch Einzelfahrzeugtrajektorien aufzeichnete. Dies ermöglicht Aussagen zu Geschwindigkeiten, Beschleunigungen und Fahrgeometrie – Informationen, die zur Verkehrsflussforschung genutzt werden können.



Blick über den Erfurter Stadtteil Brühl

Quelle: Julius Uhlmann

Science Forum bringt Experten aus Russland und Deutschland zusammen

Am 23. November 2021 fand das zweitägige Deutsch-Russische Science Forum "Nachhaltige Mobilität. Stadtplanung. Klimawandel." in Moskau statt. Gastgeber waren das Deutsche Wissenschafts- und Innovationshaus Moskau (DWIH), das Deutsche Historische Institut (DHI) sowie die Deutsche Botschaft in Moskau unter Mitwirkung der Moskauer Staatlichen Bauuniversität (MGSU).

Am ersten Veranstaltungstag kamen in drei Podiumsdiskussionen 18 Experten aus Deutschland und Russland zusammen und tauschten sich zu Herausforderungen, Lösungskonzepten und Zukunftsvisionen städtischer Mobilität aus. Prof. Plank-Wiedenbeck von der Bauhaus-Universität Weimar (BUW) betonte dabei die Notwendigkeit, den Umwelt- und Klimaschutz viel stärker in der Stadtund Verkehrsplanung zu priorisieren. Wichtige Bausteine sind dabei die Förderung des Radverkehrs, intelligente Verkehrssysteme und bedarfsgerechter ÖPNV nach dem "Mobility as a Service"-Ansatz. Der zweite Veranstaltungstag im Gebäude des DHI betrachtete die Entwicklung des motorisierten Verkehrs aus historischer Sicht. Dipl.-Ing. Raimo Harder (BUW) referierte dabei über "Visionen zur Zukunft der Mobilität – von der Vergangenheit bis zur Gegenwart". Dabei verglich er zu Anfang Visionen der Vergangenheit mit den damals erwarteten Realisierungshorizonten. Anschließend wurden

aktuelle Visionen zum automatisierten Fahren, zu der Vernetzung von Fahrzeugen und Infrastruktur sowie zur Vision Zero – keine Verkehrstoten im Straßenverkehr – vorgestellt und die Eintrittswahrscheinlichkeit beurteilt.



Raimo Harder und Prof. Uwe Plank-Wiedenbeck (v. l.) vor der Moskauer Basilius-Kathedrale Quelle: Raimo Harder

Dipl.-Ing. Raimo Harder M.A. Tina Feddersen

Anzeige



Jahresbericht der Bezirksgruppe Nordthüringen 2021

Im Januar 2021 war die jährliche Mitgliederversammlung der Bezirksgruppe Nordthüringen geplant. Leider mussten wir diese zum ersten Mal seit Gründung unserer Bezirksgruppe ausfallen lassen. Die Gründe dafür sind bekannt, Veranstaltungen im diesem Rahmen waren zu dieser Zeit nicht möglich.

Erst am 19.07.2021 trafen wir uns im Vorstand, um wenigstens für das verbleibende Jahr noch einige Aktivitäten vorzubereiten. So nahmen wir uns vor, 2 Stammtische zu organisieren und vorzubereiten.

Der 1. Stammtisch konnte am 18.08.2021 stattfinden. Wir trafen uns zu einer gemeinsamen Radtour und radelten entlang des Mühlenweges Niederorschel, weiter nach Breitenworbis, Worbis und zurück nach Leinefelde. Insgesamt legten wir ca. 25 km zurück. Nachdem wir uns so lange Zeit nicht treffen konnten, endete der Abend mit umfangreichen Fachgesprächen und Austausch über die neusten Baustellen.

Den 2. Stammtisch mussten wir kurzfristig absagen, da uns auch hier Corona einen Strich durch die Rechnung machte.

Die Kommunikation mit unseren Mitgliedern konnte für den Rest des Jahres nur per Mail erfolgen.

Der Vorstand traf sich noch zweimal, um z.B. die Fachexkursion für das Jahr 2022 zu organisieren und die Jahresmitglieder- und Wahlversammlung vorzubereiten.

Am 16.11.2021 wurde unser langjähriges Vorstandsmitglied Frau Dipl.-Ing. Heike Bach in das Präsidium des Landesvorstandes der VSVI Thüringen gewählt. Wir freuen uns, damit direkt im Präsidium vertreten zu sein und gratulieren recht herzlich.

Der Vorstand dankt allen Mitgliedern, die auch in diesen schwierigeren Zeiten bei der Stange geblieben sind und allen, die uns mit Rat und Tat zur Seite stehen. Wir hoffen sehr, dass im neuen Jahr 2022 wieder mehr Aktivitäten im Rahmen der VSVI möglich sein werden.

Dipl.-Ing. Cornelia Dietrich Vorstandsvorsitzende



Baustellenexkursion A 44 am 29.09.2021 VSVI BG Mittelthüringen

Am 29.09.2021 war es der BG Mittelthüringen trotz der Coronasituation möglich, für dieses Jahr noch eine eintägige Baustellenbesichtigung zu organisieren.

Am Morgen trafen sich 14 Mitglieder der BG um mit unserem angestammten Busunternehmen Fa. Gessert eine Fahrt an die Baustelle der A 44 im Raum Herleshausen-Eschwege zu unternehmen.



Dieser Abschnitt der A 44 wird projekttechnisch durch die DEGES betreut. Als Projektleiter ist hier Herr Dr. Franz verantwortlich, der auch einigen noch von seiner Arbeit an der A71/A73 in Thüringen bekannt ist.

Treffpunkt war um 9.00 Uhr im Baubüro der DEGES in Reichensachsen, wo uns Herr Dr. Franz empfing und mit einem Einführungsvortrag einen Überblick zum Gesamtprojekt und dessen bautechnischen Besonderheiten gab.





Neben einer langwierigen Planung und einer atemberaubenden Streckenführung gibt es infolge der Topografie eine Vielzahl von Tunnel- und Brückenbauwerken. Der Erd- und Streckenbau stellt somit hohe Anforderungen in den Übergangs- und Anschnittbereichen, welche eine nicht unerhebliche Zahl von Stützmauern und Hangsicherungen erforderlich werden lässt. Naturschutz, Lärmschutz und Ausgleichsmaßnahmen spielen in dieser hochsensiblen Landschaft eine nicht unerhebliche Rolle.

Nach dieser einstündigen Einführung ging es hinaus auf die Strecke. Herr Dr. Franz hatte eine minutiös geplante und mit "Highlights" gespickte Route vorbereitet. Hier waren natürlich alle Fahrkünste von unserem "Engels" – Fahrer gefordert!



Talbrücke Wehretal



Westlich Tunnel Trimberg



Tunnel Trimberg, Ostportal



Tunnel Boyneburg







Talbrücke Lindenau



Diese Bauwerke liegen im Westbereich des Bauabschnittes. Freigaben der Strecke mit den AS Eschwege und Ringgau sind für das Jahr 2022 geplant. Schrittweise werden dann die östlichen Bereiche des Bauabschnittes mit den Tunneln Holstein, Bubenrad, Dachsloch und Alberberg, den Talbrücken und den AS Sontra-West/Mitte/Ost und der Anschluß an die A4 bei Wommen bis ins das Jahr 2024/25 realisiert.

Nach ca. 3 Stunden hatten wir einen sehr interessanten und detailreichen Einblick über die Baustelle erhalten und konnten dann zu einer verdienten Mittagsstärkung in die Gaststätte "Der Teichhof" mit hessischen Wurstspezialitäten einkehren. Nach dieser Stärkung und einer gemütlichen Rückfahrt sind wir am frühen Nachmittag mit interessanten Eindrücken wieder in Erfurt eingetroffen.

Dipl.-Ing. Hartmut Walther

VSVI BG Mittelthüringen Mitgliederversammlung und Vorstandswahl am 08.09.2021

Nachdem pandemiebedingt im letzten Jahr und im ersten Halbjahr 2021 keine Veranstaltungen durchgeführt werden konnten, haben wir nunmehr den Versuch gestartet, das Vereinsleben wieder zu aktivieren.

Da wir im letzten Jahr turnusmäßig eigentlich einen neuen Vorstand zu wählen hatten, dies aber aus der Situation heraus nicht möglich war und dieser für ein weiteres Jahr im Amt blieb, war es unser Ziel schnellstmöglich einen neuen Vorstand zu berufen.

Am 08.09.2021 fand somit unsere Mitgliederversammlung mit Vorstandswahl und einem anschließendem Grillfest in Erfurt statt. Als Versammlungsort hatten wir die Villa im Zoopark ausgewählt. Vorgesehen war in diesem Rahmen auch ein Vortrag über den Zoopark, der aber leider aus personellen Gründen abgesagt wurde.

Der Einladung kamen 68 Mitglieder*innen nach und nahmen an der Veranstaltung teil. Der Ablauf gestaltete sich wie folgt:

15.00 Uhr Eröffnung und Begrüßung

Kurzer Rückblick

Verabschiedung Uwe Rödel aus dem Vorstand

15.30 Uhr Mitgliederversammlung

- Bericht des Vorstandes

- Kassenbericht

- Bericht des Rechungsprüfers
- Wahl der Rechnungsprüfer
- Diskussion
- Entlastung des Vorstandes
- Neuwahl des Vorstandes
- Verschiedenes
- Schlusswort

Eröffnet wurde durch unseren BG-Vorsitzenden Andreas Präger, der einen kurzen Überblick über den vergangenen Zeitraum von 2019 bis 2021 gab, so etwa zu den Versammlungen, Aktivitäten, Exkursionen.

Im Rahmen der Veranstaltung verabschiedeten wir unser langjähriges Mitglied Uwe Rödel aus dem Vorstand. Er steht für eine weitere Periode nicht mehr zu Verfügung und möchte nunmehr der Jugend den Vortritt lassen. Andreas dankte ihm recht herzlich für seine langjährige aktive Mitarbeit, wünschte viel Glück und Gesundheit und überreichte ein kleine Anerkennung!

Die nun folgende Wahl lag in den altbewährten Händen des Landesvorsitzenden a D Dr. Joachim Wenzel, der dies wie immer souverän händelte.

Der Kassenbericht, mit einer stabilen finanziellen Lage und der Bericht der Rechnungsprüfer wurden ohne Einwände bestätigt.

Die Entlastung des Vorstandes für die Jahre 2019/20/21 konnte somit gegeben werden.

Für die Mitarbeit im neuen Vorstand erklärten sich bereit:

Herr A. Präger, Herr A. Reintjes, Herr A. Wilhelm, Herr H. Walther, Herr G. Bock.

Die genannten wurden von den anwesenden Mitgliedern einstimmig gewählt.

Als Vorsitzender wird wieder Herr Präger fungieren.

Nach dem Ende der Wahlversammlung fand dann im Garten der Zoovilla unser alljährliches Grillfest statt. Zuvor hatte jeder noch die Möglichkeit zu einem gemütlichen Rundgang durch den Zoo. Da auch das Wetter sehr gut mitspielte, war dies für viele eine angenehme und willkommene Einlage.

Rechtzeitig zu den ersten Bratwürsten fanden sich alle wieder in der Nähe des Rostes ein und es wurde bei ausreichend Getränken, Würsten und Bräteln ein interessanter, diskussionsreicher und gemütlicher Abend.

Eine Wiederholung des Grillfestes in dieser Atmosphäre ist für das Jahr 2022 auch schon angedacht

September 2021

Text: Dipl.-Ing. Hartmut Walther Foto: Juliane Neuenfeldt



Jahresbericht 2021 der VSVI Bezirksgruppe Ostthüringen

Corona bedingt war das Jahr 2021 wieder sehr eingeschränkt und von vielen Überraschungen geprägt.

So konnten die monatlichen Stammtische an jedem ersten Mittwoch in Jena im Gasthaus "Roter Hirsch" sowie an jedem zweitem Donnerstag in Gera nur sehr unregelmäßig stattfinden.

Unsere VSVI-Fachexkursion mit Baustellen im Raum Sachsen-Anhalt, Hamburg und Niedersachsen mussten wir bereits im Jahr 2020 stornieren. Leider war unter den gegebenen Bedingungen eine Neuauflage in 2021 nicht möglich.

Trotz Corona-Pandemie waren wir als Bezirksgruppe Ostthüringen, wenn auch erheblich eingeschränkt, auch im Jahr 2021 bemüht, ein Vereinsleben mit Weiterbildungsveranstaltungen und Exkursionen aufrecht zu erhalten.

Im Jahr 2021, welches mit einem bundesweiten Lockdown begann und mit 3G- bzw. 2G-Regeln endete, haben wir neben den Stammtischen in Jena und Gera am 12.10.2021 eine Exkursion zur Autobahnbaustelle "Neubau der BAB A 72 Abschnitt Borna – Rötha – A 38" unter Anwendung der 3G-Regeln durchgeführt. Leider nahmen nur 17 anstatt der geplanten 40 Fachkollegen an der Exkursion teil.

Nach der Anfahrt mit dem Reisebus von Jena über Gera wurden wir im Informationszentrum der Autobahn GmbH des Bundes in Rötha von Herrn Diplomingenieur Lechler begrüßt. Herr Lechler ist Geschäftsbereichsleiter Planung und Bau in der Niederlassung Ost – Außenstelle Dresden der Autobahn GmbH des Bundes. In einem ausführlichen Einführungsvertrag wurden wir von Herrn Lechler über Planung und Neubau der Abschnitte 5.1 Borna – Rötha und 5.2 Rötha – BAB A 38 der BAB A 72 südlich von Leipzig informiert.

BA 5.2 5: Abschnitt
BA 5.1

Labschnitt 08/19

2. Abschnitt 12/11

2. Abschnitt 12/11

Che finitz



Die BAB A 72 zwischen dem Autobahnkreuz Chemnitz mit der A 4 und dem Autobahnkreuz Leipzig Süd mit der A 38 und der B 2 wurde/wird als vierstreifiger Autobahnquerschnitt mit Standstreifen neu errichtet. Der Abschnitt 5.1 Borna – Rötha als vorletzter Bauabschnitt ist seit Oktober 2019 fertiggestellt und unter Verkehr.

Der reichlich 7 km Abschnitt 5.2 zwischen Rötha und der BAB A 38 südlich Leipzig befindet sich als letzter Abschnitt des Neubaus der BAB A 72 Chemnitz – Leipzig seit Ende 2016 im Bau. Als erste bauvorbereitende Leistungen wurden Leitungen umverlegt, erste Brücken sowie Regenrückhaltebecken gebaut und die provisorische Fahrbahn für die bauzeitliche Verkehrsführung errichtet. Die Hauptbauleistungen im Erdbau begannen im Herbst 2018. Der Abschnitt 5.2 und damit die gesamte A 72 soll bis Ende 2026 fertiggestellt sein.

Wichtige Daten Abschnitt 5.2:

- Länge der Neubaustrecke BAB A 72 > 7 km davon 5,5 km offenporiger Asphalt (4- streifig/zwischen AS Zwenkau und BAB A 38 6-streifig)
- 5,5 km Nebennetz
- Teilweiser Umbau Autobahnkreuz Leipzig-Süd A 38 / A 72 / B 2
- 6 Regenrückhaltebecken, Vorflutanlagen
- 1 Regenklärbecken
- 11,9 km Lärmschutzanlagen (Lärmschutzwälle, Lärmschutzwände und Kombinationen daraus mit Höhen von 4 bis 10 m)
- 1 Anschlussstelle (AS Zwenkau)
- 5 plangleiche KP im Nebennetz davon 3 mit Lichtsignalanlage
- 1 PWC-Anlage
- 9 Brückenbauwerke

Die geplanten Baukosten für den Abschnitt 5.2 betragen 238 Mio. €.





Die lange Bauzeit des Bauabschnittes 5.2 resultiert aus den erforderlichen Maßnahmen zur Untergrundverbesserung und den vielen Phasen der Verkehrsführung, da die A 72 überwiegend auf oder unmittelbar neben der alten Trasse der B 95 / B 2 liegt. Die BAB A 72 führt im Abschnitt 5.2 Rötha – BAB A 38 auf mehr als 80 % des Baufeldes über das unverdichtete Kippengelände des Abbaufeldes West vom ehemaligen Braunkohlentagebau Espenhain.

Im Braunkohlentagebau Espenhain wurden Kohleflöze bis zu einer Tiefe von 80 m unter Oberkante Gelände abgebaut. Nördlich von Rötha wurde seit Anfang der 1950er Jahre bis etwa 1980 die Braunkohle abgebaut und der Abraum "wild" in das nach dem Kohleabbau verbliebene Tagebauloch verkippt. In den Jahren 1993 bis 1996 wurde der Kohleabbau im Tagebau Espenhain schrittweise eingestellt.

Der Untergrund besteht bis in 80 m Tiefe aus verschiedensten Erdstoffen des Abraums des Tagebaus mit sehr unterschiedlichen geologischen Eigenschaften. Dieser sehr inhomogene unverdichtete Untergrund ist sehr setzungsempfindlich und muss verbessert werden.

Aufgrund der großen Tiefe des gestörten Untergrundes sind Tiefgründungen bis in den ungestörten Baugrund für die Bauwerke oder Baugrundverbesserungen durch Bodenaustausch unwirtschaftlich bzw. unmöglich. Zur Verbesserung des Baugrundes werden Auflastschüttungen und Rüttelstopfverdichtungen vorgenommen. Die Auflastschüttungen liegen mit einer Einwirkzeit von etwa einem halben Jahr auf dem Untergrund. Allein die Rüttelstopfsäulen mit jeweils 10 und 15 m Tiefe in einem Raster von 2,50 m haben eine Gesamtlänge von 650 km.

Im Bereich der Gründung der Brückenbauwerke wird der anstehende Untergrund durch zeitweilig aufgestellte Stapel aus Betonblöcken vorbelastet bis die Setzungen abklingen. Die Brückenbauwerke werden nach Rückbau der Betonblöcke mit Flachgründungen errichtet. Alle Brückenbauwerke im Bereich des Kippengeländes vom ehemaligen Braunkohlentagebau werden als statisch bestimmte Bauwerke (keine Durchlaufträger, keine Rahmen usw.) errichtet. So ist es für den Fall, dass unvorhergesehene Langzeitsetzungen im inhomogenen Untergrund eintreten, möglich, durch zusätzliches Erhöhen der Auflager die Höhendifferenzen des Fahrbahnüberbaus auszugleichen ohne dass Schäden am Tragwerk entstehen.

Die Stahlverbundbrücke im Zuge der B 2 über die DB-Strecke Leipzig – Werdau, die Pleiße und die S 72, die auf ungestörtem Untergrund errichtet wird, wird als Durchlaufträger ausgebildet.





Im Anschluss an den sehr aufschlussreichen Einführungsvortrag und einen Imbiss am Bus führte uns Herr Lechler, nach dem es aufgehört hatte zu regnen, über die Baustelle. Wir besichtigten dabei einen Geländeeinschnitt der A 72 bei Espenhain und die Brücke im Zuge der B 2 über die DB-Strecke Leipzig – Werdau, die Pleiße und die S 72. Pünktlich vor dem nächsten Regenschauer ging es dann mit unserem Reisebus in Richtung Heimat nach Jena und Gera.

Die VSVI-Jahreshaupt und -Wahlversammlung mussten wir auch im Jahr 2020 stornieren. Mit dem Risiko ggf. auch kurzfristiger Stornierungen haben wir dann doch diese Veranstaltung am 19. November 2021 im FAIR RESORT HOTEL in Jena unter Maßgabe der 3-G-Regeln durchgeführt. Auch hier hatten wir mit mehr Teilnehmern (ca. 60–80) geplant. Nach 44 Anmeldungen waren dann 37 VSVI-Mitglieder gekommen. Einen interessanten Fachvortrag zum Neubau der B 175 Ortsumgehung Großebersdorf-Frießnitz-Burkersdorf konnten wir von Herrn Bauingenieur Rolf Kullmann vom TLBV hören und sehen.

Nach Rechenschaft und Entlastung des alten Vorstandes wurde der neue Vorstand der VSVI-Bezirksgruppe Ostthüringen mit 9 Mitgliedern gewählt. Bei gutem Essen und Getränken, Fachgesprächen und gemütliches Beisammensein beschlossen wir den Abend in der Hoffnung auf ein besseres neues Jahr mit einem aktivem Vereinsleben.

Dipl.-Ing. (FH) Rolf Kullmann Vorstandsmitglied VSVI Bezirksgruppe Ostthüringen Dipl.-Ing. Andreas Schmidt Vorstandsvorsitzender VSVI Bezirksgruppe Ostthüringen Von Menschen gemacht - für Menschen gedacht.

Bickhardt Bau Thüringen ist ein Spezialist für Erd-, Straßen-, Tief und Kanalbau. Von unserem Hauptsitz in
Schwabhausen bei Gotha aus betreuen wir
Bauprojekte aller Art und Größe über die
Grenzen Thüringens hinaus. Mit
unseren über 230 hoch qualifizierten
und motivierten Mitarbeitenden
sind wir ein von Auftraggebern
und Partnern ob unserer Qualität, Zuverlässigkeit, Leistungsbereitschaft und Termintreue
gleichermaßen geschätztes
Unternehmen.









Bericht der Fördergemeinschaft der VSVI

Sehr geehrte Mitglieder und Freunde der Fördergemeinschaft,

leider hat uns auch im Jahr 2021 die Pandemie weiter fest im Griff und dem von der Vereinssatzung vorgegebenen Zweck, die fachliche Fortbildung der Thüringer Straßenbau- und Verkehrsingenieure durch Förderung und finanzielle Unterstützung entsprechender Fachseminare, Vortragsveranstaltungen, Studienreisen und der Gleichen, konnte nicht vollumfänglich nachgekommen werden.

So fanden auch im Jahr 2021 keine Exkursionen und Studienreisen statt. Jedoch konnten dank des im Jahr 2020 entwickelten Konzepts für Online-Schulungen vier Seminare digital stattfinden. So haben am 11.05.2021 32 Teilnehmer am Online-Seminar zum Thema "Zukunftsfähiger Straßenbau" teilgenommen, 77 Teilnehmer am 18.05.2021 zum Thema "Betonstraßen – Bau und Erhaltung" am 16.06.2021 und 89 Teilnehmer am 23.09.2021 zum Thema "VOB/B-Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen". Von den Gesamt 236 Teilnehmern waren 157 Mitglieder und 79 Gäste. Ein fünftes Seminar in Präsenz fand am 05.10.2021 zum Thema "Brückenbau" statt. Hier haben 14 Teilnehmer das Angebot wahrnehmen können und die Veranstaltung in Erfurt besucht.

Mitglieder der Fördergemeinschaft können alle im Straßenbau und Verkehrswesen sowie auf verwandten Gebieten tätige natürliche und juristische Personen werden. Auch im Jahr 2021 konnte die FG VSVI ein neues Mitglied willkommen heißen und verzeichnet somit zum 01.01.2022 einen Stand von 50 Mitgliedern.

Dank dem annähernd unveränderten Bestand zahlender Mitglieder waren die Einnahmen im Jahr 2021 durchaus konstant. Auch

2021 haben viele Mitglieder einen höheren Beitrag als die vereinbarten 250,00 EUR Mindestzuwendung geleistet. Hierfür nochmals vielen Dank!

Am 28. September 2021 konnte erfreulicherweise die Jahresmitgliederversammlung stattfinden, denn nach abgelaufener dreijähriger Amtszeit war die Wahl des Vorstandes ein wichtiger Punkt auf der Tagesordnung. Eröffnet wurde die Mitgliederversammlung mit einem Gastvortrag des Herrn Prof. Dr. Frank Unger der Hochschule Fulda zum Thema "Arbeit 4.0 & New Work: Perspektiven zur Zukunft der Arbeit". Einen herzlichen Dank an dieser Stelle. Anschließend wurden der Rechenschaftsbericht des Vorstandes, die Kassenberichte und der Bericht der Rechnungsprüfkommission vorgetragen. Nach ordnungsgemäßer Entlastung folgten die Wahlen der Rechnungsprüfer und des Vorstandes. Einstimmig wurden alle bisher tätigen Amtsträger wiedergewählt.

Um ihre Aufgaben weiterhin erfüllen zu können, freut sich die Fördergemeinschaft über jede Spende und jedes unterstützende Mitglied.

Weiterführende Informationen zur FG VSVI Thüringen können auch auf den Internetseiten der Fördergemeinschaft unter www.vsvituueringen.de-Fördergemeinschaft nachgelesen werden.

KONTO der Fördergemeinschaft: Erfurter Bank, IBAN DE69 8206 4228 0000 4351 80

> Dipl.-Ing. Marco Auth Vorsitzender der FG VSVI (marco.auth@bickhardt-bau.de)

> > **Anzeige**

Straßenbau | Tiefbau Erdbau | Kanalbau Hochbau



Bauer Bauunternehmen GmbH

Walschleben In der Aue 2 036201 642-0 Leinefelde-Worbis
Bodenfeldstraße 19
036074 2078-0

Waltershausen Lauchaer Höhe 25 03622 4408-0

bauer-bauunternehmen.de

Wir begrüßen unsere neuen Mitglieder 2021

Nachname	Vorname	Wohnort
Heimburger	Jens	Weimar
Hainsch	Christopher	Konstanz
Lannefeld	Marvin	Berlin
Hartig	Mathias	Saalfeld

Arbeit der Jungen VSVI

Der Arbeitskreis Junge VSVI Thüringen wurde vom Präsidium der VSVI ins Leben gerufen, um die Interessen der Jungingenieure und Berufseinsteiger in der Vereinigung besser vertreten und attraktiver gestalten zu können sowie den Informationsaustausch zwischen Jungen und Erfahrenen zu erwecken. Dabei hat sich das Präsidium von den Aktivitäten in anderen Landesvereinigungen inspirieren lassen, in denen es die "Junge VSVI" bereits gibt.

Gerade in der heutigen Zeit sind viele Berufseinsteiger gezwungen, ihren Wohnort für ihre erste Arbeitsstelle zu wechseln. Mithilfe der jungen VSVI können erste Kontakte leichter geknüpft sowie Netzwerke gebildet und ausgebaut werden.

Nach zwei Jahren Corona Zwangspause setzt die speziell für die Jungingenieure gegründete Sparte "Junge VSVI Thüringen" ihre Arbeit fort. Geplant sind neben regelmäßigen Stammtischen eine Implementierung einer Austauschplattform für Spezialthemen sowie ein Austausch zwischen Jungingenieuren und Praxisexperten. Dabei reicht die Spannweite der Themen von Drohnenflügen und deren Einsatzmöglichkeiten, Baugrundverdichtungsgeräte im praxisnahen Vergleich, bis hin zu Spezialkenntnissen auf einer der größten Kläranlage Thüringens in Erfurt.

Über einen internen Verteiler wird regelmäßig eingeladen und informiert.

M.Eng. Christian Gräner

Zum Tod von Prof. Dr.-Ing. Klaus Kummer

Plötzlich und unerwartet ist der ehemalige Niederlassungsdirektor der Niederlassung Ost der Autobahn GmbH am 04. März 2022 verstorben.

Prof. Dr. Kummer studierte Geodäsie in Hannover und promovierte dort an der Fakultät für Bauingenieurwesen und Geodäsie. In seiner beruflichen Laufbahn war er unter anderem im niedersächsischen Landesverwaltungsamt, als Leiter einer technischen Landesbehörde im Landkreis Schaumburg sowie als Referent im Innenministerium in Hannover tätig. Von 1991 an war Prof. Dr. Kummer Referatsleiter im Magdeburger Innenministerium und bekleidete von 2004 bis 2012 das Amt des Präsidenten des "Geo-Landesamts" mit 1.500 Bediensteten. Im Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr in Sachsen-Anhalt wurde er unter anderem Abteilungsleiter für Verkehr und Straßenbau.

25 Jahre lang war er zudem als Hochschullehrer an der Technischen Universität Dresden tätig und wurde 1998 zum Honorar-Professor ernannt.

Als erster Direktor der Niederlassung Ost hat Prof. Dr.-Ing. Klaus Kummer den Aufbau der Niederlassung und somit der ganzen



Autobahn GmbH aktiv mitgestaltet. Die Autobahn verliert mit ihm einen engagierten Experten und ein Urgestein aus dem Verkehrsbereich.

Wir gratulieren Herrn Diplom-Ingenieur Andreas Schmidt zum 65. Geburtstag

Andreas Schmidt wurde am 05.03.1956 in Camburg geboren. In den Jahren von 1962 bis 1975 durchlief er eine kombinierte Schul- und Berufsausbildung. Dabei erlernte er nicht nur den Beruf des Baufacharbeiters beim Bau- und Montagekombinat (BMK) Erfurt in Jena, sondern konnte auch die schulische Laufbahn erfolgreich mit dem Abitur abschließen.

Im Anschluss an seine Ausbildung leistete Herr Andreas Schmidt seinen Armeedienst. Später konnte er als Baufacharbeiter in einer Betonbaubrigade umfangreiche praktische Bauerfahrungen in seinem erlernten Beruf sammeln. Um seine berufliche Ausbildung zu erweitern, begann er das Studium des Bauingenieurwesens an der Ingenieurhochschule Cottbus. 1981 konnte er das Studium erfolgreich abschließen und erlangte den Titel des Diplom-Bauingenieurs.

Beruflich zog es Herrn Andreas Schmidt dann zuerst wieder zum BMK Erfurt, wo er seine erlernten praktischen und theoretischen Kenntnisse als Technologe anwenden und erweitern konnte. Anschließend übernahm er Projektverantwortung als Bauleiter im Industriebau.

Nach der Wende war er thüringen- und bundesweit als Bauleiter tätig. Schwerpunkte bildeten der Neubau, die Sanierung und die Instandsetzung von Gewerbeobjekten und Wohnhäusern.

Im April 1999 wurde ihm dann die verantwortungsvolle Aufgabe als Fachgebietsleiter für Brücken- und Ingenieurbau im Tiefbauamt Gera anvertraut. Auch diese Aufgabe meisterte er mit seiner langjährigen Berufserfahrung und arbeitete frei nach dem Motto: "Eine Brücke besteht auch nur aus Stahl und Stahlbeton".

Der neue Aufgabenbereich im Tiefbauamt Gera brachte es mit sich, dass Herr Dipl.-Ing. Andreas Schmidt seine umfangreichen Kenntnisse und Erfahrungen mit dem Baustoff Beton auch auf den Baustoff Asphalt ausweiten musste. Wegen des guten beruflichen Weiterbildungsangebots im Bereich des Straßenbaus kam er in Kontakt mit der VSVI Thüringen und wurde am 01.08.1999 Mitglied bei der Bezirksgruppe Ostthüringen. 2003 wurde er als Mitglied in den Vorstand der VSVI-Bezirksgruppe Ostthüringen berufen und konnte so an der Entwicklung und Gestaltung der Bezirksgruppe aktiv mitwirken. Im Jahr 2008 wurde ihm der verantwortungsvolle Vorsitz der Bezirksgruppe Ostthüringen anvertraut, dieses Amt hat er seither inne. Die Bezirksgruppe Ostthüringen trägt seitdem unverkennbar seine Handschrift.

In 20 Berufsjahren als Fachgebietsleiter für Brücken- und Ingenieurbau im Tiefbauamt Gera leitete er viele Projekte im Stadtgebiet Gera oder wirkte an ihnen mit. Neben dem Erhalt der vorhandenen Bausubstanz durch fachgerechte Sanierung wurden auch viele Neubauprojekte unter seiner Verantwortung umgesetzt. Seine Projekte beschränkten sich dabei nicht nur auf den Brücken- und Ingenieurbau, auch Straßen- und Wegebau waren eingeschlossen. So wirkte Herr Schmidt unter anderem an der Süd-Ost-Tangente, an verschiedenen BUGA Maßnahmen, bei der Hochwasserschadensbeseitigung sowie dem Ausbau der innerstädtischen und ländlichen Infrastruktur mit.

Am 01.05.2019 trat Herr Andreas Schmidt in den wohlverdienten Ruhestand und genießt seine Zeit mit der Familie, seinen Kindern und Enkelkindern.

Das Ende der beruflichen Laufbahn bedeutete jedoch nicht das Ende der aktiven Zeit in der VSVI-Bezirksgruppe Ostthüringen, die er weiterhin als Vorsitzender leitet. Seiner Verbindung zur VSVI und seinen Fachkollegen ist er bis heute treu und unterstützt diese weiterhin mit viel Engagement.

Dennoch äußerte er den Wunsch, dass sich eine ebenso engagierte, mutige und junge Nachfolge findet, der er das Amt des Vorsitzenden übertragen kann, damit die Bezirksgruppe Ostthüringen weiterhin durch einen im aktiven Berufsleben stehenden Ingenieur oder Ingenieurin geleitet



und weiterentwickelt wird. Herr Schmidt sicherte auch über seine Amtszeit hinaus seine volle Unterstützung zu.

Wir wünschen Herrn Andreas Schmidt für seinen neuen Lebensabschnitt Gesundheit und Wohlergehen. Gleichzeitig danken wir ihm für sein langjähriges und noch andauerndes Engagement und seinen aktiven Einsatz in der VSVI-Bezirksgruppe Ostthüringen und hoffen, dass er der VSVI Thüringen weiterhin verbunden bleibt.

Anzeige



Zu besonderen Geburtstagen 2021 gratulieren wir, verbunden mit den besten Wünschen für Gesundheit und Wohlergehen:

zum 60. Geburtstag

Fuchs	Andreas	Gera	29. Dezember 1961
Apel	Sabine	Bleicherode	29. Dezember 1961
Sbeih	Maher	Weimar	5. Dezember 1961
Müller	Dietmar	Gera	13. November 1961
Schneider	Bernd		4. November 1961
Heim	Gabriele	Erfurt	29. Oktober 1961
Rex	Martina	Erfurt	15. Oktober 1961
Kühn	Stephan	Jena	22. September 1961
Frölich	Henry	Münchenbernsdorf	12. September 1961
Eberhardt	Wolfram	Jena-Maua	20. August 1961
Benischke	Helmut	Walschleben	11. August 1961
Freiberg	Gerold	Görsbach	25. Juli 1961
Naumann	Hans-Ulrich	Mörsdorf	17. Juli 1961
Probst	Thomas	Christes	26. Mai 1961
Haase	Silvia	Stotternheim	9. Mai 1961
Kotschate	Tim	Wasungen	21. April 1961
Franze	Andreas	Walldorf	21. April 1961
Ehrhardt	Christiane	Heilbronn	16. April 1961
Grobe	Thomas	Erfurt	29. März 1961
Henneberg	Kathrin	Arnstadt	28. Februar 1961
Thiel	Kerstin	Gera	20. Februar 1961
Wagenknecht	Heike	Neustadt an der Orla	11. Januar 1961

zum 65. Geburtstag

Bense	Joachim	Sondershausen	2. Januar 1956
Reder	Klaus	Suhl	13. Januar 1956
Holland	Wolfgang	Erfurt	9. Februar 1956
Schmidt	Andreas	Jena	5. März 1956
Schmidt	Margarete	Leinefelde-Worbis	4. April 1956
Klaus	Ingbert	Thalwenden	30. April 1956
Setzpfandt	Gerhard	Weiden	4. Mai 1956
Schmidt	Heidrun	Weimar	18. Juni 1956
Wagenführ	Jürgen	Erfurt	25. Juni 1956
Räder-Großmann	Thomas	Erfurt	27. Juni 1956
Rode	Klaus	Stadtroda	15. Juli 1956
Grimm	Walter	Harth-Pöllnitz OT Burkersdorf	16. August 1956
Groß	Ulrich	Hohenleuben	2. September 1956
Orlamünder	Peter	Schleiz-Gräfenwarth	6. September 1956
Barth	Manfred	Schönbrunn	7. September 1956
Langlotz	Fred	Wutha-Farnroda OT Mosbach	8. September 1956
Baehr	Helmut	München	2. Oktober 1956
Wohlfarth	Carmen	Gräfenthal	8. Oktober 1956
Kraus	Werner	Leutenberg	18. Oktober 1956
Geißler	Andreas	Jena-Wogau	3. November 1956
Schneider	Uwe	Gera	22. November 1956
Schönberger	Stephanie	Suhl-Heidersbach	5. Dezember 1956
Röder	Matthias	Gera	10. Dezember 1956
Nentwig	Ulf	Jena	12. Dezember 1956

zum 70. Geburtstag

Clauß	Andreas	Gera	5. März 1951
Schmidt	Hans-Jürgen	Niedernissa	20. März 1951
Drescher	Uwe	Mühlhausen	26. März 1951
Bohm	Brigitte	Drackendorf/Jena	15. Mai 1951
Witt	Karl Josef	Weimar	23. Mai 1951
Kullmann	Mario	Nordhausen	8. Juni 1951
Steppan	Frieder	Gera	14. Juni 1951
Rübsam	Rosemarie	Erfurt	28. Juni 1951
Scholz	Christa	Gera	4. September 1951
Maßmann	Ingrid	Gera	10. Oktober 1951
Rust	Eckhard	Suhl	17. November 1951

zum 75. Geburtstag

Jahn	Helmuth	Harth-Pöllnitz	29. September 1946
Freundt	Ursula	Weimar	19. Dezember 1946
Schäfer	Werner	Weimar	19. Dezember 1946

zum 80. Geburtstag

Bülter	Renate	Gera	9. Januar 1941
Hedwig	Eckart	Weimar	2. Februar 1941
Zwingmann	Ulrich	Suhl	11. April 1941
Hammermüller	Holger	Erfurt	18. April 1941
Killenberg	Siegfried	Erfurt	16. Mai 1941
Gries	Winfried	Göttingen	27. Mai 1941
Schneider	Folker	Weimar	16. Juni 1941
Weltzien	Horst	Suhl	15. Juli 1941
Trawinski	Hans-Ulrich	Arnstadt	1. Oktober 1941

zum 81. Geburtstag

Nitsche	Manfred	Gera	21. Februar 1940
Jenk	Hartmut	Schleusingen	4. April 1940
Weiß	Ingrid	Erfurt	16. April 1940
Hausigk	Reinhard	Gera	14. Oktober 1940
Gotschol	Erhard	Mühlhausen	18. November 1940

zum 82. Geburtstag

Sander	Eberhard	Erfurt	10. März 1939
Herlth	Harald	Bad Klosterlausnitz	20. März 1939
Zengerling	Willibald	Erfurt	13. April 1939
Preuß	Doris	Erfurt	18. Oktober 1939
Suhrbier	Hans-Jürgen	Schleusingen	2. November 1939
Schulze	Peter	Jena	22. Dezember 1939

zum 83. Geburtstag

Matz	Gerhard	Erfurt	12. Januar 1938
Herrmann	Rolf	Suhl	24. Januar 1938
Stassen	Eckhard	Erfurt	12. April 1938
Rathgeber	Dieter	Finsterbergen	9. Mai 1938
Mitschke	Heinz	Weimar	15. Mai 1938
Straßburger	Horst	Niedernhausen	29. Mai 1938
Reuther	Horst	Schleusingen	31. Juli 1938
Dupke	Heinz	Erfurt	26. August 1938
Liebig	Christoph	Ilmenau	7. Dezember 1938

zum 84. Geburtstag

Großmann	Dieter	Weimar	7. April 1937
Kautz	Hans-Ulrich	Meiningen	20. Juni 1937
Kircher	Robert	Erfurt	1. August 1937
Zoller	Lutz	Schleusingen	8. August 1937
Feistel	Dieter	Erfurt	17. September 1937
Schellenberger	Wilfried	Schleusingen	25. Oktober 1937
Schimschal	Dietmar	Erfurt	5. November 1937

zum 85. Geburtstag

Werschnick	Günter	Erfurt	30. März 1936
Reich	Hartmut	Hinternah	31. Juli 1936

zum 87. Geburtstag

Kästner	Ingeborg	Erfurt	11. August 1934
Fabritius	Siegfried	Erfurt	17. August 1934

zum 89. Geburtstag

Kästner	Günther	Erfurt	21. November 1932
Zimmermann	Ursula	Erfurt	1. November 1932

Weiterbildungsseminare 2022

Auch in 2022 kann es weiterhin pandemiebedingt Einschränkungen bei Weiterbildungsveranstaltungen in Präsenz geben. Wenn es die Bedingungen zulassen, bleibt unsere bevorzugte Variante als Präsenzveranstaltung im Radisson Hotel in Erfurt. Alternativ kann es aber auch wieder Online-Veranstaltungen geben, die in Zusammenarbeit mit der Bauhaus Weiterbildungsakademie Weimar (WBA) in 2021 viermal erfolgreich durchgeführt wurden.

Folgende Themen sollen 2022 angeboten werden:

 Einführung Niedrigtemperaturasphalt im Straßenbau – ein Beitrag zum energetisch optimalen und umweltbewussten Bauen

- Verkehrsplanung: Gestaltung Barrierefreier Verkehrsanlagen
- Bau- und Vergaberecht VOB/A Vergabe von Bauleistungen
- Verkehrssicherheit durch gute Infrastruktur ein Beitrag zur Vision Zero
- Brückenbau
- · Aktuelle Themen des Straßenwesens
- · Zukunftsfähiger Straßenbau

Anzeige



VERKEHRSBAU · TIEFBAU · UMWELTSCHUTZ
Platanenstraße 5b • 07549 Gera

Telefon (0365) 7342-0 • Telefax (0365) 7342-455 E-Mail: info@vtu-gera.de • Internet: www.vtu-gera.de



- Planung
 - Verkehrsanlagen
 - Ingenieurbauwerke
 - Brückensanierung
 - Tragwerksplanung
 - Wasserver- und
 - **Abwasserentsorgungsanlagen**
- Beratung
- Bauwerksprüfung
- Bauüberwachung / Bauoberleitung



PROJEKTMANAGEMENT- UND PLANUNGSGESELLSCHAFT FÜR INFRASTRUKTUR MBH

Erfolg ist planbar.

Wir bieten Ihnen unser Know-How im Projektmanagement, in der Projektsteuerung, im Finanz- und Fördermittelmanagement, in der Generalplanung, in der Bauoberleitung und der Bauüberwachung, in der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination, in der Projektplanung für Verkehrsinfrastruktur sowie bei Beratungs-, Betreuungs- und Verwaltungstätigkeiten. Kontaktieren Sie uns unter Telefon +49(0)361 78970-0 oder info@pmp-infra.de



BERATUNG

PLANUNG

ÜBERWACHUNG



HAUPTSITZ ERFURT

Ingenieurbüro KLEB GmbH Gustav-Freytag Straße 29 99096 Erfurt

Telefon: +49(0)361 301130 Telefax: +49(0)361 3011333 Email: ingenieure@ib-kleb.de

NIEDERLASSUNG JENA

Ingenieurbüro KLEB Am Naßtal 4 07751 Jena-Maua

Telefon: +49(0)3641 5324320 Telefax: +49(0)3641 5324322 Email: nl-jena@ib-kleb.de



