



Vereinigung der Straßenbau- und
Verkehrsingenieure Thüringen e.V.

Info 2022



In eigener Sache:

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

Titelfoto:

Nordportal Tunnel Rothenstein
Quelle: AGAP Tunnel Rothenstein

Impressum:

VSVI Information Thüringen; Ausgabe 2022
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,
Dipl.-Ing. Raimo Harder, Dipl.-Ing. Thomas Kleb

Auflage 1.300 Stück

Redaktionsschluss: 31.03.2023

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 Druck:
Leinebergland Druck GmbH & Co. KG
Industriestraße 2A
31061 Alfeld
Tel. 05181 - 84640
Fax 05181 - 846444
www.leinebergland.de

Für den Inhalt der Werbeanzeigen sind die Unternehmen
selbst verantwortlich.

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort des Präsidenten	3
Grußwort von Dr. Volker Wissing MdB, Bundesminister für Digitales und Verkehr	5
Grußwort von Matthias Paraknewitz, Präsident der BSVI	6
Bericht zur 31. Ordentlichen Mitgliederversammlung der VSVI Thüringen am 26. Oktober 2022 in Erfurt	8
Variantenuntersuchung zur Querschnittsgestaltung eines Streckenabschnittes im Zuge der geplanten Erweiterung des Straßenbahnnetzes in Leipzig (Kurzreferat der Bachelorarbeit von Julia Wenzel, 1. VSVI-Preisträgerin 2022).....	18
Untersuchung der Mobilitätssozialisierung der heran- wachsenden Generation Alpha-Einflussfaktoren auf das Mobilitätsverhalten und bedürfnisorientierte Marketing- empfehlungen (Kurzreferat der Masterarbeit von Anna Sandrock, 2. VSVI-Preisträgerin 2022)	19
Simulationsstudie zur Bewertung der Änderung der Umgebungsverkehrssicherheit durch die Einführung von Lkw-Platooning (Kurzreferat der Masterarbeit von Leon Kiefer, 3. VSVI-Preisträger 2022)	20
Die Rennsteigbahn auf dem Weg von Heimatgeschichte in eine solide Zukunft	23
Neubau der B 88 Ortsumgehung Rothenstein	25
Das Stadtbahnprogramm Halle - moderner und leis- tungsfähiger ÖPNV in Halle (Saale)	37
Ubi lux ibi est et saeculum at Ubi lux ibi est et umbra! – Wo Licht ist, da ist auch das irdische Leben jedoch Wo Licht ist, ist auch Schatten!	41
Komplexumbau Eisenbahnknoten Gößnitz Umbau Knoten Gößnitz inkl. ESTWA	44
Autobahn wirkt.	49
Weiterentwicklung des Radroutennetzes Thüringen – Erstellung eines Netzes für alltagstaugliche Radhaupttrouten	52
BIM im Spannungsfeld zwischen Theorie und Praxis – Ein Stimmungsbild der Branchen –	58
Aktuelles aus Lehre und Forschung an der Bauhaus- Universität Weimar, Professur Verkehrssystemplanung	65
VSVI-Bezirksgruppe Mittelthüringen – Grillabend am 07. September 2022	70
Jahresbericht 2022 der VSVI-Bezirksgruppe Nordthüringen	72
Jahresbericht 2022 der VSVI-Bezirksgruppe Ostthüringen	75
Bericht der Fördergemeinschaft der VSVI	78
Vorstellung und Arbeit der „Jungen VSVI“	79
Wir begrüßen unsere neuen Mitglieder 2022	80
Neues Mitglied Frank Thorwirth	80
Herzlichen Glückwunsch zum 90. Geburtstag, Frau Dr. Ursula Zimmermann	82
Herzlichen Glückwunsch zum 65. Geburtstag, Herr Dr. Joachim Wenzel	83
Zu besonderen Geburtstagen 2022 gratulieren wir	84
Weiterbildungsseminare 2023	86

Geleitwort des Präsidenten

Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Kolleginnen und Kollegen,

vor Ihnen liegt unser Infoheft 2022. Wir geben Ihnen damit einen Rückblick auf die Themen des Jahres, auf unsere Aktivitäten, auf Bauvorhaben, auf Entwicklungen und die Herausforderungen unserer Zeit. Eine Krise scheint die nächste abzulösen und letztlich wirken diese Krisen auch auf unsere Arbeitswelt. Corona ist wieder in den Hintergrund getreten. Aktuell reden wir über die Klimakrise, die Energiekrise, den Fachkräftemangel und die steigenden Baupreise.

Der Klimawandel hat in der letzten Zeit an Bedeutung gewonnen. Die Unwetter mit zerstörender Wirkung häufen sich einerseits und ausbleibende Niederschläge führen andererseits zu längeren Trockenperioden. Diese Ereignisse bringen für uns Straßenbau- und Verkehrsingenieure neue Herausforderungen. Sie führen letztlich zu Innovationen, die wir dringend benötigen, um auch im internationalen Wettbewerb zu bestehen.

Der Klimawandel erfordert energie- und ressourcenschonendes Bauen. Bestehende Vorschriften müssen geändert oder neue verfasst werden. Es besteht die Gefahr, mehr Bürokratie zu erzeugen. Wir müssen daher auch ein Augenmerk auf den Bürokratieabbau legen und fordern eine Vereinfachung von Genehmigungsverfahren für den schnelleren Ausbau der dringend notwendigen Infrastruktur.

Die Preissteigerungen der letzten Jahre wirken sich negativ auf die Investitionstätigkeit aus. Die in der Corona-Zeit entstandenen Lieferengpässe bei Baustoffen und Fertigprodukten haben sich durch den Krieg in der Ukraine noch verstärkt. Dazu kommen nun noch die steigenden Energiekosten. Das führt zu übermäßigen Kostensteigerungen, was sich letztlich in den Baupreisen niederschlägt. Gegenüber 2018 sind die Baupreise um mehr als 30 % gestiegen. Dadurch werden weniger Projekte realisiert, viele werden verschoben. Besonders die Städte und Gemeinden sowie die Landkreise haben eine sehr hohe Last zu tragen. Die Unterstützung durch die Länder und den Bund bei wichtigen Investitionen gewinnt an Bedeutung. Jedoch können Fördermittel nur dann in Anspruch genommen werden, wenn auch die notwendigen Eigenmittel zur Verfügung stehen. Um Investitionen auch bei gestiegenen Baupreisen zu ermöglichen, müssen die Förderquoten erhöht werden, um die Belastung der Kommunen zu senken.

Der Fachkräftemangel wirkt sich bereits auf alle Dienststellen aus. Die Verwaltungen, die Bauwirtschaft und die Ingenieurbüros suchen händeringend nach Fachpersonal. Wer die besten Konditionen bietet, hat die größten Chancen, von den wenigen zur Verfügung stehenden Fachkräften welche zu bekommen. Das altersbedingte Ausscheiden erfahrener Kolleginnen und Kollegen konnte durch die Ausbildung an unseren Lehreinrichtungen nicht kompensiert werden. Es gehen immer noch mehr Fachkräfte in den Ruhestand als ausgebildet werden. Wir müssen uns daher mit allen Akteuren im Straßen- und Verkehrswesen dafür einsetzen, dass ein Beruf im Bauwesen wieder attraktiv wird. Die Lehreinrichtungen sind für die Ausbildung gut gerüstet.



Building Information Modelling – kurz BIM – soll die Planung und den Bau und später auch die Unterhaltung von Verkehrswegen und Bauwerken erleichtern. Die von der BSVI im Jahr 2022 durchgeführte bundesweite Umfrage unter den VSVI-Mitgliedern aus den Verwaltungen, der Bauwirtschaft und den Ingenieurbüros sowie der Forschung und Lehre hat ein sehr differenziertes Bild ergeben. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse finden Sie in diesem Heft.

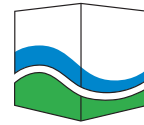
Um das Ziel des Bundesverkehrsministers Wissing zu erreichen, dass alle Projekte des Bundes ab 2025 mit der BIM-Methode zu planen und zu realisieren sind, sind noch einige Hürden zu nehmen. Insbesondere fehlen auch für diese Aufgabe die Spezialisten.

Die Liste der Herausforderungen ist lang. Es braucht für deren Bewältigung Menschen wie Sie, unsere VSVI-Mitglieder. Für die anstehenden Aufgaben wünsche ich uns allen, besonders den jüngeren Kolleginnen und Kollegen, viel Ausdauer und letztlich Erfolg.

Ich wünsche Ihnen alles Gute und viel Freude mit unserem Infoheft 2022.

Ihr Dr. Frank Greßler

Präsident der VSVI Thüringen



SEHLHOFF
SCHON IMMER. WEITER.



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

www.sehlhoff.eu



Grußwort von Dr. Volker Wissing MdB, Bundesminister für Digitales und Verkehr

Pendler und Handwerker fahren auf ihnen zur Arbeit. Güter und Waren, Rohstoffe und Fertigteile werden über sie transportiert. Und sie sind die Startbahnen für den Familienbesuch, den Ausflug ins Grüne oder den Urlaub am Meer: unsere Straßen. Sie gelten als Lebensadern, die Wirtschaft und Gesellschaft mobil und vital halten. Sie ermöglichen Wachstum und Wohlstand, Freiheit und Teilhabe. Außerdem spielen sie eine überragende Rolle für die öffentliche Sicherheit, wenn es etwa um Feuerwehr, Polizei, Krankenwagen oder auch militärische Transporte geht. Seit dem russischen Angriff auf die Ukraine ist diese Bedeutung der Verkehrswege stärker ins öffentliche Bewusstsein gerückt. Es zeigt sich auch, warum wir eine sichere, krisenfeste Infrastruktur dringend als Staatsziel im Grundgesetz verankern sollten.

Unabhängig davon haben die Verkehrswege für uns ohnehin eine hohe Priorität. In den vergangenen Jahren war das leider nicht immer so, wie zum Beispiel an vielen Autobahnbrücken deutlich wird: Rund 4000 Brückenteilbauwerke auf besonders wichtigen Autobahnstrecken müssen wir in einem ersten Schritt modernisieren. Das wollen wir in weniger als zehn Jahren schaffen. Dafür muss die Zahl der jährlich fertig modernisierten Brücken bis 2026 schrittweise von bisher 200 auf etwa 400 verdoppelt werden. Darauf haben wir uns im Zukunftspaket leistungsfähige Autobahnbrücken verständigt. Wir setzen es um und investieren dafür auch auf hohem Niveau: So sind im Haushalt 2023 rund 2,1 Milliarden Euro für das Erhalten von Bauwerken vorgesehen. Insgesamt sollen in diesem Jahr Investitionen in Höhe von rund 8,5 Milliarden Euro in den Bau von Bundesfernstraßen fließen. Mit diesen Mitteln erhalten und erneuern wir die Straßeninfrastruktur. Und wo es nötig ist, bauen wir sie selbstverständlich auch neu. Denn klar ist: Wir brauchen Straßen, ohne sie läuft nichts.

Vieles geht beim Bau von Straßen – aber auch von Schienen und Wasserwegen – leider noch zu langsam und behäbig. Deshalb beschleunigen und vereinfachen wir die Planungs- und Genehmigungsprozesse. Dazu bringen wir die nötigen gesetzlichen Maßnahmen auf den Weg.

Ein weiterer Ansatzpunkt ist die Digitalisierung. Sie macht uns schneller, effizienter und besser. Wir treiben sie deshalb zum Beispiel mit dem Building Information Modeling (BIM) voran. Bei BIM werden alle planungs-, bau- und betriebsrelevanten Informationen über ein Bauprojekt von Anfang an digitalisiert. Das ist nichts weniger als der nächste evolutionäre Schritt beim Bauen – vom analogen Zeichenbrett früher zum vernetzten Modell heute, dem digitalen Zwilling. Mit seiner Hilfe können alle Beteiligten zeitgleich und gemeinsam an einem Projekt arbeiten und so sicherstellen, dass die Planungen zusammenpassen. Wir sind von BIM überzeugt und wollen es deshalb beim Planen und Bauen der Verkehrswege als Standard flächendeckend und einheitlich einführen.

Ab dem Jahr 2025 soll es zum Beispiel regelmäßig für den Bau von Bundesfernstraßen angewendet werden. Das Kursbuch für den Weg dorthin ist der Masterplan BIM Bundesfernstraßen, den wir derzeit umsetzen. Er sieht unter anderem vor, dass wir bundesweit einheitliche Vorgaben entwickeln. Zudem stellen wir spezifische Anwendungsfälle und die erste Version eines einheitlichen BIM-Objektkatalogs für Bundesfernstraßen zur Verfügung.



Digitalisierung hilft uns nicht nur beim Planen und Bauen, sondern auch dabei, Infrastruktur zu beobachten und mögliche Schäden rechtzeitig festzustellen. So gibt es zum Beispiel das Projekt DaRkSEit, das wir über unser datenbasiertes Förderprogramm für digitale Anwendungen und Innovationen für die Mobilität der Zukunft unterstützen. Dabei bildet eine Software den Zustand kommunaler Straßen erstmals in Echtzeit ab und berechnet daraus die verbleibende Nutzungsdauer sowie die Reparaturbedürftigkeit. Das Ganze basiert darauf, dass Daten der Verkehrsüberwachung, des Klimas, der Straßendatenbank sowie eigene Messungen verknüpft werden.

Solche und andere digitalen Lösungen haben das Zeug, den Arbeitsalltag rund um das Bauen und Erhalten unserer Verkehrswege zu erleichtern. Damit sind sie ein Mosaikstein, um Jobs in diesem Bereich noch attraktiver zu machen und die so dringend benötigten Fachkräfte zu gewinnen. Für das Gestalten einer zukunftsfähigen Infrastruktur ist das unerlässlich. Wir brauchen Menschen, wie Sie – Menschen, die es können und die es machen. Im Moment haben wir davon leider zu wenige. Das wollen wir ändern. Zum Beispiel indem wir die Ausbildung und Qualifizierung von Fachkräften gezielt fördern. Oder indem wir das Einwanderungsrecht so reformieren, dass das Arbeiten in Deutschland deutlich attraktiver wird.

Wertschätzen und Investieren, Erhalten und Ausbauen, Digitalisieren und Modernisieren: Rund um unsere Verkehrswege ist gerade sehr viel in Bewegung. Denn auch in Zukunft sollen sie ihre Aufgaben zuverlässig erfüllen und ihrer großen Bedeutung gerecht werden können. Lassen Sie uns daran weiter gemeinsam arbeiten. Herzlichen Dank und alles Gute!

Dr. Volker Wissing MdB

Bundesminister für Digitales und Verkehr

Grußwort von Matthias Paraknewitz, Präsident der BSVI

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

die Ingenieurinnen und Ingenieure der VSVI Thüringen sind zusammen mit der BSVI eine starke Gemeinschaft, die sich für den Straßenbau und das Verkehrswesen und damit für die Mobilität unserer Gesellschaft engagieren. Ihr Landesverband konnte vor kurzem auf ein 30-jähriges Bestehen zurückblicken, verbunden mit einer erfolgreichen Arbeit für unseren Berufsstand und ein hervorragendes fachliches Fortbildungsprogramm. Durch Ihre Fortbildungsveranstaltungen tragen Sie dazu bei, dass die Ingenieurinnen und Ingenieure Ihres Landes stets ihre vorhandenen Kompetenzen durch aktuelles Wissen anreichern, um auch künftig fachlich fundierte Arbeit zu leisten. Doch lassen Sie mich an dieser Stelle einige Dinge ansprechen, die uns als Straßenbau- und Verkehrsingenieure künftig besonders beschäftigen werden. Der Klimawandel und dessen Auswirkungen stellen uns in Verbindung mit einer sich verändernden Verkehrsmittelwahl vor besondere Herausforderungen. Insbesondere der Radverkehr wird deutlich zunehmen. Für eine leistungsfähige, sichere und „neue“ Mobilität muss die Verkehrswegeinfrastruktur mehr als bisher gesamtheitlich und nachhaltig gedacht werden – für Fußgänger, für Radfahrer und für den motorisierten fließenden und ruhenden Verkehr. Das Thema „Flächenverbrauch“ oder besser das Thema „Flächen-Management“ wird in diesem Zusammenhang kontrovers diskutiert. Von einem Arbeitskreis der BSVI wird dieses Spannungsfeld aktuell aufgearbeitet. Die Ergebnisse sollen Ihnen für die fachliche Diskussion mit den Beteiligten und den Bürgerinnen und Bürgern im Planungsprozess ab Mitte 2023 zur Verfügung stehen.

Gleichzeitig erfordert das energie- und ressourcenschonende Bauen im Sinn des Klimaschutzes für den Einsatz von nachhaltigen Baustoffen und Bauweisen innovative Gedanken. Dabei ist ein Fachkräftemangel auch in unserer Branche deutlich spürbar. Gegen den Fachkräftemangel helfen nur das stete Werben, eine gute Kommunikation und das Schaffen von Anreizen sich den heutigen Anforderungen und Bedürfnissen zu stellen. Dem Berufseinsteiger stellen sich aktuell und auch künftig vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten, um für uns alle ein lebenswertes Umfeld zu schaffen. Trotz dieser sehr guten Perspektiven sinken in den Ingenieurwissenschaften die Anzahl der Studierenden stetig. Aktuelle Befragungen der Studierenden zeigen, dass vor allem die Themen Nachhaltigkeit (ökologische, ökonomische und soziale), zukunftsorientiertes Denken oder auch technische Innovationen vermisst werden. Dieses werden wir als BSVI und VSVI gemeinsam mehr als bisher in den Vordergrund unserer Kommunikation stellen müssen. Auch Sie können einen Beitrag leisten: Nutzen Sie Ihre Möglichkeiten, damit wir als Berufsstand gehört und wahrgenommen werden. Berichten Sie über Ihre erfolgreiche Arbeit und unser Wirken im Freundeskreis, wenn wieder einmal über Straßenbau, Sperrungen, Staus oder auch über einen zu teuren ÖPNV diskutiert wird. Hier können wir für unsere Arbeit werben, indem wir zuhören und gelegentlich die selbsternannten „Verkehrsexperten“ aufklären, die angesprochenen Probleme in den richtigen Kontext stellen und Lösungsansätze aufzeigen. Wir können alle einen kleinen Beitrag leisten, damit die Notwendigkeit unserer Fachrichtung deutlich wird und das Interesse an unserem Beruf wieder wächst. Und wir sollten sofort starten bzw. weitermachen, unabhängig von „Gipfeln, runden Tischen, Initiativen, Erklärungen und Kampagnen“.

Gemeinsam werden wir uns als VSVI und BSVI auch um die Einführung der BIM-Methode engagieren müssen. Der Einsatz der



BIM-Methode bedeutet einen Paradigmenwechsel in unserer täglichen Arbeit und ist vergleichbar mit dem Wechsel vom Zeichenbrett zum CAD-Programm. Insgesamt ist mit der Einführung der BIM-Methode die Erwartung verbunden, dass die Abläufe von der Planung bis zur Realisierung der Infrastrukturprojekte und darüber hinaus absehbar fachlich qualitativ besser und schneller werden. Die Umfrage der BSVI zu diesem Thema hat Ihre Landesvereinigung hervorragend begleitet. Über die Ergebnisse hat die BSVI auf ihrer Homepage, in der Zeitschrift Straße und Autobahn informiert und auch beim Deutschen Straßen- und Verkehrskongress 2022 berichtet. Mit der Veröffentlichung der Ergebnisse entstand ein reger Austausch und eine offene Diskussion mit denjenigen, die technisch, wissenschaftlich und organisatorisch den Umstellungsprozess begleiten. Maßgeblich für ein Gelingen ist, dass der Auftraggeber dabei die Umstellung auf die BIM Methode einfordert und die VSVI-Landesvereinigungen ihren Mitgliedern die entsprechenden Fortbildungen anbietet.

Die Politik als Spiegel der Gesellschaft ruft immer wieder nach einer Planungsbeschleunigung zur schnelleren Umsetzung von Infrastrukturprojekten. Ich frage mich, warum gelingt es nicht die Definition und die Rechtsnormen, die kurzfristig für die Errichtung der LNG-Terminals genutzt wurden, auch auf unsere Verkehrsprojekte zu übertragen? Mit der Definition „Von überragendem öffentlichen Interesse“ scheint es einen Ansatz zu geben, dessen Übertragung auf die Verkehrsinfrastrukturprojekte aktuell noch kontrovers diskutiert wird. Wichtig ist es mit Blick auf die beschränkten Planungs- und Bauressourcen (Fachkräftemangel), hier eine politisch ehrliche Priorisierung der Verkehrsprojekte vorzunehmen und diese dann mit der notwendigen juristischen Definition zu versehen. Dann können wir Ingenieure Verkehrsprojekte zügig, effizient und rechtssicher umsetzen. Also eine „politische Ehrlichkeit und Vorgabe“ und keine mehrdeutigen Bekenntnisse. Notwendig bleibt es zudem, die erforderlichen Mittel für den Erhalt der Infrastruktur bereit zu stellen. Eine besondere Beachtung gilt dabei den zum Teil maroden Brückenbauwerken. Ihr Erhaltungszustand beschränkt derzeit die Nutzung unseres gesamten Straßennetzes.

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

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Matthias Paraknewitz

Wir denken Bauen neu.



Als europäischer Technologiekonzern für Baudienstleistungen stellt sich STRABAG den drängenden Zukunftsthemen der Bau-
branche und hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2040 entlang der
gesamten Wertschöpfungskette klimaneutral zu werden. Mit
über 250 Innovations- und 400 Nachhaltigkeitsprojekten realisieren
wir mutige Ideen und erfinden dabei das Bauen von morgen neu.

Auch in Deutschland arbeitet die STRABAG AG als Marktführerin
im Verkehrswegebau am Fortschritt, treibt Innovationen voran und
denkt Infrastrukturprojekte ganzheitlich – von der Baustoffgewinnung
und -produktion, über die Planung und den Bau, die Wartung
und Unterhaltung durch eigene Straßenbetriebsdienste, bis hin
zum Abriss und der Wiederverwertung. Die gesamte Wertschöpfungs-
kette im Bau von Infrastrukturanlagen bilden wir in unseren
Einheiten ab und integrieren Innovation, Digitalisierung und Nach-
haltigkeit konsequent in unsere Prozesse. Mit einem klaren Ziel:
Bauen ressourcenschonender und klimaneutral zu machen.

work-on-progress.strabag.com
www.strabag.de

STRABAG AG,
Direktion Sachsen/Thüringen,
Zur Schafshöhe 4, 04435 Schkeuditz
OT Hayna, Tel. +49 34207 929-252,
dir-sb-sachsen@strabag.com

STRABAG
WORK ON PROGRESS

Bericht zur 31. Ordentlichen Mitgliederversammlung der VSVI Thüringen am 26. Oktober 2022 in Erfurt

Eröffnung und Begrüßung

Die 31. Ordentliche Mitgliederversammlung fand am 26. Oktober 2022 im Kaisersaal in Erfurt statt. Der Präsident der Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure Thüringen, Herr Dr. Frank Greßler, eröffnete die Mitgliederversammlung um 14 Uhr.

In einem Gastvortrag gab Dipl.-Ing. Andreas Trenkel, Leiter der Niederlassung Ost der Autobahn GmbH, einen Rückblick und einen Ausblick auf die Entwicklung der 2018 gegründeten Gesellschaft, speziell zur Überleitung der Abteilung Autobahn des Thüringer Landesamtes für Bau und Verkehr in die Autobahngesellschaft.

Als zweiter Gastredner berichtete Herr Dr.-Ingenieur Thomas Koppe, Geschäftsführer des Planungsbüros INVER, über die Ergebnisse des im Zeitraum 2021 bis 2022 durchgeführten BIM-Pilot-Projektes.

Gedenken

Zu Beginn der Mitgliederversammlung teilte der Präsident mit, dass sechs unserer Mitglieder verstorben sind. Die anwesenden Mitglieder erhoben sich zu einer Gedenkminute für Robert Kircher, Sigfried Fabritius, Werner Schäfer, Folker Schneider, Winfried Gries und Heike Stock.

Mitgliederversammlung

Mit Schreiben vom 4. Oktober 2022 lud das Präsidium der VSVI Thüringen zur 31. 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 derzeit 660 Mitgliedern waren 35 Mitglieder anwesend. Aus den Bezirksgruppen haben teilgenommen: 31 Mitglieder aus der Bezirksgruppe Mittelthüringen, zwei Mitglieder aus der Bezirksgruppe Südthüringen und je ein Mitglied aus den Bezirksgruppen Nordthüringen und Ostthüringen.

Die Beschlussfähigkeit der 31. Mitgliederversammlung wurde gemäß Satzung festgestellt.

Mit der Einladung wurde die Tagesordnung zugesandt.

Die Tagesordnungspunkte sind in der Satzung vorgegeben. Ein Tagesordnungspunkt „Wahl des Schatzmeisters“ wurde ergänzt und eine entsprechende Wahlliste war der Einladung beigefügt.

Es gab keine weiteren Anträge aus den Reihen der Mitglieder.

TOP 1 Genehmigung der Niederschrift der Mitgliederversammlung vom 16.11.2021

Die Niederschrift der 30. Mitgliederversammlung vom 16.11.2021 ist im INFO-Heft 2021 auf den Seiten 6 bis 19 abgedruckt. Dem Präsidium liegen bis dato keine Ergänzungsanträge zur Niederschrift vor. Da keine Änderungsanträge vorlagen, ist sie wie abgedruckt genehmigt.

TOP 2 Rechenschaftsbericht zur Tätigkeit der VSVI Thüringen im Berichtszeitraum vom 16. November 2021 bis 26. Oktober 2022

2.1. Aufgaben und Ziele der VSVI Thüringen

Auch in diesem Berichtszeitraum haben wir alle Aktivitäten unter Corona-Bedingungen planen müssen. Einige der vorgesehenen Veranstaltungen mussten zum Teil verschoben oder ganz abgesagt werden, oder sie konnten nur mit Corona-Maßnahmen durchgeführt werden.

Wir mussten uns umstellen und an die Gegebenheiten anpassen.

Aber auch unter erschwerten Bedingungen haben wir unsere Arbeit fortgesetzt. Zu unseren Aufgaben gehören:

- die Organisation von Weiterbildungsseminaren – jetzt neu im Online-Modus
- die Nachwuchsgewinnung, welche im Berichtszeitraum intensiviert wurde und erste Früchte trägt
- 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 verstärkte 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 Kooperation mit anderen Verbänden und Vereinigungen
- 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

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 € bekommen unsere Mitglieder ein Tagesseminar mit qualifizierten Referenten und Fachleuten angeboten. An unserer Preispolitik hat sich nichts geändert, deshalb halten wir daran fest.

Mit unseren Seminaren und den Exkursionen der Bezirksgruppen konnten wir 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 besonders herzlich seinen Dank aus.

2.2. Mitgliederentwicklung

Die Mitgliederzahl der VSVI Thüringen ist im Berichtszeitraum deutlich gesunken. Aktuell haben wir 660 Mitglieder – 21 Mitglieder weniger als im letzten Jahr. Die VSVI Thüringen hat 14 Beitritte und 32 Austritte zu verzeichnen. Von Januar 2022 bis zum Zeitpunkt der Mitgliederversammlung lagen noch weitere 24 Austrittsgesuche vor, die zum 31. Dezember 2022 wirksam werden.

In den letzten beiden „Corona-Jahren“ sind die Beitritte deutlich zurückgegangen, während die Austritte konstant blieben.

Es ist ersichtlich, dass wir unsere Nachwuchsgewinnung weiter ausbauen müssen. Inzwischen fehlen die Fachkräfte (und VSVI-Mitglieder) in allen Bereichen. In den Verwaltungen werden qualifizierte Mitarbeiter genauso gesucht, wie in den Planungsbüros und der Bauindustrie. Wer die besten Bedingungen bietet, hat die größten Chancen, Mitarbeiter zu bekommen. Die Nachwuchs- und Fachkräftegewinnung muss daher ein gemeinsamer Kraftakt der Branche werden, ohne dabei in Konkurrenz zu treten.

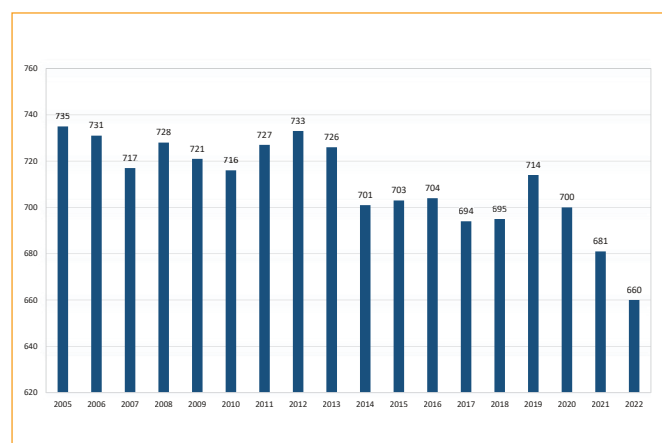


Bild 1: Entwicklung der Mitgliederzahlen

Auch innerhalb der VSVI-Mitglieder in Thüringen diskutieren wir die Nachwuchsarbeit und die Angebote für jüngere Ingenieure und Ingenieurinnen. Für eine aktive Mitarbeit bei der Planung und der Ausgestaltung entsprechender Angebote konnten wir junge Mitglieder gewinnen, mit denen wir bereits erste Aktivitäten geplant haben.

Unser 2017 in Suhl formuliertes Ziel, die Eintritte bei den unter 50-jährigen auf 30 pro Jahr zu erhöhen, haben wir im Berichtszeitraum nicht erreicht. Von den 14 Beitritten waren 12 unter 50 Jahre.

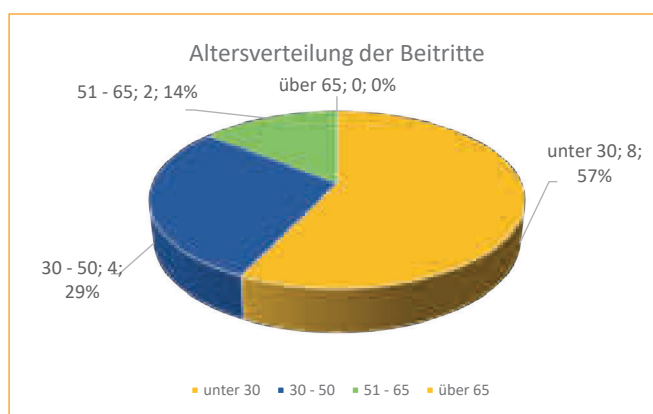
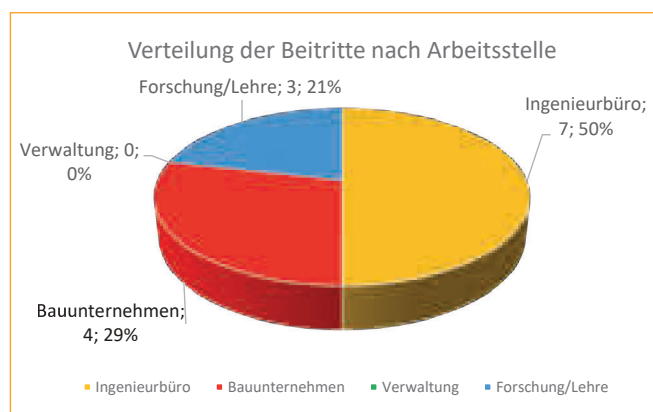


Bild 2: Verteilung der Beitritte

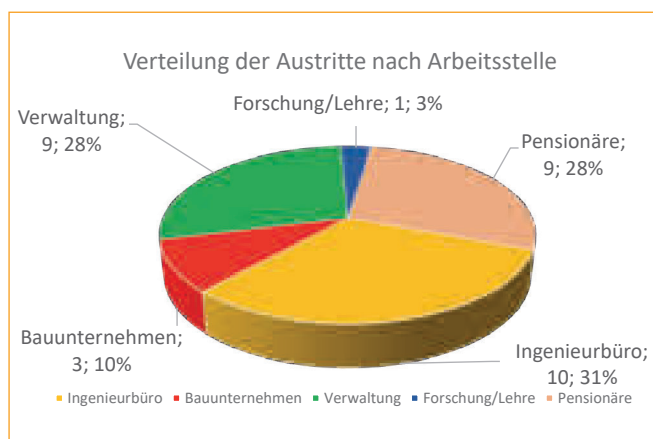
Die 14 Beitritte verteilen sich nach Altersgruppen wie folgt:

- acht neue Mitglieder in der Altersgruppe unter 30
- vier neue Mitglieder in der Altersgruppe zwischen 30 und 50
- zwei neue Mitglieder in der Altersgruppe zwischen 51 und 65.

Bezogen auf das Tätigkeitsfeld sind

- sieben in Ingenieurbüros
- vier in Baufirmen
- drei in einer Lehreinrichtung beschäftigt.

Besonders fällt auf, dass im Berichtszeitraum keine Beschäftigten aus der Verwaltung für eine Mitgliedschaft in der VSVI Thüringen gewonnen werden konnten.



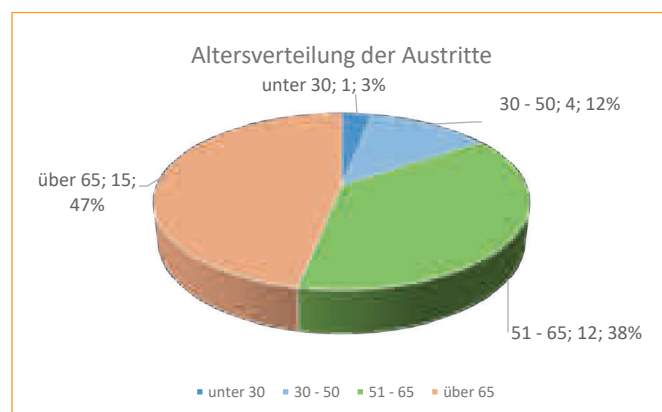


Bild 3: Verteilung der Austritte

Die 32 Austritte verteilen sich wie folgt auf die Altersgruppen:

- ein Austritt in der Altersgruppe unter 30
- vier Austritte in der Altersgruppe zwischen 30 und 50
- zwölf Austritte in der Altersgruppe zwischen 51 und 65
- 15 Austritte in der Altersgruppe über 65.

Bezogen auf das Tätigkeitsfeld ist folgende Verteilung der Austritte zu verzeichnen: Es sind

- neun Pensionäre
- zehn in Ingenieurbüros
- drei in Baufirmen
- neun in der Verwaltung und
- einer in Lehreinrichtungen beschäftigt.

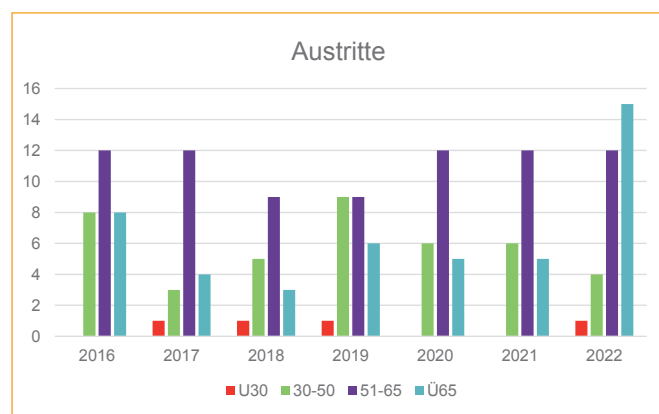
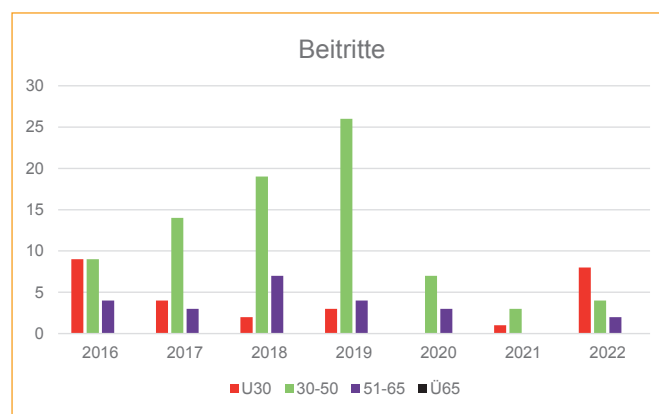


Bild 4: Beitritte und Austritte nach Altersgruppen in den Jahren 2016 bis 2022

Die Beitritte sind seit 2020 deutlich zurückgegangen. Konnten wir im Jahr 2019 noch 31 Beitritte verzeichnen, so waren es in 2020 nur noch zehn und im Jahr 2021 sogar nur vier Beitritte. Mit den 14 Beitritten im Jahr 2022 haben wir Hoffnung, in den nächsten Jahren wieder mehr neue Mitglieder aufnehmen zu können.

Die in den zurückliegenden Jahren relativ konstanten Zahlen der Austritte sind im Berichtszeitraum sehr stark angestiegen. Es ist auch festzustellen, dass viele Mitglieder mit Beendigung ihrer Berufstätigkeit aus der VSVI austreten.

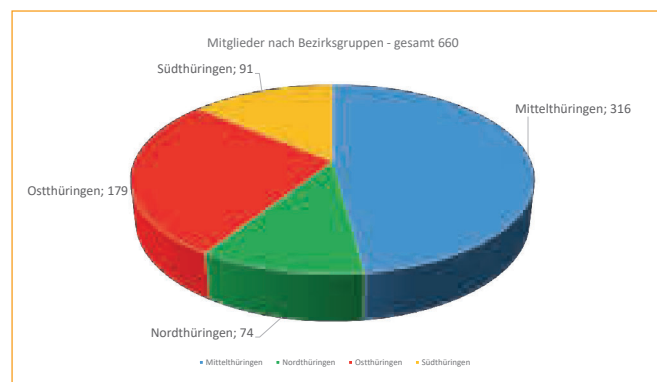


Bild 5: Mitgliederverteilung nach Bezirksgruppen (gesamt 660)

Die Mitglieder sind regional den Bezirksgruppen Mittelthüringen, Nordthüringen, Ostthüringen und Südthüringen zugeordnet. In Bild 5 sind die Anteile der Mitglieder an den einzelnen Bezirksgruppen dargestellt. In absoluten Zahlen sind das 316 (323) Mitglieder in der Bezirksgruppe Mittelthüringen, 179 (186) Mitglieder in der Bezirksgruppe Ostthüringen, 91 (95) Mitglieder in der Bezirksgruppe Südthüringen und 74 (77) Mitglieder in der Bezirksgruppe Nordthüringen. Die Zahlen in Klammern sind die Mitgliederzahlen von 2021.

Wir haben in allen Bezirksgruppen einen Mitgliederrückgang zwischen 2 und 4 % zu verzeichnen.

Die aktive Mitgliederwerbung an allen Dienststellen ist weiterhin unverzichtbar. Es wird dazu aufgefordert, 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.

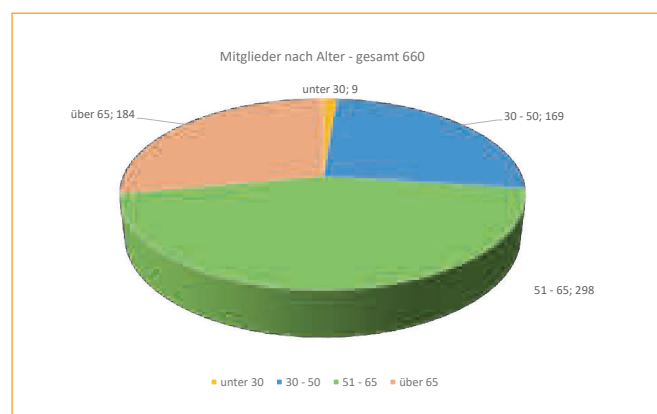


Bild 6: Mitgliederverteilung nach Alter

In Bild 6 ist die aktuelle Altersverteilung der VSVI-Mitglieder Thüringens dargestellt. Im Oktober 2022 sind 27 % (27 %) unserer Mitglieder noch unter 50, bzw. 73 % (73 %) der Mitglieder sind bereits 51 Jahre und älter. Die Werte in Klammern sind die Zahlen von 2021. Hier gab es gegenüber dem Vorjahr keine Verschiebungen.

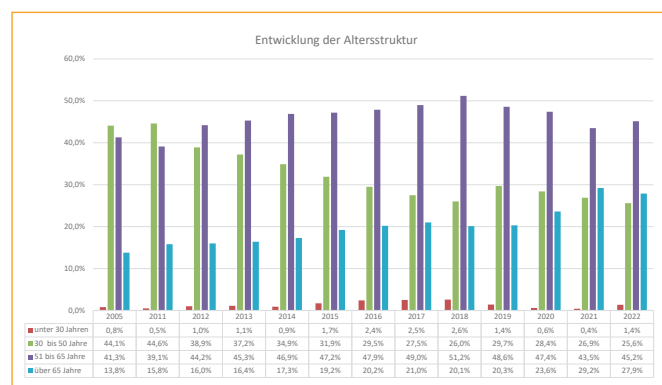


Bild 7: Entwicklung der Altersstruktur

Die Entwicklung der Altersverteilung aller Mitglieder ab 2005 ist in Bild 7 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. Der seit 2018 anhaltende Rückgang in der Altersgruppe der 51 bis 65-jährigen konnte in 2022 gestoppt werden – hier violett dargestellt. Nach einer kurzen Stagnation des Anteils der über 65-jährigen im Jahr 2019 (hellblau) steigt dieser Anteil wieder stark an.

2.3. Arbeit des erweiterten Präsidiums

Dem erweiterten Präsidium gehören neben den Präsidiumsmitgliedern die Vorstände der Bezirksgruppen sowie der Vorsitzende und der Schatzmeister der FG VSVI an. Im Präsidium der VSVI Thüringen, den Bezirksgruppenvorständen und dem Vorstand der FG VSVI engagieren sich zurzeit insgesamt 31 Mitglieder. Davon sind acht Mitarbeiter in Ingenieurbüros (26 %), elf Mitarbeiter in den Verwaltungen (36 %), sechs Mitarbeiter in Bauunternehmen (19 %) und ein Mitarbeiter in einer Lehrereinrichtung (3 %) tätig sowie fünf Pensionäre (16 %).

Das erweiterte Präsidium tagt in regelmäßiger Folge. Im Berichtszeitraum wurden sieben Präsidiumssitzungen – zum Teil als Videokonferenz - durchgeführt. Bis zum Jahresende finden noch zwei Präsidiumssitzungen statt, die aber bereits zum nächsten Berichtszeitraum gehören.

In den Sitzungen des erweiterten Präsidiums werden die Mitarbeit in der BSVI, die Weiterbildungsseminare, das INFO-Heft, die Öffentlichkeitsarbeit, 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 der Arbeit im Präsidium wurden noch weitere Termine für unsere Verbandsarbeit sowie mit den Kooperationspart-

nern durch den Präsidenten bzw. von weiteren Präsidiumsmitgliedern wahrgenommen.

Am 29. November 2021 fand ein Arbeitsgespräch mit Prof. Uwe Plank-Wiedenbeck von der Bauhaus-Universität Weimar und Herrn Jürgen Schneider von der Bauhaus Weiterbildungsakademie (WBA) statt. Themen des Gesprächs waren die Nachwuchsgewinnung und die Kooperation bei Weiterbildungsveranstaltungen.

In dem am 18. Januar 2022 durchgeführten Arbeitsgespräch mit der Ingenieurkammer Thüringen und dem Verband Beratender Ingenieure (VBI) haben wir über die Zusammenarbeit im Hinblick auf die Nachwuchsgewinnung und gemeinsame Aktivitäten gesprochen. An dem Gespräch nahmen Herr Thomas Kleb und Herr Dr. Frank Greßler teil.

Mit dem Deutschen Verkehrssicherheitsrat (DVR) wurde am 28. Januar 2022 eine Kooperationsvereinbarung geschlossen. Die Kooperation besteht darin, dass der DVR in regelmäßiger Folge Seminare zum Thema Verkehrssicherheit bei der VSVI Thüringen ausrichtet. Am 31. August 2022 fand bereits das erste Seminar statt.

Am 2. Februar 2022 wurde ein Arbeitsgespräch beim TLBV mit den Herren Hans-Karl Rippel, Thomas Niksch und Hans-Joachim von der Osten geführt. Besprochen wurden die Fachkräftegewinnung, die berufliche Weiterbildung und Fachthemen wie die Abfallentsorgung. Neben Herrn Dr. Frank Greßler nahm Herr Steffen Könnicke an dem Gespräch teil.

Die Fördergemeinschaft der VSVI führte am 28. April 2022 ihre Mitgliederversammlung in Oberhof durch. Herr Dr. Frank Greßler war als Vertreter der VSVI Thüringen anwesend.

Seit 2022 führen wir häufiger Veranstaltungen im Erfurter Kaiser-saal durch. Dort fand am 24. Mai 2022 ein Tag der offenen Tür statt. Herr Raimo Harder und Herr Dr. Frank Greßler besuchten die Veranstaltung.

Am 30. Mai 2022 fand auf Einladung des Bauindustrieverbandes Hessen-Thüringen die Vorstellung der Ergebnisse des BIM-Pilotprojektes auf Schloss Ettersburg statt. Herr Dr. Frank Greßler nahm an der Veranstaltung teil. Die VSVI Thüringen ist ideeller Partner des Projektes.

Der Thüringer Landesbeauftragte für Menschen mit Behinderungen (TLMB) baut seit 2022 ein Beraternetzwerk auf, um Bauherren in Fragen der Barrierefreiheit zu beraten und unterstützen. Die VSVI Thüringen unterstützt dieses Vorhaben. Am 11. Juli 2022 fand ein Kennenlertreffen statt, an dem Herr Dr. Frank Greßler teilnahm. Am 12. Oktober 2022 wurde unter Mitwirkung des TLMB ein Seminar durch die VSVI Thüringen durchgeführt.

Die VSVI arbeitet eng in Fragen der Weiterbildung mit der Bauhaus Weiterbildungsakademie (WBA) zusammen. Am 15. Juli 2022 fand ein Arbeitsgespräch mit dem Geschäftsführer Herrn Jürgen Schneider statt. Im Anschluss besuchten Herr Jürgen Schneider und Herr Dr. Frank Greßler die Außenstelle Erfurt der Autobahn GmbH, Niederlassung Ost und führten ein Gespräch über die fachliche Weiterbildung mit Herrn Andreas Trenkel (Niederlassungsleiter Ost) und Herrn Dr. Danko Knothe (Außenstellenleiter Erfurt).

Herr Dr. Frank Greßler nahm am 30. August 2022 mit der Steuerberaterin der VSVI einen Termin beim Finanzamt Erfurt wahr, um die Vereinstätigkeit zu erläutern und Steuerfragen zu besprechen.

Aktuell beschäftigt sich das Präsidium wieder mit der bereits für das Jahr 2020 geplanten Jubiläumsfeier. Diese wird nun am 2. Juni 2023 als 33-Jahrfeier im Erfurter Kaisersaal stattfinden.

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. Die Themen für unsere Seminare werden im Hinblick auf die Aktualität und Nachfrage ausgewählt. In der Regel werden die Seminare durch Mitglieder des Präsidiums mit Unterstützung durch 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.

Unsere Präsidiumsmitglieder Dipl.-Ing. Raimo Harder und Dr.-Ing. Giselher Grenzdörfer waren im Berichtszeitraum für die Organisation der Seminare verantwortlich. Herr Dr. Frank Greßler gab einen Überblick über die im Berichtszeitraum durchgeführten Seminare. Da im ersten Halbjahr noch Corona-Einschränkungen galten, planten wir die Seminare für das zweite Halbjahr 2022.

Seminarübersicht						
Seminar	Datum	Thema	Seminarleitung	Teilnehmende	davon Mitgl.	Gäste
01	01.07.22	Einsatz von Niedrigtemperaturasphalt im Straßenbau	Dr.-Ing. Giselher Grenzdörfer	46	31	14
02	31.08.2022	Verkehrssicherheit durch gute Infrastruktur - ein Beitrag zur Vision Zero	Andrea Kulpe-Winkler DVR Berlin	44	23	17
03	27.09.22	Brückenbau	Dipl.-Ing. Thomas Kleb	24	11	13
04	12.10.22	Barrierefreie Verkehrsanlagen	Dipl.-Ing. Raimo Harder	51	28	21
				165	93	65
Aufgestellt durch Harder, Stand: 20.10.2022					56%	39%

Bild 8: Übersicht Seminare 2022

Unter der Leitung von Herrn Dr. Giselher Grenzdörfer fand am 1. Juli 2022 ein Seminar zum Thema „Einsatz von Niedrigtemperaturasphalt im Straßenbau“ mit 46 Teilnehmenden statt. Das in Kooperation mit dem Deutschen Verkehrssicherheitsrat geplante Seminar zum Thema „Verkehrssicherheit durch gute Infrastruktur – ein Beitrag zur Vision Zero“ fand unter der Leitung von Frau Andrea Kulpe-Winkler am 31. August 2022 mit 44 Teilnehmenden statt.

Das jährlich stattfindende Brückenbauseminar wurde durch Herrn Thomas Kleb am 27. September 2022 mit 24 Teilnehmenden durchgeführt. In Kooperation mit dem Thüringer Beauftragten für Menschen mit Behinderungen (TLMB) fand am 12. Oktober 2022 das Seminar „Barrierefreie Verkehrsanlagen“ unter der Leitung von Herrn Raimo Harder mit 51 Teilnehmenden statt.

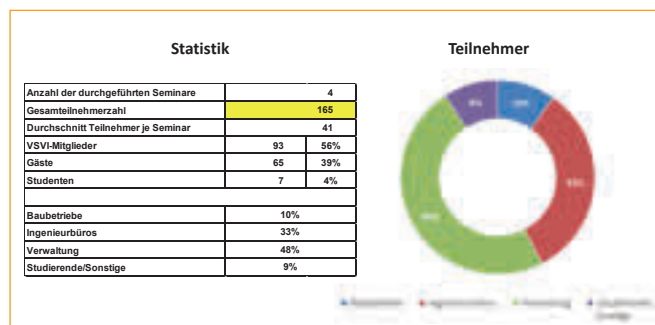


Bild 9: Seminarteilnehmer 2022

Insgesamt nahmen 93 VSVI-Mitglieder, 65 Gäste und 7 Studierende (insgesamt 165 Teilnehmende) an den Seminaren teil. Davon waren 48 % aus der Verwaltung, 33 % aus Ingenieurbüros, 10 % aus der Bauwirtschaft und 9 % Studierende / Sonstige.

Das ist ein deutlicher Rückgang gegenüber der Zeit vor Corona. Wir sind aber zuversichtlich, dass wir mit den Themen „Nachhaltigkeit“, „Vergaberecht“ und der neuen „Mantelverordnung für Ersatzbaustoffe und Bodenschutz“ im Jahr 2023 die Teilnehmendenzahlen wieder steigern werden.

Der Präsident der VSVI Thüringen dankte den Seminarleitern Herrn Raimo Harder, Herrn Dr. Giselher Grenzdörfer, Frau Andrea Kulpe-Winkler und Herrn Thomas Kleb für die gute Vorbereitung und die Durchführung der Seminare.

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

Exkursionen

Im Berichtszeitraum haben keine Exkursionen stattgefunden. Die letzte Exkursion fand im April 2019 statt und führte uns nach Usbekistan. Die nächste Exkursion wird in Abstimmung mit den Veranstaltungen der Bezirksgruppen geplant.

2.5. Öffentlichkeitsarbeit

VSVI-Preis

Der VSVI-Preis ist seit einigen Jahren fester Bestandteil unserer Öffentlichkeitsarbeit und der Zusammenarbeit mit unseren Thüringer Lehrstühlen. Der VSVI-Preis wird für herausragende Abschlussarbeiten verliehen und war bisher mit 500 € dotiert. Ab 2023 wird der VSVI-Preis an drei Preisträger mit einer Staffelfung des Preisgeldes vergeben. Der erste Preis erhält künftig 1.000 €, der zweite Preis 750 € und der dritte Preis 500 €. Das Preisgeld wird von der Fördergemeinschaft VSVI bereitgestellt. Für 2022 gingen fünf Bewerbungen für den VSVI-Preis ein.

- **1. Bachelorarbeit** Julia Wenzl (Bauhaus-Universität): „Untersuchungen zur Straßenbahntangente Leipzig (Variantenuntersuchung zur Querschnittsgestaltung eines Streckenabschnittes)“
- **2. Masterarbeit** Anna Marie Sandrock (Bauhaus-Universität): „Untersuchung der Mobilitätssozialisierung der heranwachsenden Generation Alpha, Einflussfaktoren auf das Mobilitätsverhalten und bedürfnisorientierte Marketingempfehlungen“
- **3. Masterarbeit** Leon Filip Kiefer (FH Erfurt): „Simulationsstudie zur Bewertung der Änderung der Umgebungsverkehrssicherheit durch die Einführung von LKW-Platooning“
- **4. Bachelorarbeit** Philipp Kohl (Bauhaus-Universität): „Indikatorenanalyse unter Berücksichtigung sozialer Milieus zum Markthochlauf batterieelektrischer PKW bis 2030 am Beispiel der Stadt Weimar“
- **5. Masterarbeit** Wiebke Mros (Bauhaus-Universität): „Aufbau und Anwendung eines Messverfahrens zur Erhebung und Auswertung der seitlichen Überholabstände zwischen Kfz- und Radverkehr im Innerortsbereich sowie Analyse ausgewählter Einflussfaktoren.“

Nach Auswertung der Jury sollen die drei erstgenannten den VSVI-Preis 2022 erhalten. Mit der Bewerbung um den Preis ist eine kostenlose Jahresmitgliedschaft in der VSVI Thüringen verbunden, welche allen fünf Bewerbern zu Teil wird.

Die VSVI Thüringen lobt im Jahr 2023 wieder den VSVI-Preis aus.

Hinweis: Im Nachgang der Mitgliederversammlung beschloss die Jury den VSVI Preis 2022 an die Abschlussarbeiten von Julia Wenzl, Anna Sandrock und Leon Kiefer zu vergeben. Die Kurzreferate finden Sie ab Seite 18 in diesem Heft.

Kooperationen

Die VSVI Thüringen kooperiert in Fragen der Weiterbildung, der Nachwuchs- und Fachkräftegewinnung sowie zu bestimmten Fachthemen mit der Internationalen Bauausstellung (IBA) Thüringen, dem Bauindustrieverband Hessen-Thüringen, der Ingenieurkammer Thüringen, der Bauhaus Weiterbildungsakademie (WBA), der Bauhaus-Universität Weimar und der Fachhochschule Erfurt. Die Ingenieurkammer Thüringen erkennt die durch die VSVI durchgeführten Seminare als Weiterbildung an. Seit 2022 sind der Deutsche Verkehrssicherheitsrat (DVR) und der Thüringer Landesbeauftragte für Menschen mit Behinderungen (TLMB) Kooperationspartner der VSVI Thüringen.



Bild 10: Frau Andrea Kulpe-Winkler und Herr Dr. Frank Greßler beschließen die Zusammenarbeit zwischen DVR und VSVI Thüringen

INFO-Heft

Neben unserer Internetseite, auf der alle aktuellen Informationen verfügbar sind, ist unser INFO-Heft ein weiteres Instrument für unsere Öffentlichkeitsarbeit. Das INFO-Heft 2021 wurde im Sommer 2022 ausgeliefert.

Frau Christiane Metze ist als Redakteurin für die Sammlung der Beiträge verantwortlich. Für die Redaktionsarbeit wird ihr, sowie den korrekturlesenden Redaktionsmitgliedern Herrn Steffen Könnicke, Herrn Bolko Schumann, Herrn Dr. Giselher Grenzdörfer und Herrn Thomas Kleb herzlicher Dank ausgesprochen.

2.6. Aktivitäten der Jungen VSVI

Seit 2022 führt die „Junge VSVI“ Fachexkursionen durch. Damit soll die Altersgruppe bis 45 Jahre aktiver eingebunden werden. Die Herren Christian Gräner und Robert Greßler stellen die Aktivitäten der „Jungen VSVI“ vor. Im Berichtszeitraum wurden Exkursionen zur Baustelle des Tunnels Hirschhagen an der A 44 in Hessen und zum Regenüberlaufbecken in der Erfurter Müfflingstraße durchgeführt. Für das Jahr 2022 sind noch Fachexkursionen zum Amazon-Standort in Erfurt und zum Bastionskronenpfad in Erfurt geplant.

Für das Jahr 2023 plant die „Junge VSVI“ Exkursionen zur Ortsumgehung Mühlhausen, zum BOMAG-Werk in Boppard, zum Rinn Betonwerk in Stadtroda, zur Kläranlage nach Kühnhausen sowie weiteren interessanten Objekten. Darüber wird auf der Internetseite der VSVI Thüringen www.vsvi-thueringen.de berichtet.

2.7. Aktivitäten der Bezirksgruppen

Die Bezirksgruppe Mittelthüringen führte am 7. September 2022 ihre Mitgliederversammlung im Erfurter Zoopark durch. Anschließend fand der jährliche Grillabend statt. Die geplante Mehrtagesexkursion ins Ruhrgebiet wurde aufgrund zu geringer Teilnahme abgesagt. Die geplante Tagesexkursion zu den Autobahnbaustellen in Nordbayern wurde ebenfalls wegen der zu geringen Teilnehmerzahl abgesagt.

Die Bezirksgruppe Ostthüringen führte am 19. November 2021 ihre Jahreshaupt- und Wahlversammlung durch. Am 9. Mai 2022 fand ein Baustellenfachseminar zur B 88 OU Rothenstein mit Brücke und Tunnel statt. Am 28. September 2022 wurde eine Tagesexkursion zu den Baustellen der OU Pirna und der Sanierung des „Blauen Wunders“ in Dresden durchgeführt. Die geplante Tagesexkursion zu den Baustellen der A 44 im Juni 2022 musste wegen zu geringer Beteiligung ausfallen. Die Bezirksgruppe Südthüringen ist seit Ende 2021 ohne Vorstand. Es haben keine Aktivitäten stattgefunden.

Die Bezirksgruppe Nordthüringen führte am 24. März 2022 die Mitgliederversammlung mit Vorstandswahl durch. Vom 12. bis 15. Mai 2022 fand eine Fachexkursion nach Pirna und Dresden statt. Am 23. Juni 2022 und am 6. Oktober 2022 wurden Radtouren nach Niedersachswerfen und nach Niederorschel durchgeführt.

Herr Dr. Frank Greßler bedankt sich für die geleistete ehren-

amtliche Arbeit bei den Vorständen der Bezirksgruppen mit ihren Vorsitzenden Frau Cornelia Dietrich aus Nordthüringen, Herrn Andreas Schmidt aus Ostthüringen und Herrn Andreas Präger aus Mittelthüringen. Der Dank geht darüber hinaus an alle aktiven Vorstandsmitglieder und Mitglieder, die bei der Planung und Durchführung der Veranstaltungen beigetragen haben.

2.8. Fördergemeinschaft der VSVI Thüringen

Unter der Leitung von Herrn Marco Auth und Herrn Enrico Holland leistete die Fördergemeinschaft der VSVI Thüringen einen wichtigen Beitrag zur finanziellen Unterstützung der Weiterbildungsangebote der VSVI Thüringen. Diese Unterstützung ist notwendig, um die Seminare, die Exkursionen und den VSVI-Preis auch zukünftig gestalten zu können. Im Berichtszeitraum konnten zwei neue Fördermitglieder gewonnen werden.

Die Fördergemeinschaft führte am 28. April 2022 ihre Mitgliederversammlung in Oberhof durch.

Der Vorstand Herr Marco Auth trug den Rechenschaftsbericht vor. Herr Enrico Holland berichtete über die Kassenlage in den Geschäftsjahren 2021 und 2022.

Zu den Aufgaben und Zielen der Fördergemeinschaft zählen:

- die Unterstützung der Fortbildungsseminare durch Übernahme der Kosten, die über die Einnahmen aus Teilnehmergebühren hinausgehen
- die Finanzierung des Preisgeldes für die VSVI-Preise (1.000, 750 und 500 €)
- die Unterstützung des Anzeigengeschäfts in den VSVI INFO-Heften
- die Bezuschussung für Tages- und Mehrtagesexkursionen in Höhe von 30 € pro Person und Tag (max. drei Tage/Jahr)
- Zuschuss für „Junge VSVI“ mit 4.200 € in 2022

Für die Unterstützung unserer Weiterbildungstätigkeit und der speziellen Förderung der VSVI-Preisträger und der „Jungen VSVI“ wird dem Vorstand der Fördergemeinschaft und allen Fördermitgliedern der Dank ausgesprochen.

2.9. BSVI-Tätigkeit

Präsidialversammlungen

Im Berichtszeitraum fand eine Präsidialversammlung am 25. und 26. März 2022 in Erfurt statt. Die nächste Präsidialversammlung ist am 18. und 19. November 2022 in Wuppertal. An den Sitzungen nahm/nimmt der Präsident der VSVI Thüringen, Herr Dr. Frank Greßler, teil.

Aktuelle BSVI-Projekte

Im Berichtszeitraum führte die BSVI eine Umfrage zum Stand der Einführung von Building Information Modelling (BIM) durch. Der Arbeitskreis BIM-Umfrage wurde von Herrn Dr. Stefan Hördel (Leiter der Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt und VSVI-Präsident von Sachsen-Anhalt) geleitet. Im Arbeitskreis wirkten u. a. Herr Matthias Paraknewitz, Präsident der BSVI,

Frau Kathrin Brückner; Präsidentin der VSVI Hessen, und Herr Dr. Frank Greßler; Vize-Präsident der BSVI und Präsident der VSVI Thüringen mit.

Weiterhin aktiv ist der Arbeitskreis „Flächensparendes Planen und Bauen“ unter der Leitung von Herrn Markus Brockmann, ehemaliger Präsident der VSVI Niedersachsen. Im Arbeitskreis wirken Herr Bolko Schumann und Herr Dr. Frank Greßler von der VSVI Thüringen mit.

Deutscher Straßen- und Verkehrskongress

Der Deutsche Straßen- und Verkehrskongress fand vom 5. bis 7. Oktober 2022 in Dortmund statt. Auf der Messe war die BSVI gemeinsam mit der VSVI Nordrhein-Westfalen mit einem Stand vertreten. Der Stand war gut besucht. Dort konnte man sich über den Deutschen Ingenieurpreis Straße und Verkehr und alle sonstigen Aktivitäten der BSVI informieren. Im Rahmen der Vortragsreihe berichtete der Präsident der BSVI, Herr Matthias Paraknewitz, über die durchgeführte BIM-Umfrage und nahm an einer Podiumsdiskussion teil.

Deutscher Ingenieurpreis Straße und Verkehr

Der Deutsche Ingenieurpreis wird wieder im Jahr 2023 ausgeschrieben. Er steht unter der Schirmherrschaft des Bundesverkehrsministers. Die Bewerbungsfrist ist vom 9. Januar bis 3. März 2023.

60 Jahre BSVI

Im Jahr 2023 wird die BSVI 60 Jahre alt. Die Feierlichkeiten anlässlich dieses Jubiläums werden im Rahmen der Delegiertenversammlung vom 21. bis 23. September 2023 in Hannover stattfinden. Aus diesem Anlass wird eine Festzeitschrift veröffentlicht.

Sitzungen des geschäftsführenden Präsidiums

An den Sitzungen des geschäftsführenden Präsidiums am 14. und 15. Januar 2022 in Hannover, am 19. und 20. August in Bremen und am 9. und 10. Dezember in Lübeck (außerhalb des Berichtszeitraums) nahm Herr Dr. Frank Greßler in seiner Funktion als Vize-Präsident der BSVI teil.

2.10. Aktivitäten der Senioren

Die Seniorengruppe hat sich am 5. September 2022 zu einer ersten Exkursion nach der Corona-Pandemie im Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung in Erfurt zu einem Vortrag zur Entwicklung der ICE-City Ost und des Promenadendecks am Schmidtstedter Knoten mit anschließendem Austausch im „Espach Restaurant & Café“ getroffen.

Der Präsident dankte Herrn Bernd Poppe für die Organisation der Veranstaltung und wünschte der Seniorengruppe weiterhin viel Interesse am Vereinsleben.

TOP 3 Kassenbericht 2021, Kassenlage 2022, Haushaltsvorschlag 2022/ 2023

Die Schatzmeisterin Frau Katrin Döller erarbeitete den Kassen-

Bericht zur 31. Ordentlichen Mitgliederversammlung
der VSVI Thüringen am 26. Oktober 2022 in Erfurt

bericht und die Dokumentation. Da Frau Katrin Döller nicht an der Mitgliederversammlung teilnehmen konnte, trug Herr Dr. Frank Greßler die Berichte vor.

Am 1. Januar 2022 hatte die Vereinigung einen Kassenbestand von 42.073,45 €.

Die Kosten für den **Geschäftsbetrieb** im Jahr 2021 umfassten 12.821,45 €. Der größte Posten in Höhe von 8.000 € entfiel hierbei auf unsere VSVI-Geschäftsstelle. Die Wartungskosten unserer Homepage betrugen wieder 513,76 €.

Die Ausgaben für die **Weiterbildung** im Jahr 2021 betrugen 2.052,20 €. Das waren die Reisekostenabrechnungen unserer Delegierten zur Teilnahme an der BSVI-Delegiertenkonferenz in Koblenz im September 2021.

Im Posten **Wirtschaftsbetrieb** sind die Ausgaben für den Druck, die Verpackung und den Versand des Info-Heftes in Höhe von 6.268,42 € enthalten. Die Einnahmen aus den Anzeigen im Info-Heft 2020 in Höhe von 8.400,00 € wurden erst Anfang 2022 kassenwirksam.

Die Einnahmen des **Ideellen Geschäftsbetriebes** beinhalten die Mitgliedsbeiträge in Höhe von 30.056,00 €. Dem gegenüber stehen die Ausgaben für den Beitragsrücklauf an unsere vier Bezirksgruppen in Höhe von 6.790 € (679 Mitglieder á 10 € / Mitglied) und die Zahlung an die BSVI in Höhe von 5.501,60 € (9,20 € / volles Mitglied und 4,60 € / ermäßigtes Mitglied).

Zum 31. Dezember 2021 konnten wir einen Kassenbestand von 38.375,58 € verzeichnen. Bild 11 zeigt den Kassenbericht 2021.

Kassenbestand am 01.01.2021		42.073,45 €
Kostenstelle	Einnahmen	Ausgaben
1. Geschäftsbetrieb	161,25 €	12.821,45 €
Büromat, Porto, Kontoführung		276,25 €
Geschäftsstelle		8.000,00 €
Homepage Wartung + Provider (Anteil FG VSVI: 750 €)		513,76 €
Mitgl.versammlung (Ansatz 3.000 €)		0,00 €
Allianz	0,00 €	446,61 €
2. Weiterbildung, Veranstaltungen	0,00 €	2.052,20 €
Seniorengruppe	0,00 €	0,00 €
Reisekosten BSVI Koblenz	0,00 €	2.052,20 €
3. Wirtschaftsbetrieb	0,00 €	6.268,42 €
INFO - Heft 2020, Druck + Versand		
4. Ideeller Geschäftsbetrieb	30.056,00 €	12.773,12 €
(Mitgliedsbeiträge, Beitrag BSVI: 9,20 € / Mitglied, Zuweisungen Bezirksgruppen 10,00 € / Mitglied)		5.501,60 €
Rücküberweisungen Beitrag - Retoure		6.790,00 €
		460,79 €
5. Festgeld - 2* a 10.000 € (Zinsen)	0,07 €	0,00 €
	0,09 €	
Summe ohne Anfangsbestand 2021	30.217,32 €	33.915,19 €
Summe mit Anfangsbestand 2021	72.290,77 €	33.915,19 €
Kassenbestand am 31.12.2021		38.375,58 €

Bild 11: Kassenbericht 2021

Die Kassenlage stellt sich mit Datum vom 17. August 2022 wie folgt dar: Als Kassenbestand waren zum 1. Januar 48.000,00 € geplant. Tatsächlich konnten wir nur 38.375,58 € aufweisen, weil die Einnahmen aus dem INFO-Heft 2020 noch nicht abgerechnet waren.

Für den Geschäftsbetrieb waren Ausgaben in Höhe von 12.000,00 € einschließlich des Puffers für Unvorhergesehenes von 3.000,00 € geplant. Die tatsächlichen Ausgaben zum 17. August 2022 betrugen 10.187,49 €.

Auf der Kostenstelle Weiterbildung haben wir Ausgaben in Höhe von 10.000,00 € vorgesehen. Tatsächlich sind bisher keine Ausgaben getätigt worden.

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 €. Bisher wurden die Zuwendungen an die Bezirksgruppen und die erste Zahlung an die BSVI (die Zahlung erfolgt in zwei Raten jährlich) von insgesamt 9.157,40 € vorgenommen.

Kassenbestand 01.01.2022		Vorschlag 2022	Stand 2022
		48.000,00 €	38.375,58 €
Kostenstelle	Einnahmen	Ausgaben	Vorschlag
1. Geschäftsbetrieb	0,00 €	12.000,00 €	-12.000,00 €
(Geschäftsstelle, Porto - Postversand, Reisekosten, Präsente, Internet)	9,60 €	10.197,09 €	- 10.187,49 €
Öffentlichkeitsarbeit, u.a.)	0,00 €	8.608,32 €	- 8.608,32 €
Webpräsenz		406,12 €	- 406,12 €
Mitgliederversammlung		3.000,00 €	
Puffer für Unvorhergesehenes 3.000 €			
Steuerberater		- 202,30 €	- 202,30 €
2. Weiterbildung, Veranstaltungen	0,00 €	10.000,00 €	-10.000,00 €
Seniorengruppe	0,00 €	0,00 €	0,00 €
30-Jahr-Feier	0,00 €	0,00 €	0,00 €
BSVI	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3. Wirtschaftsbetrieb	7.000,00 €	7.000,00 €	0,00 €
INFO - Heft 2020 (Ausg. 2021, Einn. 2022)	8.400,00 €	0,00 €	8.400,00 €
INFO - Heft 2021 (Ausg. + Einn. 2022)	0,00 €	8.633,85 €	- 8.633,85 €
4. Ideeller Geschäftsbetrieb	31.000,00 €	13.000,00 €	18.000,00 €
(Mitgliedsbeiträge, Beitrag BSVI, Zuweisungen Bezirksgruppen)	27.275,00 €	9.157,40 €	18.117,60 €
5. Festgeld (Zinsen)	0,22 €	0,00 €	0,22 €
2 * 10.000 €			
Summe	(ohne Bestand)	- 4.000,00 €	7.696,48 €
Kassenbestand 17.08.2022		44.000,00 €	46.072,06 €

Bild 12: Bericht zur Kassenlage Stand 17. August 2022

Der Haushaltsvorschlag sieht vor, das Jahr 2022 mit einem Bestand von ca. 43.000 € und das Jahr 2023 mit einem Bestand von ca. 23.000 € abzuschließen (siehe Bild 13). Am 2. Juni 2023 soll die 30-Jahr-Feier der VSVI Thüringen nachgeholt werden (33-Jahr-Feier). Für die Festveranstaltung wurde im Haushaltsplan ein Betrag von 10.000 € eingestellt. Weiterhin findet im September 2023 die Delegiertenversammlung in Hannover statt. Die Reisekosten wurden mit 5.000 € geplant.

Ab 2023 planen wir jährlich 3.000,00 € für einen Steuerberater – zusätzlich zum Puffer für Unvorhergesehenes – ein.

Aus Sicht des Präsidiums sind die geplanten Ausgaben bis Ende 2022 abgesichert. Auch für das Jahr 2023 (und nachrichtlich 2024) wird eine positive Prognose abgegeben.

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

Bild 13: Haushaltsvorschlag 2022/2023 (2024)

Die Prüfung der Kasse für das Jahr 2021 wurde durch die Rechnungsprüferin Frau Susanne Grohme und dem Rechnungsprüfer Herrn Hans-Joachim von der Osten vorgenommen. Es gab keine Beanstandungen. Frau Katrin Döller wurde der Dank der Rechnungsprüfer für die gute und nachvollziehbare Kassenführung ausgesprochen, dem wir uns im Präsidium der VSVI Thüringen anschließen.

Der Präsident der VSVI Thüringen stellte die vorgetragenen Berichte (TOP 2 bis TOP 4) zur Diskussion. Von Seiten der Mitgliederversammlung gab es keine Fragen.

Herr Dr. Frank Greßler übergab die Leitung an Herrn Dipl.-Ing. Eckhard Rust. Die Entlastung des Präsidiums erfolgte einstimmig mit fünf Stimmenthaltungen (anwesende Präsidiumsmitglieder). Frau Katrin Döller legte ihr Amt als Schatzmeisterin der VSVI Thüringen aus persönlichen Gründen nieder. Herr Dr. Frank Greßler dankte Frau Katrin Döller für ihre 9-jährige Arbeit als Schatzmeisterin. Nach dem Studium an der Fachhochschule Erfurt war Frau Katrin Döller in ihrer beruflichen Laufbahn in verschiedenen Verwaltungen tätig. Zurzeit ist sie bei Hessen Mobil in Fulda tätig. Als Schatzmeisterin war sie lange die einzige Frau im Präsidium der VSVI Thüringen. Sie schaffte es, die Beitragsrückstände säumiger VSVI-Mitglieder weitgehend abzubauen und die Umstellung des Kassensystems steuer- tauglich zu machen. Ihre akkurate Buchführung wurde jährlich durch die Rechnungsprüfer bestätigt. Katrin Döller übernahm die Kassenführung im Jahr 2012 und hat sie ständig weiter- entwickelt. Das Präsidium der VSVI Thüringen und die Mitglie- derversammlung wünschten Frau Katrin Döller für die Zukunft alles Gute.

Der Wahlleiter, Herr Eckard Rust, stellte den Haushaltsvorschlag 2022/2023 zur Abstimmung. Der Haushaltsvorschlag 2022/2023 (Bild 13) wurde einstimmig ohne Gegenstimmen verabschiedet. Im Anschluss ließ Herr Dipl.-Ing. Rust über die Beitragsordnung abstimmen. Die Beitragssatzung ist laut § 4 der Satzung jährlich durch die Mitgliederversammlung mit einfacher Stimmenmehrheit zu beschließen. Eine Beitragserhöhung ist nicht vorgesehen. Die bestehende Beitragsordnung soll wie bisher weiter gelten. Bei der Abstimmung stimmten alle Mitglieder ohne Gegenstimmen für die Beibehaltung der Beitragsordnung.

Bild 14: Beitragsordnung 2023

Im Jahr 2021 wurde das Präsidium der VSVI Thüringen neu gewählt. Wegen des Ausscheidens von Frau Döller war die Neuwahl des Schatzmeisters notwendig. Mit der Einladung wurde eine Wahlliste versandt. Herr Dirk Meinhardt hat sich bereit erklärt, die Aufgaben des Schatzmeisters der VSVI im Falle einer Wahl zu übernehmen. Aufgrund seiner Abwesenheit lag sein schriftliches Einverständnis vor. Aus der Versammlung stellte sich kein weiterer Kandidat. Es wurde auch kein weiterer Kandidat von der Mitgliederversammlung vorgeschlagen.

Der Präsident stellte Herrn Dirk Meinhardt vor. Er ist Geschäftsführer der Thüringer Straßenwartungs- und Instandhaltungsgesellschaft mbH & Co. KG (TSI).

Der Wahlleiter, Herr Eckhard Rust, richtet die Frage an die Mitgliederversammlung, ob eine geheime Wahl verlangt wird. Das war nicht der Fall. Der Wahlleiter führte die Wahl durch. Herr Dirk Meinhardt wurde als neuer Schatzmeister der VSVI Thüringen einstimmig ohne Gegenstimmen gewählt.

Der Wahlleiter sprach dem neuen Schatzmeister seinen Glückwunsch aus und übergab die Versammlungsleitung an den Präsidenten, Herrn Dr. Frank Greßler.

TOP 9 Anträge des Präsidiums und der Mitglieder

Es lagen keine Anträge zur Entscheidung vor.

TOP 10 Schlusswort

Herr Dr. Frank Greßler ging im Schlusswort auf aktuelle und zukünftige Herausforderungen ein.

Der Fachkräftemangel ist schon in allen Bereichen und Ebenen angekommen. Deshalb muss es das gemeinsame Ziel der Straßenbau- und Verkehrsingenieure sein, mit koordinierten Maßnahmen aller Akteure die Zahl der Auszubildenden und Studierenden zu erhöhen.

Steigende Energie- und Rohstoffpreise führen zu deutlichen Baupreissteigerungen. Viele Bauherren, insbesondere Landkreise und Kommunen, müssen dringend notwendige Vorhaben verschieben, weil sie zu den aktuellen Marktpreisen nicht leistbar sind. Wir unterstützen die Forderungen an Land und Bund zur Stärkung der Landkreise und Kommunen. Die Mobilitätswende (neue Mobilität) muss gelingen. Die VSVI Thüringen unterstützt daher alle Bestrebungen, die den Ausbau des öffentlichen Personennahverkehrs und die Förderung der Verkehrsarten des Umweltverbundes beinhalten. Wir sehen darin Chancen für neue Aufgabenfelder unserer Mitglieder. Die Zusammenarbeit mit unseren Kooperationspartnern ist uns wichtig. Wir werden diese pflegen und weiter ausbauen. Gemeinsam sind wir stärker und können uns mehr Ansehen und Aufmerksamkeit verschaffen.

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



STRAßENBAU I HOCHBAU

TIEF- UND KANALBAU

GARTEN- UND LANDSCHAFTSBAU

LOGISTISCHE DIENSTLEISTUNGEN



BAUER UNTERNEHMENSGRUPPE

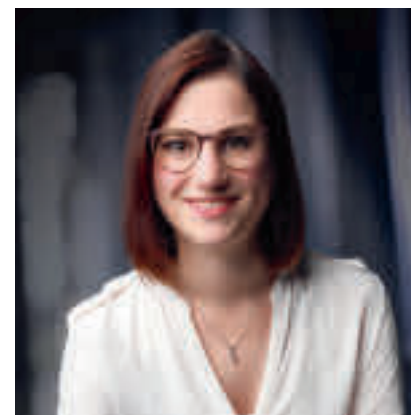


In der Aue 2, 99189 Walschleben | 036201 642 0
www.Bauer-Bauunternehmen.de

Variantenuntersuchung zur Querschnittsgestaltung eines Streckenabschnittes im Zuge der geplanten Erweiterung des Straßenbahnnetzes in Leipzig (Kurzreferat der Bachelorarbeit von Julia Wenzel, 1. VSVI-Preisträgerin 2022)

Die Stadt Leipzig hat in den letzten zwei Jahrzehnten ein anhaltendes Bevölkerungswachstum erfahren, welches sich im Verkehrsaufkommen widerspiegelt und die Belastung auf das bestehende Verkehrssystem erhöht. Der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) im Stadtgebiet wird maßgeblich durch den Straßenbahnverkehr geprägt. Dennoch droht dessen umfangreiches Netz bereits heute an seine Belastungsgrenzen zu stoßen.

Aus diesem Grund wird eine tangentielle Netzverknüpfung der bestehenden Straßenbahnachsen über die Leipziger Südvorstadt diskutiert. In einer Machbarkeitsstudie werden mögliche Varianten sowie die netzweiten Auswirkungen bei Realisierung der in Abbildung 1 skizzierten „Südsehne“ anlässlich der Umsetzung der „Mobilitätsstrategie 2030“ für Leipzig untersucht. Im Rahmen der Bachelorarbeit wird ein Teilabschnitt im geplanten Trassenverlauf entlang der Kurt-Eisner-Straße betrachtet, der gegenwärtig durch zwei Buslinien bedient wird. In einer Auslastungsrechnung für den Status quo im Prognosejahr 2030 wird eine Überschreitung der tatsächlichen Kapazität der eingesetzten Fahrzeuge um rund 30 % ermittelt und zeigt die Notwendigkeit zum Einsatz von Straßenbahnen mit größerer Transportleistung. Für den Straßenraum im Untersuchungsgebiet soll daher die Machbarkeit einer Straßenbahntrasse durch die Ableitung verschiedener Querschnitte überprüft werden.



B. Sc. Julia Wenzel

Zur Abbildung der Ausgangssituation wird das Untersuchungsgebiet in einzelne Streckenabschnitte untergliedert und mit seinen Abmessungen gemäß Abbildung 2 in schematische Bestandsquerschnitte überführt. Diese bilden die Grundlage zur Ableitung von Varianten im Querschnittsentwurf.

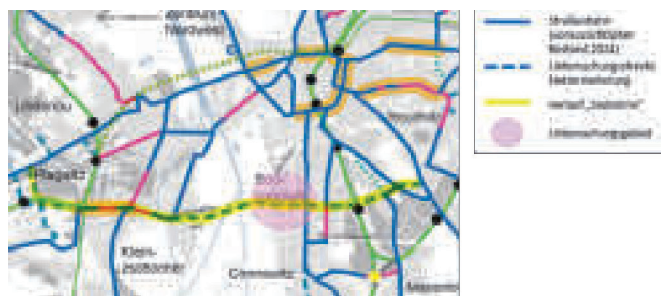


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Nahverkehrsplan zu weiteren Planungen im schienengebundenen Verkehr¹

Den Straßenzug kennzeichnet eine dichte Bebauung sowie ein raumeinnehmender, als Parkraum genutzter, Mittelstreifen mit historisch denkmalgeschützter Allee. Als Bestandteil des Tangentenvierecks, auf dem die Hauptverkehrsströme des motorisierten Individualverkehrs (MIV) und Teile des Wirtschaftsverkehrs abgewickelt werden, besitzt die Kurt-Eisner-Straße besondere verkehrliche Bedeutung im Straßennetz.

Unter Berücksichtigung des Nachhaltigkeitsszenarios der „Mobilitätsstrategie 2030“ werden Zielstellungen erarbeitet und dem Variantenentwurf zugrunde gelegt. Dazu gehören eine höhere Gewichtung des nichtmotorisierten Individualverkehrs (NMIV) in den Verkehrsraumanteilen, der Erhalt der Verkehrsqualität im Wirtschaftsverkehr und MIV, Verbesserungen in der Radverkehrsführung und mehr Komfort für den Fußverkehr. Oberstes Ziel ist eine Attraktivitätssteigerung des ÖPNV und die Stärkung des Umweltverbundes im Modal Split.

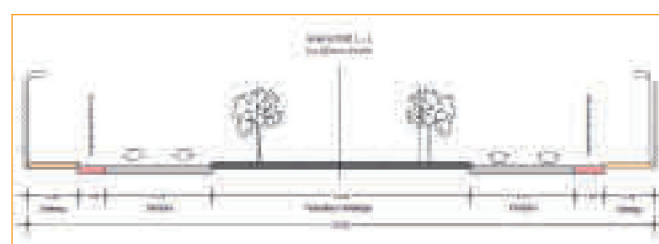


Abbildung 2: Abbildung des Straßenraumes als schematischer Bestandsquerschnitts

Mit Hilfe von Minimalvarianten wird das Einbringen einer Straßenbahntrasse ohne große Änderungen an der Bestandsituation überprüft. Limitierende Einflussfaktoren, wie Einschränkungen des Lichtraumprofils oder eine absehbare Zielverfehlung, lassen diese frühzeitig ausschließen. Die entwickelten Ansätze werden auf zwei Perspektivvarianten mit Bahnkörper in Mittellage dezimiert, die sich im Wesentlichen in ihrer Führungsform durch straßenbündige und besondere Bahnkörper unterscheiden. Für diese folgt der Entwurf im Lageplan, bei dem beispielsweise Gesichtspunkte der Haltestellen- und Knotenpunktgestaltung sowie Anzahl und Anordnung von Stellplätzen sowie die Vegetationsgestaltung betrachtet werden.

¹ Verkehrs- und Tiefbauamt, Stadt Leipzig: Nahverkehrsplan der Stadt Leipzig. Zweite Fortschreibung (2019), Blaue Reihe Nr. 65, S. 78-79, [online] https://static.leipzig.de/fileadmin/mediendatenbank/leipzig-de/Stadt/02.6_De26_Stadtentwicklung_Bau/66_Verkehrs_und_Tiefbauamt/Nahverkehrsplan/Zweite-Fortschreibung-Nahverkehrsplan-Stadt-Leipzig-2019.pdf [abgerufen am: 25.05.2022, 15:28 Uhr]

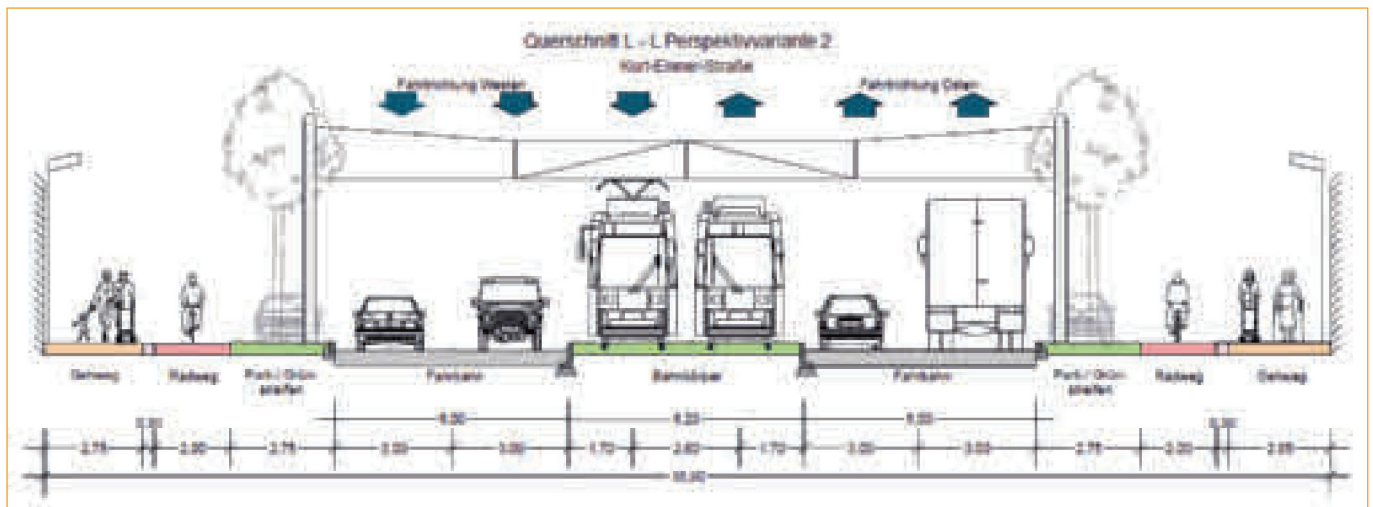


Abbildung 3: Straßenraumquerschnitt der Vorzugslösung

Die Variantenentwürfe werden qualitativ in einer Bewertungsmatrix anhand ausgewählter, hinsichtlich der Zielstellung gewichteter, Kriterien beurteilt. Diese betreffen neben der Bewertung der Entwurfsselemente, Kriterien der Verkehrssicherheit, Umweltverträglichkeit sowie die stadtgestalterische Wirkung. Parallel wird auf Schnittstellenthemen eingegangen, welche sich insbesondere auf die Radverkehrsführung, das Parkraumangebot und die Begrünung im Straßenraum beziehen.

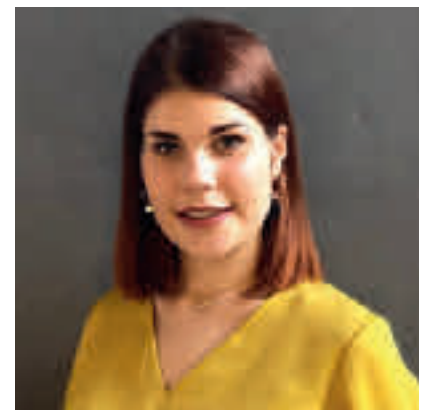
Bei vollständiger Streichung der Parkstände kann zusätzlicher Verkehrsraum für den NMIV geschaffen werden. Gleichzeitig wird dieses Vorgehen auf wenig Akzeptanz der Anwohner stoßen. Hierzu werden Lösungsansätze in einem gezielten Park-

raummanagement vorgestellt. Fahrvergünstigungen für Anlieger, Quartiersparkhäuser auf freiwerdenden Flächen oder unterirdische, vollautomatisierte Parkraumsysteme können Regulierungsmaßnahmen darstellen.

Grundsätzlich bestätigt die Variantenuntersuchung in beiden Varianten die Machbarkeit einer Straßenbahntrasse im Untersuchungsgebiet. Dabei sind umfassende Eingriffe in das bestehende Straßenbild unerlässlich. Die konkrete Gestaltung erweist sich als politische Grundsatzentscheidung, in der örtliche Zwangspunkte, verkehrspolitische Aspekte und zukünftige Tendenzen berücksichtigt und Kompromisslösungen erarbeitet werden müssen.

Untersuchung der Mobilitätssozialisierung der heranwachsenden Generation Alpha-Einflussfaktoren auf das Mobilitätsverhalten und bedürfnisorientierte Marketingempfehlungen (Kurzreferat der Masterarbeit von Anna Sandrock, 2. VSVI-Preisträgerin 2022)

In weniger als vier Jahren wird die letzte Kohorte einer Generation geboren werden, welche den Mobilitätsmarkt der Zukunft mit ihren Bedürfnissen und Anforderungen maßgeblich formen wird. Mit dem Eintritt ins Erwachsenenalter, gegen Ende der 2020er-Jahre, wird diese Generation zur anteilmäßig dominierenden Nutzergruppe im öffentlichen, sowie im privaten Mobilitätssektor werden. Um ihrem künftigen Mobilitätsbedarf mit einem adäquaten Angebot begegnen zu können, steht die Branche vor der Herausforderung, sich frühzeitig auf neue Bedürfnisse und Anforderungen einzustellen und das Mobilitätsangebot, sowie dessen Bezug nutzeroptimiert zu gestalten. Die Kenntnis über intergenerative Merkmale, Einflüsse, Werte und Bedürfnisse dieser heranwachsenden Generation stellt dabei ein Schlüsselement zur erfolgreichen Ausrichtung aller mobilitätsrelevanten Marketingaktivitäten dar - *Die Generation Alpha*



M. Sc. Anna Sandrock

Zielsetzung der Masterarbeit von M. Sc. Anna Sandrock ist es, ein mögliches Verhalten der Generation Alpha gegenüber eines künftigen Mobilitätsangebotes auf der Basis der intergenerativen Werthaltungen und der daraus resultierenden Bedürfnisse abzuleiten. Aufbauend leitet Sie Empfehlungen für die Marketing-

konzipierung von Mobilitätsbetreibern zur Adressierung der Generation Alpha ab. Der Detaillierungsgrad des Marketingkonzepts orientiert sich an einem strategischen Horizont und umfasst unternehmensunabhängige Empfehlungen zur Marketingstrategie, -zielsetzung und zur Ausgestaltung eines Marketing-Mix. Eine um-

fassende Angebots- und Generationsanalyse bilden hierbei die Grundlagen der Ausführungen. Das so entstandene, strategische Marketingkonzept soll durch seine generalistische Natur als mögliches Fundament einer weiterzuführenden, unternehmensspezifischen Marketingstrategie verstanden werden.

Die Forschungsgrundlage dieser Arbeit bilden Literaturquellen, welche zur Beschreibung des Mobilitätsmarkts im Prognosezeitraum 2025-2035 dienen. Anhand von Studien, Prognosen und Szenarien wird der künftige Mobilitätsmarkt, strukturiert durch die vier Bereiche des Marketing-Mix, charakterisiert. Anschließend wird die Generation Alpha anhand ihrer Generationserlebnisse und charakteristischen Merkmale beschrieben, sowie ihr

Mobilitätssozialisierungsprozess mit dessen Einflüssen dargestellt. Aufgrund dieser Gemeinsamkeiten wird auf intergenerative Werthaltungen geschlossen, welche zur Ausbildung eines bestimmten Verhaltens gegenüber dem zuvor ermittelten Mobilitätsangebot im Prognosezeitraum führen können. Aus den gewonnenen Erkenntnissen der Basisanalysen und der Generationsbetrachtung (vgl. Tabelle 1) werden vier Hypothesen, entsprechend der vier Marketing-Mix-Bereiche abgeleitet, die anhand der Aussagen Fachexperten aus den Bereichen Mobilität, Soziologie und Marketing untersucht werden. Aus den validierten Hypothesen werden Handlungsempfehlungen in Form eines unternehmensunabhängigen Marketing-Mix ausgesprochen, die Tabelle 2 entnommen werden können.



Abbildung 1: Generationseinordnung

BASISANALYSE	GENERATIONSBETRACHTUNG
PRODUCT - Anzahl an Anbietern und Angeboten steigt, wird aber nicht optimal verflochten PRICE - ÖPNV-Tarifpreise tendenziell steigend, während Marktwettbewerb senkend auf MaaS-Preise wirkt PROMOTION - Der Kommunikationskanal Social-Media ist weitestgehend unerschlossen. ÖPNV wirbt affektiv, MaaS wirbt kognitiv PLACE - Diverse Buchungsvorgänge, -plattformen und Interfaces schmälern den Distributionserfolg	GESELLSCHAFTLICH - Digitalisierung, Allzeitinformation, Soziale und ökologische Thematiken MESOSOZIAL - Adaption der Verhaltensweisen von sozialen und digitalen Vorbildern - Ansprechbarkeit, Einfachheit und Verlässlichkeit GENERATIONSERLEBNISSE - Relevanz von Sicherheit, da instabile Verhältnisse in Wirtschaft und Gesellschaft PERSÖNLICH - Individualität in Grenzen des Vertrauten - Adaption medial verbreiteter Werteideale

Tabelle 1: Schlüsselfakten der Analysebereiche

MARKETING-MIX	
PRODUCT - kompatibilisierte Mobilitätsangebote aus ÖPNV und MaaS Dienstleistungen individualisierbare und sofort verfügbare Buchungsoptionen verlässliche Softwarelösung mit Kurzzeit-Feedback - Einbindung von nicht mobilitätsbezogenen Services zur Verbesserung von Dienstleistungsqualität und Sicherheit basierend auf Nutzerdaten PRICE - Einführungspreise bei App-Launch Rabatte für Studierende und Schüler - Preis Anpassungen in Koordination mit Image- und Nutzerzahlenzuwachs; keine Hochpreisstrategie	PROMOTION - Aufbau einer individuellen Mobilitätsmarke mit geschlossenem Marketingkonzept (Design, Verhalten, Identität) - Gewinnung von Influencern zur Kundenkommunikation - Aussendung affektiver Werbebotschaften auf Basis der Bedürfnisse Individualität, Sicherheit, Einfachheit und aktueller Problematiken - Ergänzung digitaler Kundengewinnung durch innovative Direktmarketingevents PLACE - Entwicklung und Ausbau einer direkten und digitalen Vertriebsplattform - Schrittweise Reduktion direkter und indirekter, analoger Buchungsoptionen - Vereinheitlichung der Distributionsoptionen (Städteübergreifend, Deutschlandweit)

Tabelle 2: Unternehmensunabhängiger Marketing-Mix

Simulationsstudie zur Bewertung der Änderung der Umgebungsverkehrssicherheit durch die Einführung von Lkw-Platooning (Kurzreferat der Masterarbeit von Leon Kiefer, 3. VSVI-Preisträger 2022)

Der Straßengüterverkehr steht vor vielen Problemen, die in naher Zukunft gelöst werden müssen. Die immer weiter steigenden klimaschädlichen Emissionen führen nach Annahmen der überwältigenden Mehrheit der wissenschaftlichen Studien zu einer Beschleunigung des Klimawandels und damit verbunden zu häufiger werdenden Klimakatastrophen. Aufgrund dessen, dass der Verkehrssektor seine CO₂-Emissionen nicht bedeutend senken konnte, bedarf es innovativer Technologien zur Lösung dieses Problems. Neben dem Klimawandel steht der Straßengüterverkehr auch vor der Herausforderung eines aufkommenden Lkw-Fahrermangels. Auch hierfür werden neue Technologien benötigt. Eine Idee für das Lösen dieser Problematiken ist das Lkw-Platooning, bei dem es durch eine drahtlose Koppelung von Lkw möglich ist, diese automatisiert einander folgen zu lassen.



M. Sc. Leon Kiefer

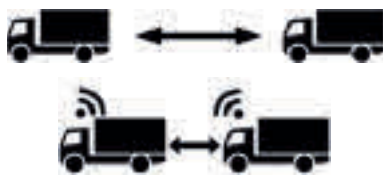


Abbildung 1: Schematische Darstellung der Funktionsweise des Lkw-Platoonings

Durch die Automatisierung kann in einem reduzierten Abstand gefahren werden (siehe Abbildung 1), was Emissionsreduktionen durch einen sinkenden Luftwiderstand ermöglicht. Zusätzlich kann in Zukunft durch die Automatisierung und die damit wegfallenden Fahrführungsaufgaben Personal eingespart werden. Vor dem Einsatz dieser Technologie müssen jedoch mögliche sicherheitskritische Auswirkungen auf den umgebenden Verkehr berücksichtigt werden.

Die Masterarbeit beschäftigt sich mit der Grundlagenermittlung und Entwicklung von Indikatoren zur Bemessung der Verkehrssicherheit. Aufgrund dessen, dass es sich bei dieser Technologie um keine marktreife Technologie handelt, müssen andere Ansätze gefunden werden. Hierbei kann auf einen simulationsbasierten Ansatz zurückgegriffen werden, bei dem mittels mikroskopischer Verkehrsmodellierung eine Vielzahl von Parametern erhoben wird. Die Parameter werden über eine Formel ins Verhältnis gesetzt und in einen Indikator überführt, um so eine Aussage über die Auswirkungen des Platoonings treffen zu können.

Die Parametererhebungsmethodik bei der mikroskopischen Verkehrsmodellierung unterscheidet zwischen Netzbetrachtungen (die Parameter werden im gesamten Untersuchungsraum erhoben) und Querschnittsbetrachtungen (diese setzen an einem punktuellen Straßenquerschnitt im Untersuchungsraum an). Für beide Erhebungsmethoden werden die Parameter über eine Simulation des Verkehrsflusses erhoben und anschließend in die folgenden Formeln eingesetzt:

$$\text{CSPI} = (\text{GMA} * 0,01) * \text{SVU} * \text{URP}(\text{F})$$

$$\text{NSPI} = (\text{GMA} * 0,01) * \text{Faktor}(\text{HG}) * \text{URP}(\text{F})$$

Beide Indikatoren berechnen sich dabei sehr ähnlich zueinander. Die mittlere gefahrene Geschwindigkeit wird über den Parameter GMA berücksichtigt. Die Unfallrate mit Personenschaden (URP) berechnet sich auf Basis einer evidenzbasierten Formel von Pöppel-Decker et al.¹, bei der das Auftreten eines Unfalls in ein Verhältnis zur Verkehrsstärke gesetzt wird.

Im Falle der Querschnittsbetrachtung (CSPI) werden zusätzlich Stauverweilzeiten (SVU) einbezogen. Die Netzbetrachtungen (NSPI) vervollständigen sich durch eine faktorisierte Einbeziehung der Haltezahl der Fahrzeuge (HG).

Die Berechnungen wurden für 20 unterschiedliche Szenarien auf einem nachgebildeten Autobahnabschnitt der A4 zwischen Erfurt und Weimar durchgeführt. Dabei unterscheiden sich die

Szenarien im Anteil der Lkws mit einer Platooningfunktion, der Straßenbelastung (realistisch, hoch) und einer simulierten Einschränkung (Unfall, Baustelle) in Form einer kurzen (wenige Hundert Meter) Reduktion der Fahrstreifenzahl von drei auf zwei Fahrstreifen.

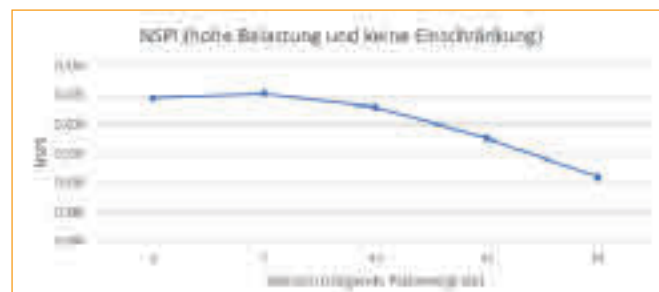


Abbildung 2: Entwicklung des NSPI bei hohen Belastungen und keiner Einschränkung im Verhältnis zur Platooningrate

Das Diagramm (Abbildung 2) zeigt einen kleinen Teil der Ergebnisse. Hier ist beispielhaft die Entwicklung des NSPI bei einer hohen Verkehrsbelastung und keiner Einschränkung im Verhältnis zu steigenden Platooningraten (Szenario 3: 0%; Szenario 19: 100%) dargestellt. Es ist der eindeutige Trend festzustellen, dass mit steigender Platooningrate der NSPI sinkt und daraus folgend die Sicherheit steigt. Dieser Trend kann bei netzweiten Betrachtungen über die Mehrzahl der Szenarien hinweg bestätigt werden. Mit steigender Ausstattungsrate steigt auch fast immer die Sicherheit. Diese Aussage unterscheidet sich jedoch zwischen den beiden entwickelten Indikatoren. Im Falle der punktuellen Betrachtungen mittels CSPI kann nicht von einer Verbesserung der Sicherheit gesprochen werden, in vielen Fällen ist sogar eine Verschlechterung erkennbar. Die Verschlechterung ist meist mit einer Einschränkung verknüpft, deren Problematik durch das Platooning augenscheinlich verstärkt wird.

Bei der Betrachtung beider entwickelter Indikatoren lässt sich feststellen, dass der NSPI besser dazu geeignet ist, eine Aussage über die Verkehrssicherheit zu treffen. Eine Gesamtbetrachtung liefert immer eine belastbarere Aussage als eine punktuelle Betrachtung.

Beide grundsätzlichen Fragen über sicherheitskritische Auswirkungen des Platoonings und die Einführung von simulationsbasierten Indikatoren lassen sich auf Basis der Ergebnisse dieser Arbeit positiv beantworten. Es konnten für die Sicherheitsabschätzung simulationsbasierte Indikatoren entwickelt werden, die nahelegen, dass die Sicherheit des Umgebungsverkehrs unter normalen Verkehrsbedingungen beim Platooning grundlegend verbessert werden können. Kommt es jedoch aufgrund eines Unfalls oder einer Baustelle zu Einschränkungen der Infrastruktur, kann die Technologie durchaus auch zu einer Reduktion der Sicherheit führen.

¹ Pöppel-Decker M., Schepers A., Koßmann I. (2003): „Grundlagen streckenbezogener Unfallanalysen auf Bundesautobahnen“, Bast M153, Bergisch Gladbach

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.



bickhardt bau
thüringen gmbh

Am Steinig 3 | 99869 Schwabhausen | Tel. 036256 284-0
info.bbt@bickhardt-bau.de | bickhardt-bau-thueringen.de



Die Rennsteigbahn auf dem Weg von Heimatgeschichte in eine solide Zukunft

Die Stadt Ilmenau besaß schon seit 1879 einen Eisenbahnanchluss nach Arnstadt. Für Schleusingen erfolgte die Anbindung an das Schienennetz nach Themar 1888. Wollten jedoch die Schleusinger nach Erfurt reisen, mussten sie eine halbe Weltreise unternehmen. So setzte sich der damalige Bürgermeister Schleusingens für eine Eisenbahnstrecke über den Rennsteig ein. Der enorme Höhenunterschied dieser landschaftlich unglaublich schönen Strecke wurde an den insgesamt fünf Teilstreckenabschnitten anfangs mittels Zahnstangentchnik überwunden. Und da sich die Dampflokomotiven damals immer am talseitigen Ende des Zuges befinden mussten, machte sich am höchsten Punkt der Strecke die Errichtung eines Kopfbahnhofs notwendig: Der „Bahnhof ohne Ort“, der Bahnhof Rennsteig, wurde mitten an Deutschlands ältestem Höhenwanderweg erbaut. Mit Eröffnung der Bahnstrecke 1904 konnten so nicht nur Menschen über den Berg, sondern für die kleinen Betriebe, die sich in den Bergdörfern befanden nun auch Materialien und fertige Waren viel einfacher an- und abtransportiert werden. Hierfür gab es den alten Güterboden am Bahnhof Rennsteig als Umschlag- und Lagerplatz. Dieser dient nun seit seiner Restaurierung als beliebte Ausflugsgaststätte.

Nach Stilllegung der Strecke im Jahr 1998 haben ab 2001 die Dampfbahnfreunde mittlerer Rennsteig e.V. (kurz: DmR) die Bahnanlage zwischen Ilmenau und Themar durch touristische Eisenbahnfahrten wiederbelebt. Seit 1992 arbeiten im DmR Eisenbahn- und Heimatfreunde mit sehr viel Enthusiasmus am Betrieb der Rennsteigbahn und an der Traditionspflege im mittleren Thüringer Wald. Der DmR bietet verschiedene Möglichkeiten für Sonderfahrten, wobei Fahrstrecke und Programm von den Veranstaltern individuell gestaltet werden können. Als Lokomotiven kommen Dieselloks der Baureihen 213 und 218 zum Einsatz sowie die im Jahr 2017 wieder in Betrieb genommene Dampflokomotive 94 1538. Ein MITROPA-Speisewagen von 1939 und verschiedene Sitzwagen können angemietet werden und kommen bei Sonderfahrten zum Einsatz. Der Bahnhof Rennsteig ist ein idealer Ausgangspunkt für Wanderungen, Radtouren oder im Winter für Skitouren, denn der Einstieg ins weitläufige Loipen- und Wegenetz ist direkt am Bahnhof Rennsteig möglich. An Wochenenden und Feiertagen gelangen Besucher auf den Gleisen der Rennsteigbahn GmbH & Co. KG mit modernen Triebwagen der Südthüringenbahn, dem RennsteigShuttle, übrigens viermal täglich von Erfurt über Ilmenau direkt bis zum Bahnhof Rennsteig – und natürlich auch wieder zurück.



Quelle: Ellen Winter

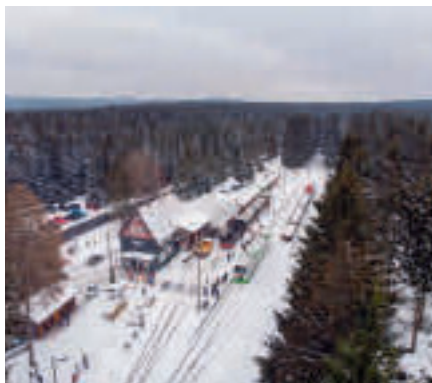
In den Jahren 2018/2019 erfolgte eine grundlegende Sanierung des Streckenabschnittes von Ilmenau-Schleusingen, welche unter anderem auch die Kreuzung von Zügen in Stützerbach ermöglichte. Dies sicherte zunächst den weiteren Shuttlebetrieb.

Im Herbst 2020 erwarb die Rohde Gruppe die Rennsteigbahn GmbH & Co KG. Seither wurde verstärkt in den Abschnitt Schleusingen-Themar investiert, um Holztransporte auf der Strecke zu erhalten und die Auslastung der Strecke zu intensivieren. Gab es vorher nur sporadisch Transporte vom nahegelegenen Holzwerk, verlassen jetzt wöchentlich im Schnitt zwei vollbeladene Holzzüge mit bis zu 1.800 Tonnen Ladung Schleusingen. In der Zukunft soll außerdem das neugebaute Glaswerk in Schleusingen weitestgehend über die Schiene mit Rohstoffen versorgt werden. Der Abtransport der fertigen Güter soll ebenfalls über die Schiene erfolgen. Diese Vorhaben erfordern eine sorgfältige Planung. Sie geben der Rennsteigbahn eine wirtschaftliche Perspektive, welche es dann auch ermöglicht, den eher touristisch interessanten Streckenteil zwischen Schleusingen und dem Bahnhof Rennsteig weiter zu sanieren. Nicht vergessen werden darf natürlich, dass außer Investitionen und Sanierung auch die Pflege der Strecke im Auge behalten werden muss. Die Mitarbeiter der Rennsteigbahn GmbH & Co. KG sind unermüdlich im Einsatz, Signalanlagen, Schranken, Gleise, Bahnübergänge, Bahnsteige und Nebenanlagen zu warten. Um an über vierzig Kilometern diese Aufgaben zu bewältigen, sucht die Rennsteigbahn GmbH aktuell noch neue Mitarbeiter, da in den kommenden zwei Jahren einige von ihnen altersbedingt in den Ruhestand gehen.

Verfasser: Ellen Winter Rennsteigbahn GmbH & Co.KG



Quelle: Ellen Winter



Quelle: Ellen Winter



Quelle: Ellen Winter



WIR BAUEN DIE VERBINDUNGEN DER ZUKUNFT

Der Standort ERFURT ist auf die ganzheitliche Bearbeitung von Projekten kommunaler Infrastruktur sowie innerstädtischem Straßen- und Gleisbau spezialisiert.

STADTSTRASSENBAU:

- » Neubau sowie Aus- und Umbau von Stadtstraßen und Ortsdurchfahrten
- » Endausbau von Anliegerstraßen
- » Gestaltung von Fußgängerzonen

SCHIENENWEGEBAU:

- » Sanierung, Aus- und Neubau von Eisenbahnstrecken und Straßenbahnschienen
- » vorherige Umsetzung aller erforderlichen Tiefbauarbeiten

WEITERE LEISTUNGEN:

- » Erdbau, Kanalbau, Industriebau

WIR ALS AUSBILDUNGSBETRIEB:

Um unsere Leistungsfähigkeit auch zukünftig zu garantieren, bilden wir jährlich junge Menschen zu echten Fachkräften aus.

Am Standort ERFURT bieten wir hierfür die Ausbildungsberufe des Gleisbauers sowie des Tiefbau-facharbeiters an.

GLEISBAUER:

- » Sanierung, sowie Aus- und Neubau von Schienen und Gleisen

- » Bau von Bahnsteigen und Bahnübergängen

TIEFBAUFACHARBEITER/STRASSENBAUER:

- » Örtliche und überregionale Straßen reparieren oder komplett neu asphaltieren
- » Ver- sowie Entsorgungsleitungen verlegen

Weitere Informationen zu unseren Ausbildungsangeboten unter: karriere.rohde-bau.de



Mühlweg 35
99091 Erfurt
www.rohde-bau.de

Tel.: +49 (0)361 77834- 0
Fax: +49 (0)361 77834-44
E-Mail: erfurt@rohde-bau.de

Neubau der B 88 Ortsumgehung Rothenstein

1. Einleitung

Die Bundesstraße B 88 verbindet das Mittelzentrum Saalfeld-Rudolstadt-Bad Blankenburg mit dem Oberzentrum Jena und der A 4. Dabei verläuft die Straße auf der historischen Handelsroute von Nürnberg nach Leipzig. Die B 88 zwischen Kahla und Jena dient zum einen als Pendlerstrecke aus dem südlichen Saaleholzlandkreis nach Jena als auch dem Warenverkehr zwischen dem Städtedreieck Saalfeld-Rudolstadt-Bad Blankenburg und der BAB A 4. Auch für den touristischen Verkehr von Jena in den Thüringer Wald oder den Saaletalsperren spielt der Streckenabschnitt der B 88 eine wichtige Rolle.

Die B 88 erreicht im Abschnitt zwischen Jena und Kahla eine Verkehrsbelegung von 16.500 Kfz/24h bis zu 22.000 Kfz/24h. Sie ist als Verbindung der Mittelzentren Saalfeld – Rudolstadt – Bad Blankenburg mit dem Oberzentrum Jena und dem transeuropäischen Verkehrsnetz (BAB A 4) im Regionalplan Ostthüringen der Verbindungsfunktionsstufe überregionale Straßenverbindung zugeordnet.

Dieser Bedeutung entsprechend sind im Bundesverkehrswegeplan 2030 dem genannten Streckenzug der B 88 zwischen Rudolstadt und Jena nicht weniger als fünf Ortsumgehungen (OU) zugeordnet:

- B 88 OU Rothenstein
- B 88 OU Großeutersdorf
- B 88 OU Zeutsch
- B 88 OU Uhlstädt
- B 88 Ostanbindung Rudolstadt (einschließlich OU Kirchhasel)

Ergänzt wird der Streckenzug durch Um- und Ausbauplanungen zwischen den Ortsumgehungen. Die bedeutendste Um- und Ausbaumaßnahme schließt sich südlich von der OU Rothenstein an und beinhaltet auf 5 km den Ausbau der B 88 bis zur OU Großeutersdorf in der bestehenden Trasse durch die Ortslage Kahla.

2. Bestehende Situation der B 88 zwischen Kahla und der BAB A 4 bzw. der Stadt Jena

Vor Beginn verlief die B 88 durch die Ortslagen Maua, Rothenstein und Kahla. In den 1960 und 70er Jahren wurde die damals als F 88 bezeichnete Straßenverbindung in der Ortslage



Bestandsituation OL Rothenstein

Quelle: TLBV

Rothenstein unter teils starken Eingriffen in das Ortsbild ausgebaut. Die Stadt Kahla erhielt eine Teilortsumfahrung. Die Straße wies einen zweistreifigen Querschnitt ohne gesicherte Überholmöglichkeiten auf. Die Einmündungen und Kreuzungen waren plangleich angelegt und teilweise LSA geregelt. Durch die bestandsnahe Trassierung besitzt die B 88 kaum Überholmöglichkeiten. Die Straße folgte un stetig dem Verlauf alter Handelswege. Das führte in der Vergangenheit immer wieder zu schweren Unfällen im Längsverkehr. In den Spitzenstunden stauten sich die Fahrzeuge durch die Ortslagen Maua und Rothenstein.

3. Verkehrskonzept und Querschnittsgestaltung

Die Planungen der Ortsumgehung Rothenstein basieren auf dem alten Regelwerk nach RAS L, K und Q. Bereits damals wurde der Verkehrsbelegung und den fehlenden Überholmöglichkeiten Rechnung getragen. Der Planfeststellungsbeschluss zu der Ortsumgehung stammt aus dem Jahr 2009. Mit Einführung der RAL 2012 wurde für die B 88 ein Streckenkonzept unter Berücksichtigung der bereits erteilten Planfeststellungsbeschlüsse und der im Bau befindlichen Anschlussstelle BAB 4 / B 88 Jena-Göschwitz Nordseite einschließlich der Beseitigung der Ortsdurchfahrt Maua erstellt. Dies dient nun als Grundlage für die weiteren Ausbauplanungen.

Auf Grund der Verkehrsbelegung und der Netzfunktion der B 88 im Streckenabschnitt Jena-Göschwitz-Kahla erfolgt nach RAL die Einstufung des Streckenabschnittes in die EKL I. Die Entwurfsplanungen für die OU Rothenstein wurden in den Jahren 2004 und 2005 intensiviert. Die prognostizierte Verkehrsbelegung betrug mit Planungshorizont 2020 21.500 Kfz /24h. Insbesondere die überaus ausgeprägte Frühspitze mit 1.600 Kfz/h Richtung Jena machte dabei eine besondere Querschnittsbetrachtung unumgänglich. Nach dem Regelwerk wären hierfür zwei Tunnelröhren notwendig gewesen, welche aber topographisch wie auch kostentechnisch nicht möglich waren. Mit Hilfe der damals neuartigen Leistungsnachweise mittels Verkehrsflusssimulation konnte der Nachweis erbracht werden, dass durch die Anordnung von gesicherten Überholmöglichkeiten jeweils nach dem einröhrigen zweispurigen Tunnelabschnitt ein sicherer und leistungsfähiger Verkehrsfluss auch bei Überschreiten der 20.000 Kfz/24h möglich ist. Im Grunde wurde hier bereits Jahre vor Einführung der RAL ein Querschnitt geplant, der der heutigen EKL I entspricht und bei dem der Zusatzfahrstreifen aus dem Tunnelbauwerk in den sich nördlich anschließenden Streckenabschnitt verschoben wurde. Auch der Leistungsnachweis mittels Verkehrsflusssimulation ist heute Stand der Technik und im HBS 2015 verankert.

Durch den geplanten Ausbau der B 88 zwischen dem südlichen Bauende am Knotenpunkt Altendorf – Schöps und Kahla wird der dreistreifige Grundquerschnitt um eine gesicherte Überholmöglichkeit im südlichen Tunnelzulauf ergänzt.

Folgende Querschnitte sind realisiert worden:

RQ 20 zwischen der Anschlussstelle BAB A 4 Jena – Göschwitz	2.800 m
RQ 11,5+ im Bereich des Tunnels RQ 11 T	750 m
RQ 15,5 südlich des Tunnels bis Bauende	1.750 m

4. Trassierung

Insgesamt wurden in der Variantenuntersuchung 3 Korridore untersucht. Der westliche Korridor verläuft im Wesentlichen über bzw. durch das Naturschutzgebiet „Schießplatz“. Aber nicht nur das Naturschutzgebiet an sich stellte ein großes Hindernis dar, sondern auch der südliche Abstieg der Trasse wieder in das Saaletal. Hier waren ca. 80 Höhenmeter zu überwinden, was bei der zulässigen Längsneigung von 6 % einer enormen Streckenlänge bedarf. Der östliche Korridor verlief fast ausschließlich durch Überschwemmungsgebiet der Saa-le und musste zudem noch das Wohngebiet Oelknitz queren. Nicht nur das sich die Streckenlänge der B 88 verlängerte, sondern auch der Verlauf der Trasse ins Überschwemmungs-gebiet ließen diesen Korridor ausscheiden. Insofern blieb nur die ortsnahe westliche Umgehung mit einem Tunnel durch den Trompeterfelsen.

Dabei galt es den Radius der Trasse im Tunnelbereich, den südlichen Tunnelausgang und die Tunnellänge zu optimieren. Je größer der Radius im Tunnel gewählt wurde, desto länger wurde der Tunnel. Aus mehreren Varianten wurde dann die

jetzt realisierte Vorzugsvariante ermittelt. Sie stellt einen Kompromiss aus den vorbeschriebenen Randbedingungen dar. Dabei liegt der Tunnel mit einer Länge von 385 m unter dem Schwellenwert von 400 m und somit bei den geringsten Anforderungen bezüglich der sicherheits- und betriebstechnischen Ausstattung. Die im Rothensteiner Berg befindlichen unterirdischen Anlagen werden dabei nicht tangiert und auch die Annäherung der Trasse an die Rothensteiner Schule maximal vergrößert. Dafür ist die Lage des Südportales mit seiner den Felsen flach einschleifenden Trasse direkt neben der Eisenbahnstrecke Naumburg – Saalfeld eine komplizierte ingenieurtechnische Herausforderung.

Die neue Trasse der B 88 verlässt von Norden her kommend den bestehenden Korridor in westlicher Richtung. Nach einem kurzen recht eben verlaufenden Abschnitt fällt die Trasse kontinuierlich mit 2,5 % in Richtung Süden ab. Der kleinste Radius befindet sich im Tunnel mit 450 m. Anschließend quert die Strecke das Anschlussgleis zum ehemaligen Bunker Rothenstein und verläuft in einem weiten Bogen östlich der alten B 88 in Richtung Kahla.

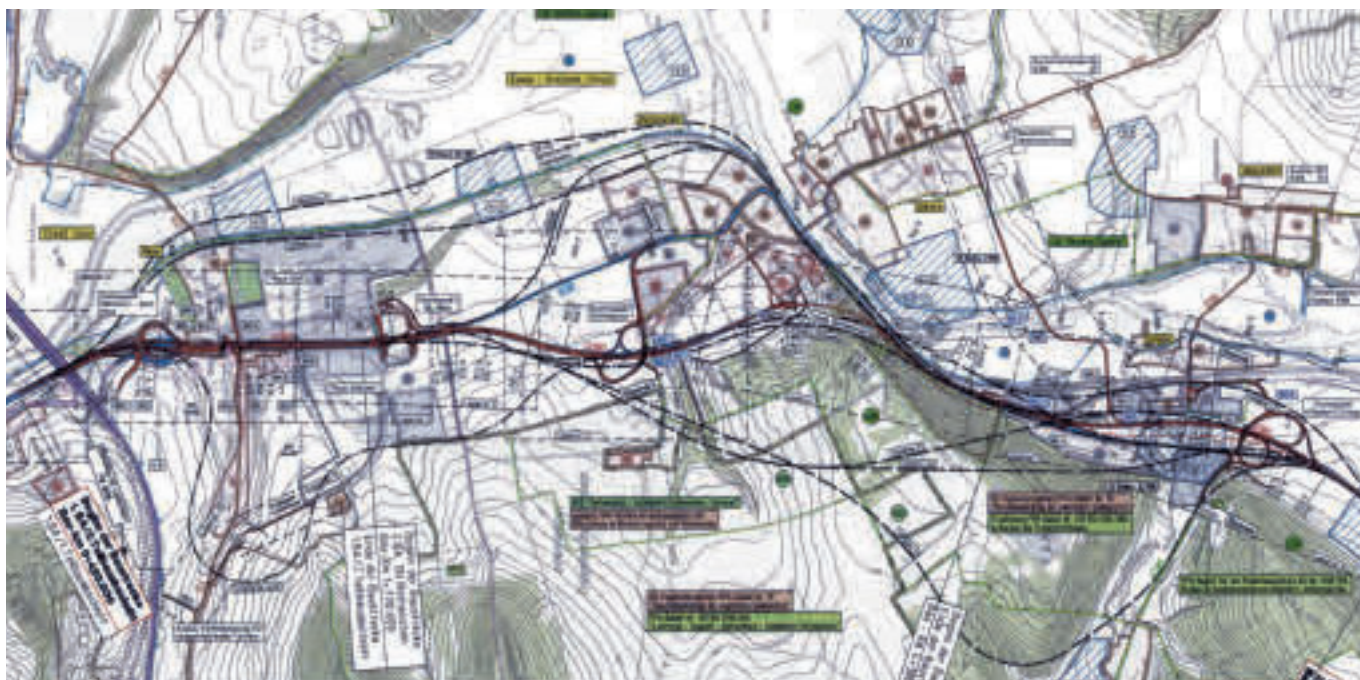


B 88 Einschnitt vor Tunnelnordportal Quelle: IB Oxfort Ingenieure Weimar



B 88 südliche Trassierung

Quelle: TLBV



Übersichtslageplan mit Varianten

Quelle: TLBV

5. Knotenpunkte

Gemäß der Einordnung der B 88 nach RAL in eine EKL I sind die Knotenpunkte als teilplanfreie Knotenpunkte aus zu bilden. Einen solchen Knotenpunkt bildet die Anschlussstelle Rothenstein. Hier wird die Ortsanbindung Rothenstein und des dahinter liegenden Ortsteils Oelknitz und auch Jägersdorf in Richtung Jena organisiert. Aber auch die beiden bestehenden Gewerbegebiete Rothenstein sind über diesen Knotenpunkt erreichbar. Weiterhin bildet der Knotenpunkt die Basis für die geplanten Gewerbegebiete östlich und westlich der alten B 88 zwischen Jena und Rothenstein. Somit ist zukünftig mit einem Verkehrsaufkommen von bis zu 6.000 Kfz/24h auf diesem Knotenpunkt zu rechnen.



Knotenpunkt Rothenstein

Quelle: IB VIC

6. Entwässerung

Die Entwässerung der Verkehrsanlage besteht im Wesentlichen aus zwei Abschnitten. Der Bereich nördlich der Anschlussstelle Rothenstein entwässert über Straßeneinläufe und Sammelleitungen in das bestehende Regenklärbecken mit Regenrückhaltung am Gewerbegebiet Maua. Der Hauptstreckenabschnitt entwässert in das südlich des Tunnels liegende Regenklärbecken mit direkter Vorflut in die Saale. Dabei wird das Regenwasser der Straße mit einer Sammelleitung durch den Tunnel Rothenstein geleitet. Die Sammelleitungen und die Vorflutleitung in die Saale bestehen aus Stahlbetonrohren in Dimensionen von 400 – 700 mm Durchmesser. Die Vorflutleitung quert zusätzlich die nebenliegende Eisenbahnstrecke. Die Querung ist mittels ungesteuerten Bohrpressverfahren geschlossen hergestellt worden.



Entwässerungsleitungen im Tunnelquerschnitt

Quelle: TLBV

Zusätzlich besitzt der Tunnel Rothenstein eine geschlossene Entwässerungsanlage, welche in ein abflussloses Schadstoffbecken mündet. Das Becken besitzt ein Fassungsvermögen von 102 m³ und besteht aus Stahlbetonrohren mit einem Durchmesser von 2750 mm.



Einbau Schadstoffbecken

Quelle: TLBV/ARGE Tunnel/INGE Tunnel

7. Bauwerke

7.1 BW 2.2 Brücke i.Z der Ortsanbindung Rothenstein über die B88

lichte Weite (senkrecht):	34.50 m
Stützweite (in Brückenachse):	37.70 m
Breite zwischen den Geländern:	11.60 m
Gesamtbreite:	12.10 m
Bauhöhe:	2.00 m
Kreuzungswinkel:	82.279 gon
Brückenfläche:	437.66 m



Bauwerk 2.2

Quelle: TLBV

Bauwerksgestaltung

Es handelt es sich um eine Einfeldspannbetonbrücke mit einer Stützweite von 37,70 m. Der Überbau wurde als längs vorgespannter 2-stegiger Plattenbalken konzipiert. Die Breite eines Längsträgers beträgt an der Unterseite 1,80 m und weitet sich nach oben bis zu einer Breite von 2,30 m auf. Beidseitig schließen sich 1,70 m breite Kragarme an. Die Widerlager

sind parallel zur unterführten B 88 angeordnet. Die Flügel der geplanten Brücke werden als Parallelfügel ausgebildet, die biegesteif an die Widerlager angebunden werden.

7.2 Tunnel Rothenstein und Betriebsgebäude

Der 385 m lange Tunnel Rothenstein wurde, bis auf die Portalbereiche Nord und Süd, in geschlossener Bauweise nach den Prinzipien der „Neuen Österreichischen Tunnelbauweise“ aufgeföhren. In dem Bereich des Nordportals wurde eine ca. 16 m lange Strecke in offener Bauweise, im Bereich des Südportals ist eine ca. 34 m lange Strecke in halboffener Bauweise hergestellt.

Im bergmännischen Abschnitt wurde der Tunnel aus einer zweischaligen Konstruktion, mit einer temporär tragfähigen Außenschale und einer Innenschale aus Stahlbeton hergestellt. Der Tunnel ist durchgängig mit einem statisch wirksamen Sohlgewölbe hergestellt. Im Regelfall weist die Tunnelinnenschale aus Stahlbeton eine Stärke von mind. 40 cm in Gewölbe und mind. 50 cm in der Sohle auf. Im Süden ab ca. km 3+796 ist das Gewölbe auf mind. 80 cm verstärkt. Zur Abdichtung ist der Tunnel im Bereich der bergmännischen, offenen und halboffenen Bauweise als wasserundurchlässige Betonkonstruktion (WUB-KO) ausgebildet.

Im Nordportalbereich erfolgt der Übergang zwischen offener und bergmännischer Bauweise mittels Luftbogenstrecke. Diese weist eine Länge von 11,5 m auf. Das Nordportal wurde als liegendes Portal mit Portalkragen ausgebildet.



Luftbogenstrecke Nordportal

Quelle: TLBV

Die Einschnittsböschungen des Voreinschnitts sind flach geneigt, die seitlichen Böschungen wurden unverbaut 30° geneigt hergestellt. Die stirnseitige Anschlagswand wurde aus Platzgründen 40° geneigt ausgeführt. Diese waren einschließlich der Übergänge zu den seitlichen Böschungen mit einer vernagelten Spritzbetonschale zu sichern.

Das Südportal wurde auf einer Länge von 34 m in halboffener Bauweise mit einer abschließenden natursteinverblenden Portalstirnwand errichtet. Ausbruch und Sicherung im Bereich der Felsböschung erfolgten bergmännisch. Die Innenschale wurde aufgrund der ausschließlich bergseitig vorhandenen Außenschale in halboffener Bauweise, unter Einsatz entsprechender Konterschaltung erstellt. Die hierbei entste-

Neubau der B 88 Ortsumgehung Rothenstein

henden Portalblöcke wurden mit einer stirn- und hangseitigen Attika eingefasst. In der halboffenen Bauweise ist analog zur bergmännischen Bauweise ein Sohlgewölbe vorgesehen.



Südportal Tunnel Rothenstein

Quelle: TLBV

Durch den schleifenden, spitzwinkligen Austritt der Tunnelröhre am Südportal aus der bestehenden Felsböschung, entsteht ein ca. 50 m langer Unterschneidungsbereich.

Zum einen wird eine Felssicherungsmaßnahme, in Form einer Rückverankerung des unterschrittenen Gesteins mit Hilfe von vorgespannten Verpressankern vorgesehen.

Weiterhin wurde im Anschluss an die Portalblöcke der halboffenen Bauweise, die Erstellung eines Stahlbetonwiderlagers an der talseitigen Ulme des späteren Tunnels vorgesehen. Das Stahlbetonwiderlager dient der Kompensation des geringen Gebirgspfeilers zwischen Tunnelprofil und Felsböschung. Ab ca. km 3+815 liegt der Tunnelquerschnitt zum Teil außerhalb der Felsböschung. Daher ist das Stahlbetonwiderlager ab ca. km 3+815 bergseitig gerundet gemäß der Tunnelgeometrie auszubilden. Es diente hier dem „Ringschluss“ der Außenschale und als Konterschaltung der Innenschale.

Sowohl die Portalblöcke als auch Teile des angrenzenden Stahlbetonwiderlagers wurden mittels einer Kombination aus überschrittenen Großbohrpfählen und Einzelpfählen gegründet.

Diese münden in einer Stahlbetonkopfplatte bzw. in Stahlbetonkopfbalken



Gründung Südportal

Quelle: TLBV

Die Überdeckung über der Firste liegt zwischen 4 m am bergmännischen Anschlag im Voreinschnitt Nord und maximal 45 m.

Das Lichtraumprofil berücksichtigt für die im Gegenverkehr befahrene Tunnelröhre gemäß Regelquerschnitt RQ 11 T zwei Fahrstreifen mit einer Breite von jeweils 3,25 m und einen 0,50 m breiten Mittelstreifen. Zuzüglich der beidseitig angeordneten Randstreifen (2 x 0,25 m) und Notgehwege von jeweils 1,0 m Breite ergibt sich eine Gesamtbreite des Lichtraumes von 9,5 m. Die Notgehwege wurden in frosttausalzbeständigem Beton mit einer Bordhöhe von 3 cm ausgebildet.

Die Höhe des freizuhaltenden Lichtraumes beträgt 4,50 bis 4,70 m.

Eingeschlepptes Oberflächenwasser wird über die Schlitzrinnen gesammelt und über eine Fahrbahnwassersammelleitung aus Stahlbeton zu den Portalen abgeführt. Neben dieser sind unterhalb der Fahrbahn eine Sohl drainage, Entwässerungskanäle und eine Trinkwasserleitung zu verlegen.

Im seitlichen Gehwegbereich sowie im Tunnelgewölbe wurden Leerrohre für Versorgungs- und die Steuerleitungen der betriebstechnischen Anlagen einbetoniert. Weiterhin sind Aussparungen und Nischen für die betriebstechnische Ausstattung sowie Kontrollschächte der Entwässerungsleitungen vorgesehen worden.

Das Betriebsgebäude als Teil des Tunnels Rothenstein befindet sich ca. 50 m nördlich des Nordportals.



Rohbau Betriebsgebäude

Quelle: TLBV/ARGE Tunnel/INGE Tunnel

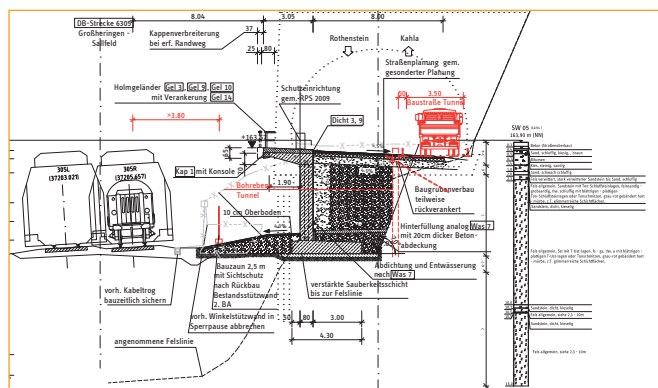
Das Gebäude dient der Unterbringung aller erforderlichen Funktionsbereiche zur Betreuung und Überwachung des Tunnels, insbesondere der Mittel- und Niederspannungsanlagen mit Trafos, Warte und Leittechnik, der Notstromanlagen, sowie der Anlagen für die Raumlüftung.

Das Betriebsgebäude ist als eingeschossiger Baukörper in Ortbetonkonstruktion, teilweise mit Bauteilen aus WU-Beton konzipiert. Die Dachkonstruktion wird als Flachdach mit dreiseitiger Attika ausgebildet. Die Entwässerung des Flachdachs erfolgt über Attikaeinläufe an den seitlichen Attikas mit Ablauf

in die beidseitig anschließenden Entwässerungsrinnen der Natursteinstützwände. An den Außenwänden ist ein Wärmedämmverbundsystem vorzusehen. Weiterhin sind Lüftungsgitter für Zu- und Abluftöffnungen, Wanddurchführungen, Kabeleinführungssysteme einzubauen.

7.3 BW 2.6 Stützwand unterhalb der B88 zur Saalebahn

Gesamtlänge:	144,70 m
Blocklänge:	7,52 – 10,56 m
Blockhöhe:	3,70 - 5,27 m
Anzahl der Blöcke:	15
Ansichtsfläche:	625 m²
Kappenbreite:	2,05 bis 3,05 m



Querschnitt Stützwand 2.6

Quelle : TLBV

Bauwerksgestaltung

Der Neubau der Stützwand dient der Überbrückung des Geländesprungs zwischen der neuen Höhenlage der Bundesstraße ab dem Südportal Tunnel Rothenstein und der bestehenden DB-Strecke.

7.4 BW 2.7 Brücke im Zuge der B 88 über ein Anschlussgleis

Bauwerksgestaltung

Die Brücke bildet ein Kreuzungsbauwerk mit dem nicht elektrifizierten Anschlussgleis sowie der Werkszufahrt zur Saale-Holz OHG.

Der Überbau wurde als längs vorgespannter 3-stegiger Plattenbalken mit End- und Mittelquerträgern hergestellt. Die Vorspannung wurde mit nachträglichem Verbund aufgebracht. Die Breite eines Längsträgers beträgt an der Unterseite 1,20 m und weitet sich nach oben bis zu einer Breite von 1,70 m auf. Der Achsabstand der Längsträger beträgt 4,85 m. Beidseitig schließen sich 2,50 m breite Kragarme an. Das Dreifeldbauwerk hat Einzelspannweiten von 23,00 m – 34,00 m – 23,00 m.

Unter Berücksichtigung der Breite zwischen den Geländern (16,60 m) beträgt die Brückenfläche $A = 1328,00 \text{ m}^2$.

Die Widerlager sind senkrecht zur überführten Straßenachse der Ortsumfahrung angeordnet. Die lichte Weite zwischen den



BW 2.6

Quelle: TLBV/ARGE Tunnel/INGE Tunnel

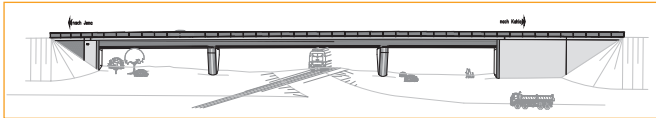
Neubau der B 88 Ortsumgehung Rothenstein

Widerlagern beträgt 78,40 m. Die Flügelwände des südlichen Widerlagers werden als Parallelfügel ausgebildet, die biegesteif an die Widerlager angebunden werden.

Die Flügelwände des nördlichen Widerlagers wurden als Stummelfügel ausgebildet.

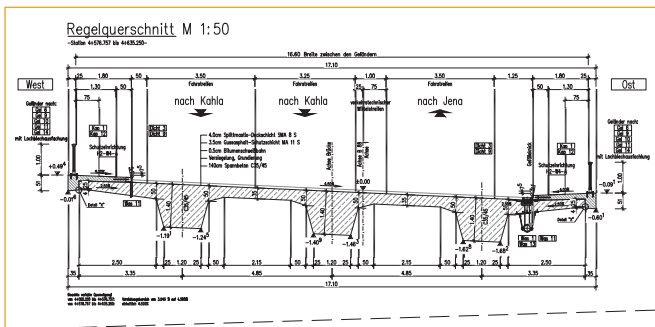
In der Verlängerung der Flügelwände schließt ein kunststoffbewehrter Erdkörper an.

Das Brückenbauwerk wird mittels Großbohrpfählen ($\varnothing$ 90 cm) im anstehenden Sandstein tiefgegründet.



Bauwerksansicht BW 2.7

Quelle: TLBV



Querschnitt BW 2.7

Quelle: TLBV



Schrägsicht BW 2.7 und 2.7.1

Quelle: IB Oxfort Ingenieure Weimar

7.5 BW 2.7.1 Stützkonstruktion unterhalb der B 88 zu „Saale-Holz“

Bauwerksgestaltung

Es wurde eine kunststoffbewehrte Stützkonstruktion System Tensor TechWall mit Betonabschlussstein gebaut. Dabei kam ein einaxiales, homogenes, gestrecktes Geogitter zum Einsatz. Die Gründung der Wand erfolgte auf einem Streifenfundament. Die Herstellung des Dammes erfolgte mit einem bindemittelverbessertem Boden.

Gründung

Zur Verringerung der Untergrundsetzungen und der Konsolidierungsdauer wurde im Bereich der Dammaufstandsfläche eine Baugrundverbesserung mittels Rüttelstopfverdichtung (RSV) vorgesehen.

8. Baugrund

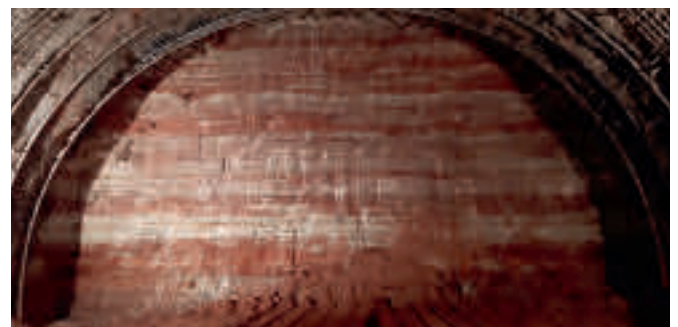
8.1 Streckenbereich

Der nördliche Streckenbereich verläuft ausschließlich im Bereich von Hanglehm. Vereinzelt waren Kieslinsen an zu treffen. Die Böschungen weisen deshalb alle eine Neigung von 1:2,5 auf. Die Böschungen verblieben als Rohbodenböschungen und wurden im oberen Bereich mit Totholzfaschinen stabilisiert und bepflanzt. Je tiefer der Einschnitt vor dem Tunnel Rothenstein lag, desto mächtiger und häufiger wurden Kieslinsen angetroffen. Diese führten aber kein Schichtenwasser. Vielmehr sorgten diese Linsen durch ihre Wasserableitung für ein stets trockenes Baufeld, selbst im tiefsten Tunnelvoreinschnitt. Das Erdplanum wurde mit Mischbinderl verbessert.

Im südlichen Streckenabschnitt verläuft die Trasse auf einem geschüttetem Damm aus Sandsteinersatz. Dieser aus dem früheren Kaolinenabbau stammende Abraum wurde ebenfalls mit Bindemittel verbessert. Im Bereich der Dammschüttung vor dem Bauwerk 2.7 erfolgte die Überbauung dieses Baugrundes mittels eines geschütteten bis zu 6 m hohen Dammes. Zur Konsolidierung musste ein Zeitraum von 6 Monaten abgewartet werden, bevor dieser dann überbaut werden konnte.

8.2 Tunnelbereich

Der 385 m lange Straßentunnel weist eine maximale Überlagerung von etwa 45 m über der Firste aus. Er durchörtert die Rothensteiner Schichten des mittleren Buntsandsteines. Dies sind zumeist mittelbankige Sandsteine mit blättrigen bis dünnbankigen Ton- Schluffsteinlagen. An ihrer Basis befindet sich ein Geröllhorizont mit dünnbankigen Konglomeratlagen mit einem ca. 5 m mächtigen Feldspatsandsteinlager. Der Feldspatsandstein hat eine geringe Kornbindung und eine sehr niedrige einaxiale Gesteinsdruckfestigkeit. Das Gebirge lässt sich relativ leicht lösen und ist für kleinere Querschnitte ohne Sicherung ausreichend standfest.



Ortsbrust Tunnel

Quelle: IB RPI

Die Gesteine der Rothensteiner Schichten sind sehr wasserempfindlich, die Gebirgsfestigkeit wird durch Wasserzutritte

stark herab gesetzt. Die Schichtung ist fast horizontal mit sehr geringem Einfall nach Nordwesten.

Zwei senkrecht zueinander streichende Kluftscharen mit Großklüften durchziehen das Gebirge. Die Klüfte sind Folge der Auflockerungen des Prallhanges an der Saale. Aufgrund der Krümmung des Tunnels verlaufen sie spitzwinklig bis stumpfwinklig zur Tunnelachse.

Das Nordportal befindet sich im Übergangsbereich zwischen Fluss-/Terrassenkiesen und Hanglehm. Beim südlichen Vortrieb wird eine steilstehende Felswand unter spitzen Winkel durchfahren. Die Felswand muss dazu mittels Ankerbalken gesichert werden.

9. Betriebstechnik

Das betriebstechnische Herzstück des Tunnels befindet sich am Nordportal. Hier, im Betriebsgebäude, werden alle betriebs- und verkehrstechnischen Ausstattungselemente vereint. Die Steuerung erfolgt über die Zentrale Betriebsleitstelle (ZBL) der Autobahn GmbH des Bundes in Zella-Mehlis, bei Ereignissen kann jedoch auch vor Ort über das Handbedienfeld zugegriffen werden. Die Stromversorgung des Betriebsgebäudes wird über eine Mittelspannungsanlage und dem 160 kVA Transformator sichergestellt. Für den Fall eines Stromausfalls liefert eine 60 kVA USV-Anlage eine Versorgungszeit von 60 Minuten, sodass alle sicherheitstechnischen Maßnahmen, wie Sperrung und Aktivierung der Bedarfsumleitung über die L 2309 (Altendorf – Schorba) und A 4 (AS Bucha – AS Jena-Göschwitz) eingeleitet werden können.



LED Wechselwegweiser

Quelle: TLBV

Der Tunnel Rothenstein bildet verkehrstechnisch eine wichtige Erweiterung in der Tunnelkette A 4 – Jena, da diese Strecke als Bedarfsumleitung für den Tunnel Jagdberg dient. Um dies zu gewährleisten wurde der Tunnel Rothenstein in dem Netzwerk des Tunnels Jagdberg und der Autobahn GmbH des Bundes integriert. Insgesamt wurden ca. 23.800 m Starkstromkabel, ca. 5.900 m Fernmeldekabel, ca. 26.500 m Glasfaserkabel und ca. 750 m BOS-Kabel für die Versorgung und Integration des Tunnels Rothenstein verlegt.



Montage Betriebstechnik

Quelle: TLBV

Gemäß RABT 2006 ist der Tunnel Rothenstein nur mit einer Mindestausstattung herzurichten. Dazu zählen Lichtzeichenanlage und Wechselverkehrszeichen in den Vorfeldern sowie eine entsprechende statische Beschilderung wie Geschwindigkeitsrichter und Überholverbot. Jedoch wurden weitere Anlagen, wie die Videoüberwachungsanlage und Lautsprecheranlage, zur Erhöhung der Verkehrssicherheit ergänzt. Darüber hinaus messen 5 Leuchtdichtkameras und 3 Sichttrübesensoren sicherheitsrelevante Umgebungsparameter, sodass beispielsweise situationsbedingt die Einfahrtsbeleuchtung der 99 Adaptionsleuchten oder die Geschwindigkeit über die Wechselverkehrszeichen unverzüglich angepasst werden können.

10. Vorbereitung und Baudurchführung der Baumaßnahme

Nachdem im Jahr 2010 für den gesamten Streckenzug von der BAB A 4 bis einschließlich des Knotenpunktes B 88 / L 2309 Altendorf Baurecht vorlag, waren die haushälterischen Mittel für die OU Rothenstein zunächst nicht freigegeben. Gleichzeitig erfolgten aber die Arbeiten im Bereich der Anschlussstelle

Neubau der B 88 Ortsumgehung Rothenstein

Göschwitz Süd und dem Streckenabschnitt Maua sowie etwas später im Bereich des Knotenpunktes B 88 / L 2309 Altendorf / Schöps. Erst im Jahr 2015 erfolgte mit dem Beschluss des BVWP 2023 die Einordnung der Ortsumgehung Rothenstein in den fest disponierten Bedarf des Bundesverkehrswegeplanes und es konnten die Arbeiten ausgeschrieben werden. Die Vergabe erfolgte losweise. Insgesamt wurden 9 Lose gebildet, welche auch verkehrswirksame Abschnitte beinhalteten.

Zuerst erfolgte der Bau des nördlichen Streckenabschnittes innerhalb von 2 Jahren einschließlich der neuen Anbindung Rothenstein. Diese ging 2016 unter Verkehr. Dann wurden die Arbeiten an der Behelfsumfahrung durchgeführt sowie die Brücke über die Saale, BW 2.11 und die Behelfsbrücke über die Saalebahn gebaut, sodass die Behelfsumfahrung im Herbst 2018 zu Verfügung stand. Die Arbeiten für den Tunnelabschnitt und damit die Vollsperrung der B 88 begannen im Herbst 2018. Der Tunnelabschnitt konnte dann am 25.08.2022 freigegeben werden. Bis zum Frühjahr 2023 werden die Rückbauleistungen für die Behelfsbrücke und die Umleitungstrecke durchgeführt.



Vorabtrag Gründungsebene Südportal mit Ankerbalken
Quelle: TLBV/ARGE Tunnel/INGE Tunnel



Südportal Unterfahrung Sandsteinmassiv
Quelle: TLBV



Tunneldurchschlag 06.01.2021, Tunnelpatin Beate Weber
Quelle: TLBV



Gründung Südportal
Quelle: TLBV/ARGE Tunnel/INGE Tunnel



Betonage Südportalblöcke
Quelle: TLBV/ARGE Tunnel/INGE Tunnel

11. Bauliche Herausforderungen

Allein die topografische Lage des Planungsgebietes im mittleren Saaletal mit all seinen Schutzgebieten stellt eine Straßenplanung vor große Herausforderungen. Die wichtigsten Randbedingungen sind hier nochmal aufgezählt:

- Überschwemmungsgebiet der Saale
- Trinkwasserschutzzonen I bis III
- Naturschutzgebiete
- Vorkommen von verschiedenen geschützten Arten, z.B. das größte europäische Vorkommen der kleinen Hufeisennase und weitere zahlreiche Fledermausarten
- Eisenbahnlinie Saalfeld – Naumburg, bis 2018 noch mit stündlichem ICE Verkehr Berlin – München
- Aufrechterhaltung des Verkehrs während der gesamten Bauzeit bei Verkehrsbelastungen von ca. 18.000 Kfz/24h im Bereich Rothenstein

Die eigentliche Herausforderung lag aber im Errichten des südlichen Tunnelportales mit schleifender Unterfahrung des Sandsteinfelsens zwischen der senkrechten Sandsteinwand und der Eisenbahnstrecke sowie der angrenzenden Saale.



Baufeld Südportal nach Fertigstellung

Quelle: TLBV

Zur Errichtung dieses Portals war es notwendig, die vielbefahrene Bundesstraße 88 voll zu sperren. Leistungsfähige Umleitungstrecken standen nicht zur Verfügung. So entwickelte man ein dreistufiges Umleitungskonzept, welches die Errichtung einer Behelfsumfahrung durch den Ortsteil Oelknitz vorsah. Auf Grund der Bahnschranke in Rothenstein mit bis zu 9 Zugfahrten je Stunde und seiner engen Bebauung war die Leistungsfähigkeit der Umfahrung auf 12.000 Kfz/24h begrenzt. Der verbliebende Verkehr wurde über die L 2309 Altendorf – Milda – A 4 und weiträumig schon von Saalfeld-Rudolstadt umgeleitet.



Behelfsbrücke SS 80 für Umleitungsstrecke

Quelle: TLBV



Prov. Lärmschutzwände an der Jägersdorfer Straße in Oelknitz

Quelle: TLBV

Auf Grund des veranschlagten Zeitraumes von über 2 Jahren bestand für die Anwohner entlang der Jägersdorfer Straße der Anspruch auf Schallschutz. Somit errichtete man entlang dieser Kreisstraße temporäre Lärmschutzwände.

Durch eine Verkehrsflusssimulation im Vorfeld resultierten eine Engstellenblockampel und Pfortnerampel. Damit konnten die Staus in der Frühspitzenbelastung weitgehend aus der Ortslage heraus gehalten werden und der gesamte Verkehrsablauf zwar langsam, aber flüssig gehalten werden. Insgesamt war diese Behelfsumfahrung 3 Jahre und 8 Monate in Betrieb.

12. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Baumaßnahme befindet sich im Gebiet des mittleren Saaletales einschließlich der Nebentäler, welches eine herausragende Bedeutung für die Artengruppe der Fledermäuse darstellt. Zudem schließt sich westlich von Maua und Rothenstein das FFH-Gebiet (EU 5135-301) „Leutratal- Cospoth-Spitzenberg-Schießplatz Rothenstein“ an. Größtenteils identisch mit den Schutzgebietsgrenzen des FFH-Gebietes, befindet sich außerdem das NSG „Leutratal“. Die dazugehörigen Flächen zeichnen sich durch eine weitestgehend unzerschnittene Wald- und Offenlandschaft auf unterschiedlichen geologischen Untergrund aus. Sie sind geprägt durch großräumige trockenwarme Lebensraumkomplexe wie Muschelkalkhänge mit steilen Kalkschutthalden, Schuttrunsen und Felsleisten, Trockenwälder mit thermophilen Waldsäumen, sowie durch großflächige Kalk- und Sandmagerrasen mit eingestreuten Frisch- und Feuchtwiesen. Gerade die Halbtrockenrasen-Lebensräume sind sehr empfindlich gegenüber der Veränderung der abiotischen Standortfaktoren. Zudem wird dieser Lebensraumtyp durch fortschreitende Verbuschung aufgrund fehlender Beweidung oder Landschaftspflege gefährdet. Entsprechend den definierten Schutz- und Entwicklungszielen des Schutzwürdigkeitsgutachten zum NSG „Spitzenberg- Schießplatz Rothenstein- Borntal“ und dem Bundesförderprogramm „Orchideenregion Jena - Muschelkalkhänge im Mittleren Saaletal“ wurden durch die Ersatzmaßnahme E3 im Jahr 2018 auf einer Fläche von circa 72.000 m² gezielt Einzelsträucher und Strauchgruppen entnommen.

Als Ausgleichsmaßnahmen für Rodungen wurden Pflanzungen auf vorhandenen Streuobstwiesen und die Anlage einer straßenbegleitenden Baumreihe, entlang der einstreifig entsiegelten alten Trasse, umgesetzt.

Die Rückverlegung der Leutra in einem Teilabschnitt des Leutratales soll als Maßnahme E10 anstelle der ursprünglich planfestgestellten Maßnahme E4 (Abtrag und Altaufschüttung in der Saaleaue bei Jena-Löbstedt) umgesetzt werden. Die Wiederherstellung des natürlich gewundenen Bachlaufes soll durch die Aktivierung von zwei erhalten gebliebenen Altgewässerschlingen der Leutra umgesetzt werden. Diese wurden durch den Autobahnbau BAB A4 in den 1930er Jahren gekappt.

Der alte Verlauf ist, bis auf wenige stockende Einzelbäume, im ursprünglichen Bachprofil von Bewuchs frei. Für den Anschluss der Schlingen an den bestehenden Bachlauf der Leutra werden insgesamt vier Durchstiche durch den entsiegelten Autobahndamm hergestellt. Die Länge der Taleinschnitte beträgt jeweils über 30 m, wobei die Breite zwischen 11 und 12 m liegt. Bei der Sohlausbildung wird darauf geachtet, dass diese natürlich rau gestaltet wird und eine partielle ingenieurbioökologische Ufersicherung mit Reisigfaschinen und Weidensteckhölzern erfolgt. Mit der Umsetzung dieser Maßnahme soll im Winterhalbjahr 2023/2024 begonnen werden.

Neben den umfangreichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmenkonzept wurden durch vielschichtige Minimierungsmaßnahmen die Beeinträchtigungen von nicht vermeidbaren Eingriffen in den Naturhaushalt während der Bauzeit umgesetzt. Sowohl die Ausweisung von Bautabuzonen, beispielsweise des Über-

schwemmungsgebietes der Saaleaue, als auch die Sicherung des Biotopverbundes mittels Anordnung von Bermen unter Brückenbauwerken haben hierzu beigetragen.

Der Schutz des einzigartigen Fledermausvorkommens lag unter einem besonderen Augenmerk. In den vorangegangenen Erhebungen aus dem Jahr 2004 konnten 14 Fledermausarten im Untersuchungsgebiet, im nahegelegenen Kaolinensteinbruch bei Altendorf allein 318 Individuen der Kleinen Hufeisennase, als stark gefährdete Art, nachgewiesen werden. Entscheidend war es die Querungsbereiche so zu gestalten, dass eine Kollisionsgefährdung ausgeschlossen werden kann. Hierfür wurden beispielsweise entlang der Trebe im Anschluss an bestehende Gehölzstrukturen, lineare Gebüsch- und Strauchflächen gepflanzt. Diese dienen als neue Leitlinie zur Unterfliegung der B 88n zum gebauten Rechteckdurchlass mit einer Länge von 50 m (BW 2.3). Zusätzlich wurden oberhalb des Bauwerkes beidseitig Irritationsschutzwände angeordnet, die als Fledermaussperreinrichtung dienen sollen.



Pflanzung neuer Leitstrukturen im Trebetal

Quelle: TLBV

Die planfestgestellten trassenbegleitenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind aktuell in der Ausführungsplanung und werden im Herbst 2023 beauftragt.

13. Zusammenfassung und Ausblick

Mit Eröffnung des Tunnels Rothenstein am 25.08.2022 rückte die gesamte Region im südlichen Saaletal näher an die Stadt Jena und hat eine optimale Anbindung an die BAB A 4 erhalten. Die Fahrzeit von Kahla nach Jena hat sich auf wenige Minuten verkürzt. Diese Verkehrsachse bildet nun die Grundlage für die wirtschaftliche Weiterentwicklung sowohl der Stadt Jena als auch des südlichen umliegenden Raumes. Mit einer aktuellen Verkehrsbelastung von bis zum 20.000 Kfz/24h zählt die B 88 zwischen Kahla und Jena zu einer der höchst belasteten Bundesstraßen in Thüringen. Durch diese Verkehrsanlage kann nun der Verkehr sicher und leistungsfähig abgewickelt werden und der Ort Rothenstein ist von der Belastung des Durchgangsverkehrs befreit.

Neubau der B 88 Ortsumgehung Rothenstein



Banddurchschnitt

Quelle: TLBV/ARGE Tunnel/INGE Tunnel

Ein Schwerpunkt wird in den nächsten Jahren auf dem Abschnitt der B 88 vom jetzigen Ausbauende bis zur Ortslage Großbeutersdorf liegen. Hier muss die Bundesstraße 88 um einen sicheren Überholabschnitt aus Richtung Süden ergänzt werden sowie die vier Lichtsignalanlagen reduziert werden.

Dipl.-Ing. (FH) Cindia Klank,
Thüringer Landesamt für Bau und Verkehr

M. Sc. Christiane Metze,
Thüringer Landesamt für Bau und Verkehr

Dipl.-Ing. (FH) Karen Hölzer,
Thüringer Landesamt für Bau und Verkehr

Dipl.-Ing. Stephan Saalfeld,
Thüringer Landesamt für Bau und Verkehr



HB

HERZOG



HERZOG-BAU GMBH

TIEF- UND STRASSENBAU - KOMPLEXER LEITUNGSBAU
SCHLÜSSELFERTIGER ANLAGENBAU - SPEZIALTIEFBAU

ZUR VERSTÄRKUNG UNSERES TEAMS AM STANDORT TÜTTLEBEN SUCHEN WIR REGELMÄSSIG FACH- UND FÜHRUNGSKRÄFTE. MEHR INFORMATIONEN SOWIE ALLE STELLENANGEBOTE DER HERZOG GRUPPE FINDEN SIE UNTER [HERZOGGRUPPE.COM/KARRIERE](https://www.herzoggruppe.com/karriere).

WIR BAUEN ZUKUNFT MIT TRADITION.

HERZOG-BAU GMBH
AM MARBACH 10 - 99869 TÜTTLEBEN
03621 9093-0 | [INFO@HERZOG-BAU.DE](mailto:info@herzog-bau.de)

[HERZOGGRUPPE.COM](https://www.herzoggruppe.com)

Das Stadtbahnprogramm Halle - moderner und leistungsfähiger ÖPNV in Halle (Saale)

Einleitung

Die Stadt Halle an der Saale im Süden Sachsen-Anhalts bildet mit der benachbarten Stadt Leipzig den Ballungsraum Leipzig-Halle, in dem über eine Million Menschen leben.

Mit ca. 240 tausend Einwohnern hat sich Halle mit seiner zentralen Lage in Mitteldeutschland in den letzten 30 Jahren vom ehemaligen Chemie- und Industriestandort zu einem modernen Wissenschafts- und Technologiestandort entwickelt.

Der Straßenbahnbetrieb in Halle reicht bis in das Jahr 1882 zurück und begann mit der Pferdebahn. Im Jahr 1888 gründete sich eine zweite Bahn, die Hallesche Stadtbahn. Im Jahr 1891 wurde das Netz der Halleschen Stadtbahn von der AEG übernommen und als erstes Straßenbahnnetz Europas elektrifiziert. Bereits damals eine Pionierleistung.

Bis heute bilden die Fahrzeuge der Halleschen Verkehrs-AG das Rückgrat des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) in Halle mit insgesamt 14 Linien auf 160 Gleiskilometern. Die 22 Omnibuslinien übernehmen vor allem eine Zubringerfunktion in den außenliegenden Stadtteilen.

Mit der politischen Wende 1989 begann für die bis dahin vor allem industriell geprägte Region eine folgenschwere Wandlung der Arbeitswelt verbunden mit dem Abbau vieler Arbeitsplätze, vor allem in der chemischen Industrie. Mit dem massiven Rückgang der produzierenden Industrie und einem damit verbundenen Verlust von Einwohnern stand Halle vor großen Herausforderungen und gestaltete zeitgleich einen enormen Stadtumbauprozess. Die Großwohnsiedlungen verloren an Attraktivität und die Sanierung der historischen Altstadt kam voran. Es entstanden neue Wohnquartiere mit Ein- und Mehrfamilienhäusern, Baulücken wurden geschlossen.

Diese Stadtveränderungsprozesse stellten entsprechend große Herausforderungen an den ÖPNV. Nach einem signifikanten Rückgang der Fahrgastzahlen in den 1990er Jahren, im Gegenzug erstarkte der Autoverkehr zwischenzeitlich, verzeichnet der schienengebundene ÖPNV eine zunehmend wachsende Nutzung und Akzeptanz, sowohl für den Arbeitsweg als auch in der Freizeit. Das Verkehrsunternehmen HAVAG hatte diese Umbrüche fortlaufend auszusteuern. Schrittweise wurde das Angebot wieder ausgeweitet und auf die neuen Bedarfe angepasst, Linienverläufe verändert und neue Strecken gebaut. Der Anschluss des Stadtteils Halle-Neustadt mit heute ca. 65.000 Einwohnern an das hallesche Straßenbahnnetz war das erste Großprojekt mit 8 km Neubaustrecke in den Jahren von 1999 bis 2006.

Neben der Modernisierung von einzelnen Streckenabschnitten war es jedoch auch erforderlich, grundlegende Ausbaumaßnahmen des Straßenbahnnetzes zu entwickeln und an die neuen Anforderungen anzupassen.

Es waren die Fragen der künftigen Mobilität und die Zielrichtung der Verkehrsentwicklung in der Stadt zu diskutieren. Der Stadtrat bekannte sich bereits sehr frühzeitig zu den Mobilitätskonzepten für den Umweltverbund bestehend aus ÖPNV, Geh- und Radverkehr.

Mit der Straßenbahn ist die umweltfreundliche „Elektromobilität“ bereits in der Stadt flächig vorhanden. Nun galt es, Konzepte sowohl für die Ausbauplanung als auch für die Finanzierung der vorgesehenen Maßnahmen zu erstellen.

Nach der Fertigstellung der Neustadt-Trasse beschäftigte sich die Hallesche Verkehrs-AG gemeinsam mit der Stadt Halle, als Aufgabenträger des ÖPNV, mit Untersuchungen zum zielgerichteten Ausbau und der Modernisierung des halleschen Straßenbahnnetzes. Begonnen wurde mit einer umfassenden Analyse des aktuellen Netzes, der Ermittlung der bestehenden Defizite und der Auswertung umfangreicher Fahrgastbefragungen. Im Weiteren wurden die städtischen Bebauungspläne, die Entwicklung von Wohn- und Arbeitsplatzverteilung bewertet. Mit den erhobenen Daten wurde, unter Einbeziehung der vorliegenden Verkehrsmodelle des motorisierten Individualverkehrs (MIV) und des ÖPNV, ein zukunftsfähiges Zielliniennetz entwickelt. Ausgehend von einer Ist-Analyse wurde aus Varianten mit Hilfe von vorausschauenden Verkehrsmodellierungen ein optimiertes Zielnetz definiert. Begleitet wurde der Prozess durch die PTV Group, die Experten für Mobilität.

Nach Vorliegen der Aufgabenstellung konnte ein umfassender Rahmenantrag mit der Unterstützung des Ingenieurbüros pmp INFRA an das Verkehrsministerium des Landes Sachsen-Anhalt und an den Bund gestellt werden. Inhalt ist ein dreistufiges Programm für den Ausbau der Straßenbahninfrastruktur zu einem modernen und städtebaulich integrierten Stadtbahnsystem, dem „Stadtbahnprogramm Halle“. Grundlage für den Rahmenantrag bildeten das Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) des Bundes und die Gesetze der Landesförderung zum ÖPNV. Der Bund unterstützt Investitionen des öffentlichen Nahverkehrs ab einem Mindestinvestitionsvolumen und dem Nachweis des volkswirtschaftlichen Nutzens nach einem standardisierten Verfahren.

Vor dem Hintergrund der sich wandelnden Stadt, in der künftig die Innenstadt und weitere zentrumnahe Stadtteile gestärkt werden, soll parallel das schienengebundene Verkehrssystem weiterentwickelt werden. Die Schaffung von besonderen Bahnkörpern, ÖPNV-Beschleunigungsmaßnahmen an den Knotenpunkten und der Bau von modernen, barrierefreien Haltestellen führen zu einer entscheidenden Qualitätsverbesserung und zur Erhöhung der Attraktivität der Straßenbahn mit einer neuen Qualitätsstufe hinsichtlich Angebot, Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit.

Grundlagen und Finanzierung

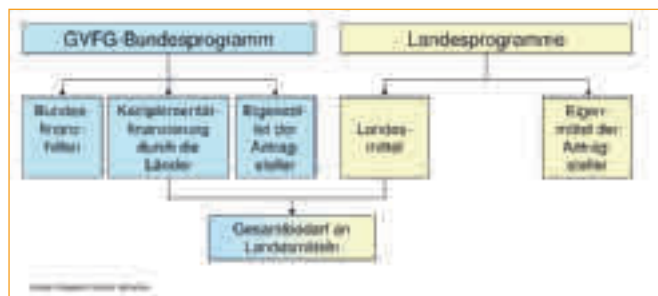
Die Unterteilung des Stadtbahnprogramms Halle erfolgte in drei Ausbaustufen, auf den am stärksten ausgelasteten Straßenbahnlinien, der Linie 1, der Linie 5 sowie den Linien 3 und 8. Diese sollen auf „Stadtbahnniveau“ gehoben werden:

- Ausbaustufe I – Stadtbahnlinie 1
- Ausbaustufe II – Stadtbahnlinie 5
- Ausbaustufe III – Stadtbahnlinie 3/8 einschließlich Ergänzungsmaßnahmen

Die Zielstellung besteht darin, die Einzelvorhaben in den drei Stufen im Rahmen des Gesamtprogramms sowohl in zeitlicher,

als auch finanzieller und baulich hoher Qualität zu realisieren. Mit der Aufnahme in das Bundesprogramm bei einer derzeitigen Förderung von 75 % der zuwendungsfähigen Kosten beteiligt sich auch das Land Sachsen-Anhalt mit 15 %, was zu einer Gesamtförderquote von insgesamt bis zu 90 % führt.

Mit dem eingereichten Rahmenantrag zur Aufnahme in das ÖPNV-Bundesprogramm wurden neben den einzelnen Investitionsmaßnahmen bereits eine Vielzahl von Datengrundlagen sowie Aussagen zum methodischen Vorgehen ermittelt. Die drei Ausbaustufen sind im Rahmenantrag ausführlich beschrieben und begründet. Mit der Vorlage der Standardisierten Bewertung (Kosten-Nutzen-Untersuchung von ÖPNV-Projekten) konnte die Förderwürdigkeit der Investitionsmaßnahmen nachgewiesen werden. In die Bewertung gehen neben den Investitionskosten weitere Faktoren, wie die Reduzierung des Ausstoßes von Luftschadstoffen und die Verringerung der Unfallzahlen mit ein.



Zusammensetzung der Finanzmittel beim GVFG-Bundesprogramm

Die Hallesche Verkehrs-AG wurde durch die Stadt Halle als Maßnahmeträger mit der Planung und Realisierung des Stadtbahnprogramms beauftragt. Grundlage bildet eine Vereinbarung über die Maßnahmeträgerschaft (Maßnahmeträgerrahmenregelung). Da bei einem grundhaften Ausbau und dem Neubau von Gleistrassen und Haltestellen zwangsläufig auch die unterirdische Infrastruktur von Versorgungsunternehmen betroffen ist, sind weitere Vereinbarungen mit den einzelnen städtischen Versorgungsunternehmen zu schließen. Alle Folgemaßnahmen des Stadtbahnausbaus, wie die Verlegungen von Straßen und Nebenanlagen sowie die Verdrängung von Leitungen, werden im Rahmen des Stadtbahnprogramms sowohl planerisch als auch baulich gemeinschaftlich realisiert. Hierbei ist von jeweiligen Eigentümern der Anlagen, gemäß der geltenden Verwaltungsvorschriften ein entsprechender Wertausgleich zu tragen.

Die Stadt Halle (Saale) und die HAVAG sind mit der finanziellen Unterstützung durch die Bundesrepublik Deutschland und das Land Sachsen-Anhalt in der Lage, konzentriert den Ausbau der halleschen Straßenbahn zu einer modernen Stadtbahn durchzuführen.

Für die Versorgungsunternehmen in den Stadtwerken bedeutet das eine entsprechende bauliche und finanzielle Beteiligung im Rahmen des Stadtbahnprogramms. Zur Realisierung sind die entsprechenden Eigenmittel für die Ausbaumaßnahmen in den Jahresscheiben bereit zu stellen.

Stadtbahnstufen



Stufen des Stadtbahnprogramms Halle, pmp INFA

Aufstellung der Einzelmaßnahmen:

Stufe I – Stadtbahnlinie 1 Frohe Zukunft – Veszpremer Straße mit den Einzelvorhaben

- Große Ulrichstraße
- Dessauer Straße
- Am Steintor
- Große Steinstraße
- Rannischer Platz
- Böllberger Weg Nord
- Böllberger Weg Süd und Südstadtring
- Verknüpfungspunkt Veszpremer Straße/Durchbindung Schleife Südstadt

Die erste Stufe wird seit 2013 umgesetzt. Diese Maßnahmen sind bereits weitgehend realisiert.

Stufe II – Stadtbahnlinie 5 Kröllwitz – Ammendorf mit den Einzelvorhaben

- Gimritzer Damm und Heideallee
- Mansfelder Straße, Elisabethbrücke
- Merseburger Straße Nord, Mitte und Süd
- Zwischenendstelle Neustadt
- Endstelle Hauptbahnhof
- Magdeburger Straße

Die Umsetzung der Maßnahmen startete ab 2016.

Stufe III – Stadtbahnlinie 3 Trotha – Beesen und Ergänzungsmaßnahmen mit den Einzelvorhaben

- Giebichenstein mit Mühlweg, Bernburger Straße, Burgstraße
- Brandbergweg
- Elsa-Brändström-Straße
- Paul-Suhr-Straße
- Damaschkestraße und Vogelweide

Das Stadtbahnprogramm Halle - moderner und leistungsfähiger ÖPNV in Halle (Saale)

- Freimfelder Straße
- Zwischenendstelle Schwimmhalle
- Endstelle Hauptbahnhof
- Neubaustrecke Heide-Nord
- Silberhöhe und Neubaustrecke Industriestraße

Die Umsetzung der Stufe 3 wurde 2021 vom halleschen Stadtrat beschlossen.

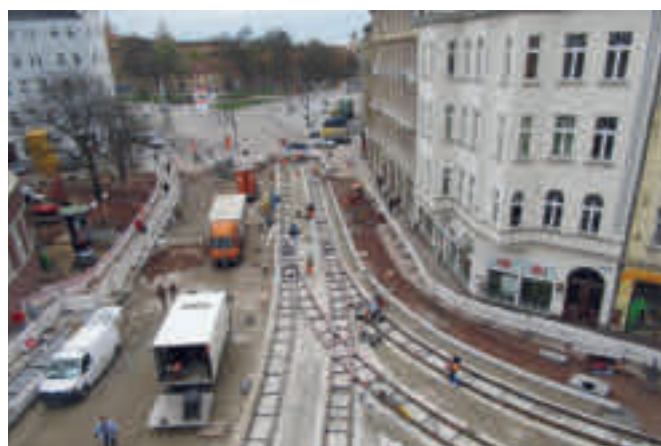
Das Stadtbahnprogramm Halle verfolgt die Ziele:

- Modernisierung des Straßenbahnnetzes auf den Hauptstrecken
- Verbesserung der Systemqualität Qualitätsstufe „Stadtbahn“
- Erhöhung von Leistungsfähigkeit und Reisegeschwindigkeit
- Herstellung der Barrierefreiheit an Haltestellen und Überwegen – „Design für Alle“
- Positive Stadtentwicklung und Umweltschutz

Durch einen „stadtfreundlichen“ und nachhaltigen Ausbau, z. B. in den Stadtraum integrierte Bahnkörper und mit Rasen eingedeckte Gleise, „nur“ 24 cm hohe Bahnsteige für moderne Niederflurfahrzeuge, Pflanzung von Straßenbegleitgrün und dem Bau „leichter“ Oberleitungssysteme, werden die Ansprüche an eine lebenswerte Stadt und umweltfreundliche und nachhaltige Bauweisen konsequent realisiert.



Animation zur südlichen Merseburger Straße mit barrierefreier Haltestelle, HAVAG



Umbau Steintorplatz, BVCS



Umgebauter Steintorplatz mit umgestalteter Innenfläche als Zusatzmaßnahme, BVCS

Projektstruktur

Für jedes Einzelvorhaben ist ein Team verantwortlich bestehend aus der Projektsteuerung, einem Generalplaner und den zuständigen Mitarbeitern von HAVAG, Stadt und den Versorgungsunternehmen. Die Ausbauplanungen mit dem Ziel der wesentlichen Verbesserung des ÖPNV betrachten umfassend den gesamten Verkehrsraum und lassen auch neue Trassenführungen zu. Bei der Bewertung der einzelnen Varianten werden natürlich auch die übrigen Verkehrsarten MIV, Rad- und Fußverkehr mit einbezogen. Die herausgearbeitete Vorzugsvariante muss vom Stadtrat beschlossen werden, bevor mit den weiteren Planungsphasen begonnen werden kann. Für die einzelnen Anlagenteile werden im nächsten Schritt die entsprechenden Fachplaner beauftragt.

Regelmäßig ist im Rahmen der Genehmigungsplanung ein Planfeststellungsverfahren nach Personenbeförderungsgesetz durchzuführen. Die hierdurch erreichte Konzentrationswirkung ist von großem Vorteil bei der späteren Realisierung. Störungen und Bauunterbrechungen werden hierdurch weitgehend vermieden.

Zunehmend werden im Vorfeld der Baumaßnahmen Bürgerforen und Diskussionsrunden mit den Anwohnern in verschiedenen Formaten organisiert, um eine weitreichende Akzeptanz der geplanten Maßnahmen zu erreichen.

Für das Stadtbahnprogramm wurden folgende kommunale Beschlüsse gefasst bzw. sind je nach Projektstand noch zu erwirken:

- Grundsatzbeschluss zum Stadtbahnprogramm
- Beschluss zum Vorlagen- und Beschlusswesen
- Stufenbeschlüsse für jede der drei Stufen
- Variantenbeschlüsse für jede Einzelmaßnahme mit Stand Vorplanung

Ein wichtiges Gremium bildet der Steuerkreis, bestehend aus den Beigeordneten der Stadt Halle sowie der Geschäftsführung der Stadtwerke und der HAVAG. Der Steuerkreis tagt quartalsweise und bei Bedarf in Vorbereitung von Stadtratsentscheidungen. Hierdurch können die Planungsprozesse beschleunigt werden.

Das Stadtbahnprogramm Halle - moderner und leistungsfähiger ÖPNV in Halle (Saale)

Die HAVAG hat zur Koordinierung und Steuerung des Stadtbahnprogramms eine zentrale Projektsteuerung beauftragt. Diese koordiniert alle Einzelmaßnahmen, entwickelt Rahmenterminpläne und kümmert sich um die Finanzierung und europaweiten Ausschreibungen von Dienstleistungen und Bauleistungen.

Für jede Einzelmaßnahme stehen weitere Ingenieurbüros zur Projektsteuerung zu Verfügung. Diese werden nach den Leistungen der AHO beauftragt.

Durch ein konsequentes Projektmanagement und einer ganzheitlichen Organisationsstruktur können die Projekte in kürzester Zeit mit guten Ergebnissen realisiert werden. Für das Programm wurde in Zusammenarbeit Stadt-HAVAG ein sogenanntes Gestaltungshandbuch entwickelt, sowie technische Werknormen erstellt, die allen Planungsbüros als Leitlinien dienen.

Um die Kostenzuordnung der Beteiligten laufend zu ermöglichen, wurde vom Beginn an ein einheitliches Bauteilgruppensystem angewandt. Hierdurch können in allen Phasen der Planung und Realisierung die Beteiligungen kostenseitig ermittelt und abgerechnet werden. Durch die zentrale Planung aller Leistungen, gemeinsamen Ausschreibungen in den Fachlosen und einer kompakten Umsetzung, sind negative Einflüsse und Behinderungen sehr gut zu koordinieren und zeitnah auszusteuern. Die Einhaltung der Zieltermine, ein entscheidender Fakt in den Verkehrsunternehmen, kann hierdurch gesichert werden.



Stadtbahnorganisation, pmp INFRA

Nicht zuletzt ist durch die Gesamtbetrachtung und die Zusammenführung aller betroffenen Sparten eine wirtschaftliche Bau-durchführung möglich. Die bisherigen Ergebnisse können aus ÖPNV-Sicht und auch städtebaulich als herausragend bezeichnet werden.

Weitere Informationen im Internet:

<https://havag.com/Stadtbahn/Stadtbahn>

Dipl.-Ing. Erhard Krüger
Halle'sche Verkehrs-AG



Ihr Partner für anspruchsvolle Bauaufgaben
Transportbeton, Stahlfaserbeton, Fließestrich, Betonpumpendienst



Dyckerhoff Transportbeton Thüringen GmbH & Co. KG
An der Lache 27, 99086 Erfurt
Tel. +49 361 74227-0 Fax +49 361 74227-29
info@dytb-thueringen.de www.transportbeton.de

1 BUZZI Dyckerhoff Beton

Ubi lux ibi est et saeculum at Ubi lux ibi est et umbra! – Wo Licht ist, da ist auch das irdische Leben jedoch Wo Licht ist, ist auch Schatten!



Landeshauptstadt Erfurt

Dem einen zu hell und grell, dem anderen zu finster und dunkel - Die Geschichte vom guten und vom schlechten Licht im öffentlichen Verkehrsraum der Landeshauptstadt Erfurt.

Seit Anbeginn der Erde formt das Zusammenspiel der Gestirne das Leben auf der dieser. Aus dem rhythmischen Verlauf von Sonne, Mond und Erde entwickelten sich überall auf der Welt verschiedenste Tageszeit- und Jahreszeitsysteme (Uhren und Kalender), sowie verschiedenste gesellschaftliche Verhaltensregeln und Religionen.

Wo Licht ist, da ist auch Leben!

Da das Sehen mit der wichtigste Sinn des menschlichen Daseins ist, hat sich der Wunsch nach künstlichem Licht schon früh in der Entwicklung des menschlichen Daseins manifestiert. Bereits in ganz früher Menschheitsgeschichte war die Nutzbarmachung von Feuer (Kombination von Licht und Wärme) in dunkler kalter Nacht und in den ersten Höhlenbehauungen überlebensnotwendig.

Das Feuer zu entfachen bzw. nutzbare Glut (in steinzeitlichen Feuerkörben) mit sich zu tragen, waren Errungenschaften zur Besiedelung verschiedenster alpiner und polarnaher Regionen. Das Feuer zu hüten und schützen war eine wichtige Aufgabe. Begriffe wie „Hüter des Lichtes“, oder die Verehrung von Gottheiten (griechische Göttin Hestia - Göttin des heiligen Herdfeuers und Hüterin des Familienlebens) begleiteten die menschliche Fortentwicklung.

Daher zählt wohl auch Feuer, neben Erde, Wasser und Luft zu den Grundelementen philosophischen Denkens. Schlussendlich ist es der Schutz und die Sicherheit (schlicht das Leben) die mit Licht/Feuer (Helligkeit und Wärme) assoziiert werden. Daher sprechen nicht wenige Menschen auch heute noch vom „Licht brennen lassen“.

Wie hoch Straßenlicht für die öffentl. Sicherheit gewichtet war und wie hoch es immer noch gewichtet ist, zeigen nicht zuletzt vergangene und aktuelle Vorschriften und Normwerke (Ratsbeschlüsse, DIN-Normenwerke, EN-Normenwerke, usw.)

Das mit sich führen von Fackeln, Lampen oder Laternen bei Dunkelheit war in der Stadt Erfurt unter Strafzahlung („Fünf Silbergroschen“) oder Gefängnis (man verbrachte den Rest der Nacht im „Paradies“ – Gefängnis im Rathaus) in vergangenen Zeiten vorgeschrieben.

Im Handbuch für Straßenrecht (Kodal –Handbuch für Straßenrecht 7.Auflage) findet man folgende Hinweise: *Die Quelle der Pflicht zu einer allgemeinen Beleuchtung der öffentlichen Verkehrsflächen (Straßenbeleuchtung) war zunächst die Sorge um die öffentliche Sicherheit, Sittlichkeit und Ordnung, also die Sorge um Güter, die nach herkömmlicher Auffassung „dem Schutz der Ordnungsbehörden anvertraut“ sind.* aber auch:

Die Straßenbeleuchtung ist daher über die ihr ursprünglichen allein innewohnende ordnungsrechtliche Bedeutung hinausgewachsen zu einer jener Angelegenheiten, deren Regelung in eigener Verantwortung der örtlichen Gemeinschaft verfassungsrechtlich gewährleistet ist ...

Die öffentliche Stadtbeleuchtung umfasst in Erfurt nicht nur die profane Straßenbeleuchtung, sondern auch saisonale Schmuckbeleuchtungen (Weihnachtsbeleuchtung), sowie historische Gebäudeanstrahlungen.

Schönes Licht verzaubert und hoch qualitative Beleuchtung vermarktet den eigenen Standort. Diese grundlegende Erkenntnis ist schließlich hinlänglich aus der Werbebranche bekannt.

Ein jeder Verantwortliche für Stadtbeleuchtung einer größeren Kommune muss sich ebenfalls über diese Aspekte im Klaren sein und diese Erkenntnisse neben den vielen anderen an ihn gestellten Aufgaben (Energieeinsparung, Kosteneinsparung, Wartung- und Instandhaltungsprozesse, elektr. Sicherheit, Anlagensicherheit, uvm.) in die Entscheidungsprozesse für den Anlagenbetrieb und die Anlagenerweiterung einfließen lassen. Nicht zuletzt ist er der Gestalter der Abendinszenierungen seiner Kommune und erfüllt daher eine wichtige Aufgabe für die Lebensqualität am Wirkungsort.

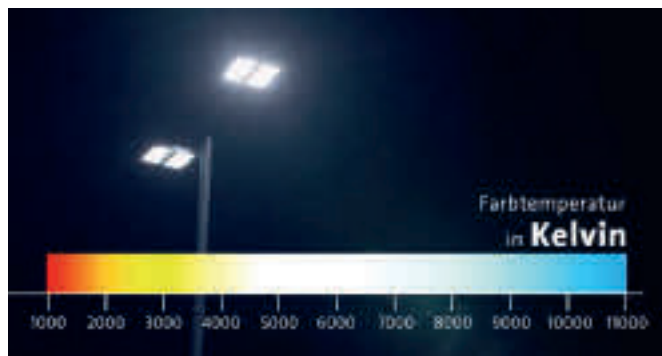


Titelblatt SWE-Journal
Winter 2022

Die nicht mehr ganz so neue LED-Beleuchtungstechnik bietet hier einen enormen Handlungs- und Gestaltungsspielraum. In Erfurt wurden die ersten LED-Leuchten in der Stadtbeleuchtung als Orientierungsbeleuchtung in den ÖPNV-Bordanlagen auf dem Anger 2001 eingebaut. Ab 2010 erfolgte dann der Einsatz der LED-Technik als technische Straßenleuchte. In den ersten Einsatzjahren der neuen LED-Straßenleuchten gab es viele Anwohnerbeschwerden hinsichtlich zu heller und greller Beleuchtung. Die erste Straße, die mit LED-Leuchten ausgestattet wurde, war der Thymianweg im Ortsteil Erfurt-Marbach. Dort wurden Leuchten mit einer Farbtemperatur von 5100 Kelvin (tageslichtweiß) eingebaut. Da in der Landeshauptstadt Erfurt seit den 1970'er-Jahren ausschließlich Natriumdampfbeleuchtung (Farbtemperatur ca. 2200 Kelvin, oranges/„Lagerfeuer“-Licht) eingesetzt wurde, war der Einbau dieser LED-Leuchten trotz immenser Energieeinsparung mit enormen Bürgerbeschwerden verbunden. Die Anwohner der Straße

*Ubi lux ibi est et saeculum at Ubi lux ibi est et umbra! – Wo Licht ist,
da ist auch das irdische Leben jedoch Wo Licht ist, ist auch Schatten!*

haben über mehrere Jahre Beschwerdeschreiben verfasst, und um eine angenehmere Beleuchtung gebeten. Ähnliche Erfahrungen wurden auch bei LED-Leuchten mit einer Farbtemperatur von 4000 und 4500 Kelvin (Neutralweiß) gemacht. Das hat uns schon im Jahr 2014 dazu veranlasst festzulegen, dass in Erfurt generell nur LED-Leuchten mit einer Farbtemperatur von 3000 Kelvin (Warmweiß) trotz schlechterer Energieeffizienz eingesetzt werden.



Screenshot BR-Dokumentation „Die dunkle Seite des Lichts“



Beispielfoto Skyglow-Effekt kaltweißes LED-Licht, Shanghai

In vielen aktuelleren Artikeln und Berichten wie etwa die BR-Dokumentation „Die dunkle Seite des Lichts“, NDR-Artikel vom 17.09.2018 „LED-Lampen: Schädliches Licht für die Augen“ – Förderung altersbedingter Makuladegeneration durch den starken Blauanteil im LED-Licht, Luzerner Kantonsspital-Artikel vom 14. November 2018: „Warmweißes schont die Augen“, Tagblatt-Artikel vom 07.06.2019: „Schädlich für die Netzhaut: Forscher warnen vor kaltem LED-Licht“, Merkur-Artikel vom 07. Januar 2020 Gefährliches blaues Licht – neue Studie zeigt: LED-Licht lässt Augen schneller altern“, www.nachhaltig-beleuchten.de: „Licht und Schlaf – oder warum wir (eigentlich) nachts schlafen“ vom 13. Februar 2019 oder auch www.nachhaltig-beleuchten.de: „Wunderlicht LED: Warum die Welt heller wird“ vom 24. November 2017, wird darauf eingegangen, welche Schattenseiten (Schlafstörungen beim Menschen, Überbeleuchtung, Störung der Pflanzen und Tierwelt durch LED-Leuchten mit extrem hohen Blauanteil, usw.) eine unkoordinierte Umrüstung auf die neue LED-Technik mit sich bringen kann.

Da die Landeshauptstadt Erfurt z.Zt. des massenhaften in Verkehr bringens der neuen kaltweißen LED-Beleuchtung noch über einen erheblichen neuen Natriumdampftechnik-Leuchtenbestand verfügte, und bei den ersten Versuchsumrüstungen immense Anwohnerproteste entstanden, konnte man durch die dann abwartende und zögerliche Umrüstung die natürlich auftretenden Fehlentwicklungen der neuen Technik überspringen.

Seit 2019 bieten die namenhaften und zuverlässigen Hersteller LED-Leuchten auch mit Farbtemperaturen von 1800-2300 Kelvin (Extra-Warmweiß - mit keinem bis sehr niedrigem Blauanteil) an. Fehlentwicklungen wie ein durch viel Blauanteil vergrößerter Skyglow-Effekt, Schlafstörungen von tagaktiven Lebewesen, negative Einflüsse auf nachtaktive Lebewesen werden mit der nun verfügbaren LED-Leuchten-Generation (Extra-Warmweiß) weitestgehend eingegrenzt und verhindert.



bearbeiteter Screenshot BR-Dokumentation „Die dunkle Seite des Lichts“, Bearbeitung Stephan Unbehau LH-Erfurt

Die Energieeffizienz darf nur ein Baustein in der Bewertung zu einer vernunftbegabten Leuchtenauswahl für eine umweltgerechte Außenbeleuchtung sein. Kriterien wie Lichtfarbe, Dimmbarkeit, Einhaltung der Dark-Sky-Richtlinie, mögliche Farbtemperaturwechselfähigkeit beim Betrieb, modularer Leuchtaufbau und Austauschbarkeit von Betriebsmitteln, Langlebigkeit und Rohstoffkreislauffähigkeit bei der Leuchten-Entsorgung sind alles wichtige Bestandteile für eine umweltgerechte Außenbeleuchtungsanlage. Die Landeshauptstadt Erfurt hat mit dem Umbau von dekorativen Bestandsleuchten im Jahr 2022 erstmals LED-Umrüstsätze mit dimmbarer Beleuchtungsstärke und umschaltbarer Lichtfarbe (Normalbetrieb 2700 Kelvin, Tiefnachtbetrieb mit 1900 Kelvin) eingesetzt und dabei sehr positive Erfahrungen gemacht.

Insgesamt hat Erfurt bereits 11 % der gesamten städtischen Außenbeleuchtungsanlagen auf LED-Technik umgerüstet. Den Weg, den die Landeshauptstadt Erfurt dabei bereits seit Jahren beschritten hat und auch weiterhin beschreiten wird, ist mit sehr großer Näherung in der Kurz-Dokumentation: „Licht im Einklang mit Mensch und Natur – Zukunftsweisende Außenbeleuchtung statt Lichtverschmutzung“ von Dr. Anette Krop-Benesch und Raffael Portugal (zu finden auf www.youtube.com bzw. www.nachhaltig-beleuchten.de) aufgezeigt.

*Ubi lux ibi est et saeculum at Ubi lux ibi est et umbra! – Wo Licht ist,
da ist auch das irdische Leben jedoch Wo Licht ist, ist auch Schatten!*



Säulendiagramm LED-Umrüstung Erfurt

Last but not Least sei darauf hingewiesen, dass auch der Gesetzgeber das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.Juli 2009, durch Artikel 290 der Verordnung vom 19.Juni 2020 geändert, und den §41a „Schutz von Tieren und Pflanzen vor nachteiligen Auswirkungen von Beleuchtungen“ eingeführt hat. Die Änderung ist zum 01.03.2022 in Kraft getreten. Daraus ergibt sich die Verpflichtung zu umweltschonenden und nachhaltigen Außenbeleuchtungsanlagen.

Dipl.-Ing. (FH) Stephan Unbehau
Sachgebietsleiter Stadtbeleuchtung, Tiefbau- und Verkehrsamt
Erfurt

3309 REALISIERTE PROJEKTE

752 WETTBEWERBSTEILNAHMEN

130 MOTIVIERTE MITARBEITER

30 JAHRE ERFAHRUNG



HSP
architekten ingenieure

OBERHOF ZWEI DREI
WIR SIND MIT DABEI

HOFFMANN.SEIFERT.PARTNER architekten ingenieure // NEUNDORFER STR. 2 // 98527 SUHL
TELEFON: 03681 4488-0 // E-MAIL: SUHL@HSP-PLAN.DE // WEB: WWW.HSP-PLAN.DE



Komplexumbau Eisenbahnknoten Gößnitz Umbau Knoten Gößnitz inkl. ESTWA

1. Einleitung

Gößnitz ist die östlichste Stadt Thüringens und die südlichste des Altenburger Landes. Durch die Stadt fließt das Meerchen, welches im Süden in die Pleiße mündet. Der Ort liegt im Übergangsgebiet vom Erzgebirgsvorland zur Leipziger Tieflandsbucht. Bekannt ist Gößnitz vor allem durch den Eisenbahnknotenpunkt der Bahnverbindung Leipzig–Hof und der Mitte-Deutschland-Verbindung (Glauchau-Schönbörnchen–Gößnitz und Gößnitz–Gera) sowie das seit 1993 jährlich stattfindende Gößnitz Open-Air. (Quelle vgl.: https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnhof_G%C3%B6%C3%9Fnitz)

Ein Schild auf dem Bahnhof gab an, die Station besitze den längsten Bahnsteig Deutschlands (608 m).



Beschilderung am Bahnsteig, Quelle Bahnarchiv

Auch im Bahnhofsregister der DB Station&Service war eine bauliche Länge von 608 Metern hinterlegt. Die Nutzlänge des Bahnsteiges wird lediglich mit 435 Metern angegeben.

Gößnitz besitzt faktisch aber nicht den längsten Bahnsteig Deutschlands. In den Hauptbahnhöfen von Essen (667 Meter), Mainz (627,5 Meter) und Hamburg (627 Meter) gibt es Bahnsteige mit einer größeren baulichen Länge als in Gößnitz. Nichtsdestotrotz ist er immer noch auf Platz 4 der längsten Bahnsteige Deutschlands. (Quelle vgl.: https://de.wikipedia.org/wiki/Bahnhof_G%C3%B6%C3%9Fnitz)

Am Bahnsteig in Gößnitz konnten bis dato zwei Züge hintereinander halten, komplizierte Doppelweichen sorgten für den Gleiswechsel. Jetzt entstehen auf dem Gelände zwei neue Bahnsteige, die barrierefrei erreichbar sind. Dann gelangen die Fahrgäste vom Busbahnhof, der auf die andere Seite des Bahnhofs wechselt, über eine Rampe und die neue Bahnstufenunterführung zu ihren Zügen. Für die Planer und Baufachleute ist das Projekt eine Mammutaufgabe. Das wird auch daran deutlich, dass das gesamte Bahnhofsgelände in Zukunft sechzig Zentimeter höher liegen soll. Als Grund gibt die Bahn den Hochwasserschutz an, das Gelände soll für ein hundertjähriges Hochwasser fit gemacht werden. (Quelle: <https://www.mdr.de/nachrichten/thueringen/ost-thueringen/altenburg/bahnhof-goessnitz-umbau-100.html>)

Bestand im Jahr 2022 (Beginn der Baumaßnahme)

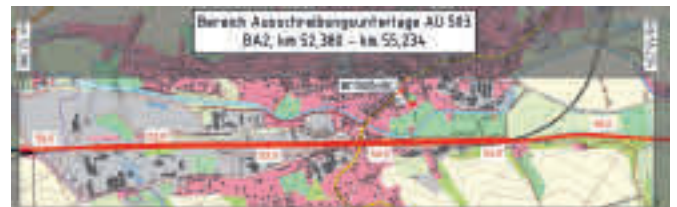
Im Wesentlichen kann der Komplexumbau des Bahnhof Gößnitz durch folgende Bestände im Jahr 2022 beschrieben werden:

- einen Bahnübergang bei km 52,4 (BÜ 52,4)
- der Anschluss der Autoverladung von SAT/Mosolf mit 3 Verladerrampen mit Gleisanschluss,
- einem überdachten Bahnsteig mit einer Länge von 608 m mit zugehöriger Fahrstuhlanlage,
- ca. 30 km Gleis- mit zugehörigen Oberleitungs-, TK-, LST und elektrischen Energieanlagen,
- diverse Entwässerungssysteme, wobei die Hauptvorflut durch den EÜ Moorbach mit Einbindung in die Pleiße bei Bahn-km 52,9 umgesetzt wird,
- drei Stellwerksgebäude (W1, W2/B2, W3) sowie ein LST-Werkstattgebäude,
- diverse Garagenkomplexe und eine Kleingartenanlage (Nähnadelsruh) am Bauende bei km ca. 55,2 sowie
- die EÜ Hainberg und die Personenunterführung im Bahnhof Gößnitz.

Umbaumaßnahmen im Zeitraum 2022-2026

Grundsätzlich kann angeführt werden, dass nach dem Komplettumbau des Bahnhofes Gößnitz sämtlicher Bestand rückgebaut und durch neue Entwässerungs-, Gleis-, Bahnsteig-, Oberleitungsanlagen sowie Telekommunikationssysteme (TK), Leit- und Sicherungstechnik (LST), elektrische Energieanlagen (EEA) und diverse Ingenieurbauwerke und Lärmschutz- sowie Stützwände ersetzt bzw. ergänzt wird.

Kurz gesagt: „Kein Stein bleibt mehr auf dem anderen.“



Übersichtskarte des Bahnhofumbau in Gößnitz-Ausschreibungsunterlage

2. Umbau des Bahnhofes Gößnitz

Zu Beginn jeder Baumaßnahme stehen die bauvorbereitenden Arbeiten. In unserem Fall wird dies hauptsächlich durch Fäll- und Rodungsarbeiten und die Ausführung von Flächen- und Tiefensondierungen (Kampfmittelerkundung) im Baubereich beschrieben. Die Flächenausdehnung der Baustelle kann mit circa 130 Tsd m² beschrieben werden.

Ein Großteil der Rodungsarbeiten ist im Bereich der Pleißeau zu umsetzen. Auf Grund der hier vorhandenen aufgeweichten Bodenverhältnisse ist die Ausführung in schwierigstem Terrain notwendig. In diesem Bereich ist nach Durchführung der Rodungsarbeiten noch das Anlegen von Baust Straßen geplant.



Fäll- und Rodungsarbeiten bei km ca. 54,8 bahnlinks

Hauptumbaubereich

Der Hauptfokus beim Umbau liegt neben den Bereichen der anteiligen freien Strecken in Richtung Crimmitschau, Meerane, Gera und Lehn Dorf im Bahnhofsbereich von km ca. 52,9 bis 53,9. In diesem Bereich befinden sich im Bestand bis zu 14 Gleisanlagen parallel nebeneinander. Hierbei waren bereits zum Beginn der Maßnahme im Jahr 2022 fünf Gleisanlagen außer Betrieb. Im Endzustand werden dann in diesem Bereich neun komplett neue Gleisanlagen entstehen.



Lageplanauszug der Übersichtsdarstellung des Bahnhofumbaus-Aus-schreibungsunterlage

Folgende Punkte sind wesentliche Bestandteile des Komplettumbaus:

- Anpassung Bahnübergang bei km ca. 52,4(BÜ 52,4)
- Ersatzneubau Autoverladerampen (Autoentladung - SAT)
- Ersatzneubau EÜ Moorbach
- Ersatzneubau EÜ Hainberg
- Ersatzneubau EÜ Personentunnel Bhf Gößnitz
- Neubau Bahnsteiganlagen,
- Rück- und Neubau von Durchlässen
- Neubau von Lärmschutzwänden
- Neubau von Stützwänden
- Personenverkehrsanlagen (Anlagen S&S) einschließlich Aufzügen und Ausstattung
- Oberbaumaßnahmen, Tiefbau, Kabeltiefbau und Entwässerung
- Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen
- Abbruch und Errichtung von Signalfundamenten
- Maßnahmen an den TK und EE-Anlagen
- Ersatzneubau der Oberleitungsanlagen, Rückstromführung und Bahnerdung
- Ersatzneubau der Fernwirktechnik für die OLA

Zur Umsetzbarkeit einer derartigen Maßnahme benötigt es jahrelanger Vorplanungen und auch zeitlicher Eintaktung von Sperrpausen zur Umsetzung der Einzelleistungen, folgend ist kurz das Hauptsperrepausenregime angeführt:

- 28.02.2022 - 11.03.2022 ► provisorischer Kabeltiefbau und Umbau der Oberleitungsanlagen auf einer Länge von ca. 3 km
- 26.05.2022 - 09.06.2022 ► Einbau von 2 Bauweichen und Anpassung von Oberleitungsanlagen, Herstellung von Verbauten, Umbau von Weichen, LST/TK/EEA-Umbauten
- 19.05.2023 - 25.08.2023 ► Komplexumbau im Bahnhof mit Einrichtung ESTW-A einschließlich Signaltechnik und Schwellenwechsel mittels Umbauzug in der freien Strecke Crimmitschau
- 19.07.2024 - 02.09.2024 ► südlicher Umbau des Bahnhofes mit Herstellung diverser Durchlässe im Bereich der freien Strecke Crimmitschau

Der bauliche Fortschritt wird mittels Langzeitdokumentation durch 3 Webcams realisiert. Diese zeichnen 10 Bilder je Stunde auf und stellen die Dokumentation per Weblink online den Vertragspartnern zur Verfügung.

3. Hauptumbaubereiche

Im Folgenden werden wir nun kurz auf einige der vor genannten Hauptumbaupunkte eingehen.

BÜ 52,4

Der BÜ ist durch eine mechanische Vollschränkenanlage mit elektrischer Winde technisch gesichert. Die Anlage steht unter Denkmalschutz. Die Bedienung erfolgt durch den Wärter im Stellwerk W1 auf Anweisung des Fahrdienstleiters im Stw B2 im Bhf Gößnitz. Die Anlage besitzt keine Lichtzeichen oder Blinklichter und ist deshalb nicht mit dem Stellwerk verkabelt. Das Freimelden des Gefahrenraums nach Schließen der Schranken erfolgt über die Sicht auf den BÜ durch den Wärter. Der Bhf Gößnitz wird mit neuer Leit- und Sicherungstechnik ausgerüstet. Die Steuerung und Überwachung erfolgt durch ein Elektronisches Stellwerk (ESTW). In diesem Zusammenhang ist der Bahnübergang km 52,4 K512 mit einer neuen rechnergesteuerten Bahnübergangssicherungsanlage auszurüsten, da die vorhandene technische Sicherung nicht in die Signalabhängigkeit des ESTW eingebunden werden kann.

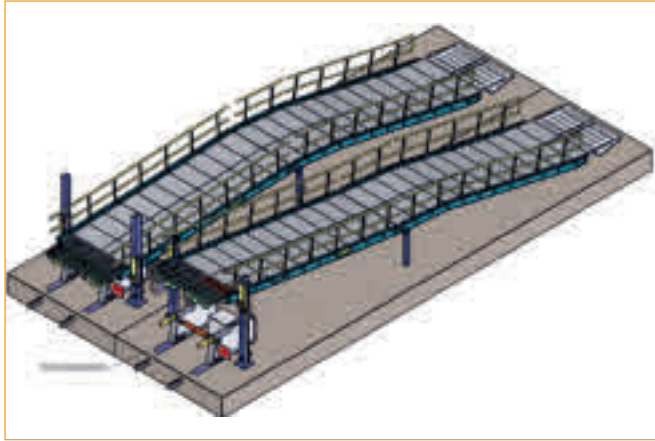
Folgende Leistungen sind u.U. geplant:

- Rückbau und Neubau Bahnübergangssicherungsanlagen (BÜSA)
- Rückbau und Neubau Kabeltiefbauanlagen einschl. Gleis- und Straßenquerungen
- Neubau 50 Hz-Anlagen BÜSA und GFR-Anlage (Kameraüberwachung)
- Rückbau und grundhafter Neubau Straßenkörper K 512
- Neubau Wegeanbindungen

Autoverladerampen für die Sächsische Autotransport und Service GmbH (SAT)

Die SAT verfügte zu Beginn der Baumaßnahme über drei Autoverladerampen bei km ca. 52,5. Im Dezember 2022 wurden die drei bestehenden Rampen außer Betrieb genommen und SAT bauzeitlich zwei Autoverladerampen bei km ca. 52,95 an einem anderen Gleisbereich neu errichtet. Im Oktober/Novem-

ber 2023 werden diese beiden Rampen dann demontiert und in Endlage wieder bei km ca. 52,5 neu aufgebaut. Zusätzlich zu den zwei bereits vorhandenen, umzubauenden Rampen wird auch noch eine Dritte neu hergestellt, so dass die Anzahl der Autoverladerampen nach dem Umbau wieder wie vorher ist.



Planansatz der Rampen- und Gleisanlagen am Gl. 31/32-Ausführungsplanung

Die ersten beiden Rampen wurden bereits im 4. Quartal 2022 hergestellt.



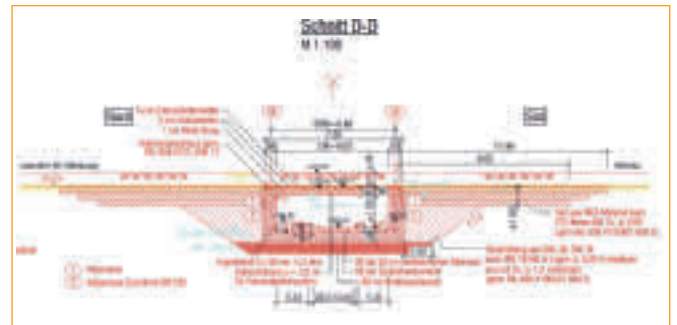
SAT-Autoverladerampen am Gleis 31/32

EÜ Moorbach

Das bestehende Bauwerk EÜ Moorbachbrücke wird als Ersatzneubau mit vergrößertem Durchflussquerschnitt neu errichtet. Der Ersatzneubau wird in versetzter Lage (ca. 15 m südlich vom Bestandsbauwerk) bei km 52,852 hergestellt. Nach Fertigstellung des Neubaus wird die Gewässerführung des Moorbaches in den neuen Endzustand verlegt. Über das Bauwerk werden 8 Gleise überführt. Aufgrund der Anordnung einer Weiche auf der EÜ wurde eine unternehmensinterne Genehmigung (UIG) eingeholt und liegt vor. Der Ersatzneubau für die EÜ Moorbachbrücke wird als geschlossener und somit lagerloser Stahlbetonrahmen konzipiert. Die lichte Weite beträgt 6 m und die lichte Höhe ca. 1,60 m.



Einbringung Baugrubenverbau EÜ Moorbach BA 1, Blickrichtung zum Bahnhof



Planansatz Querprofil EÜ Moorbach BA 1-Entwurfsplanung



BA 1 EÜ Moorbach, Schal- und Bewehrungsarbeiten

EÜ Personentunnel Bhf Gößnitz

Die EÜ Personentunnel, bestehend aus dem neuen Tunnel zum östlichen bestehenden Zugangsbereich, der Eisenbahnüberführung sowie den Treppen- und Aufzugsanlagen, ist durch insgesamt acht Raumfugen in acht Blöcke dauerhaft unterteilt. Die erforderlichen Abstände der Längsfugen zur Gleisachse der Fernbahngleise von 2,00 m für $v_e = 160 \text{ km/h}$ gemäß Ril 804.1101-3 (6) sind eingehalten. Die größte Blocklänge bildet der Vollrahmen mit einer Länge von 8,00 m. Die lichte Weite der EÜ Personentunnel wird mit 4,0 m ausgeführt. Die lichte Durchgangshöhe beträgt $\geq 2,50 \text{ m}$. Im Querschnitt wird das Tunnelbauwerk als geschlossenes, einzelliges Rah-

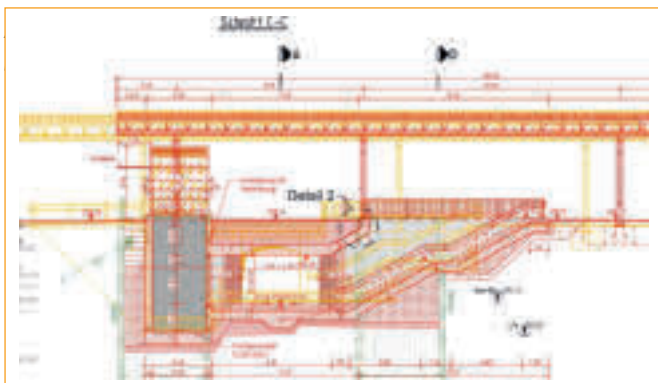
menbauwerk in Massivbauweise geplant. Die Wände werden - ebenso wie die Decke und Bodenplatte - mit einer Stärke von 0,50 m ausgeführt. Die Sohle und die Wände werden als wasserundurchlässige (WU) Konstruktion ausgeführt. Auf weitere Abdichtung der Sohle und der Wände wird verzichtet. Zur Aufnahme des Oberflächenwassers des Rahmenriegels sind beidseitig Filtersteine mit teilporösem Grundrohr angeordnet. Über dem neuen Bauwerk ist ein regelkonformer Gleisaufbau von mindestens 0,70 m unter SO für $v \leq 160$ km/h nach Ril 804.1101-4.2 (1) geführt. Im Bereich der Gleise der Strecke 6362 wird eine Unterschottermatte verlegt. Die Unterschottermatte wird hier nicht mit in den Schotteroberbau einberechnet.

Die Massivbauteile für die EÜ Personentunnel einschließlich Treppenzugängen sind mit einem Beton der Festigkeit C30/37 (teilweise WU) auszuführen. Der äquivalente Wasserzementwert ist hierbei auf $w/z \leq 0,50$ zu begrenzen. Als Bewehrung ist Betonstahl der Sorte B 500 B zu verwenden. Die Ansichtsflächen der sichtbaren Bauteiloberflächen sind als Sichtbeton mit normalen Anforderungen (Sichtbetonklasse SB 2) in Anlehnung an DBV-Merkblatt: „Sichtbeton“ und unter Berücksichtigung der ZTV-ING auszuführen. Die sichtbaren Betonflächen sind aus hellem Sichtbeton unter Einsatz von Tafelschalung ohne Holzmaserung (glatte Schalung) und ohne Abbildung von Stößen herzustellen.



Verbauarbeiten an der PU BA 1

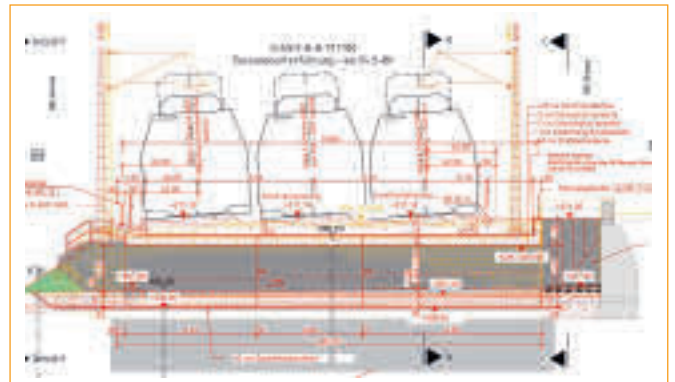
Ein Nadelöhr im Bereich der Herstellung der Personenunterführung stellt die Implizierung der Fahrstuhltechnik dar. Folgend ein Querprofil der Ausschreibungsunterlage, welches die Zuordnung aufzeigt.



Querprofil im Bereich der Aufzugstechnik und des Treppenaufgangs am BA 1 der PU-Entwurfsplanung

EÜ Hainberg

Hier wird eine ca. 20 m lange Eisenbahnüberführung errichtet. Des Weiteren sind eine neue Stützwand im Bereich der bahnrechten Zuwegung sowie bahnlinks eine Stützwand angrenzend an die nördliche Flügelwand zur Errichtung eines Rettungsplatzes herzustellen. Die Eisenbahnbrücke wird für drei Gleise neu errichtet und verbindet die beiden Straßen „Bahnstraße“ und „Hainberg“. Die lichten Abmessungen werden dem Bestand entsprechend wiederhergestellt. Als Lichtraumprofil wird der Querschnitt laut Ril 804.1101, Bild 4 unter Berücksichtigung des unteren Abzuges gemäß Ril 804.1101, Bild 6, angesetzt. Die wesentlichen und kennzeichnenden Abmessungen werden nachfolgend stichpunktartig ausgewiesen.



Querprofil der EÜ Hainberg-Entwurfsplanung

Lärmschutzwände

Im Ergebnis der für das Planvorhaben durchgeführten schalltechnischen Untersuchung werden in folgenden Abschnitten Lärmschutzmaßnahme in Form von Lärmschutzwänden (LSW) benötigt. Folgende LSW sind geplant:

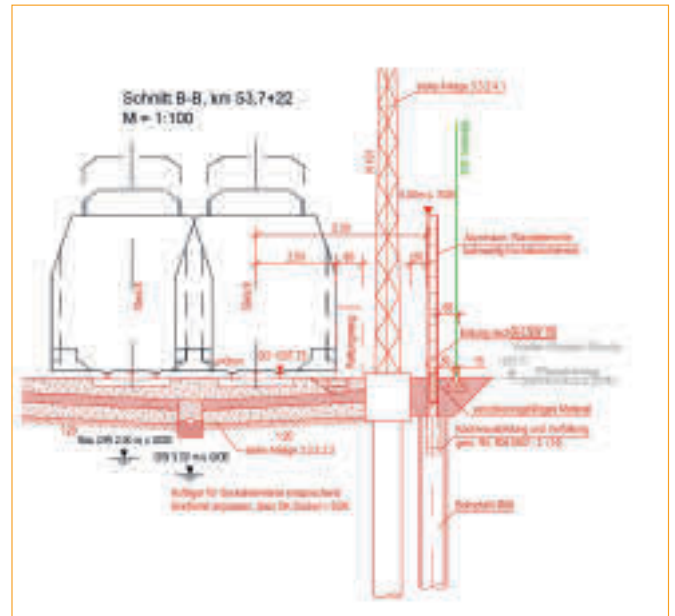
Lärmschutzwand	Strecke	Lage	Anfangs-Kilometer	End-Kilometer	Baulänge [m]
LSW 1	6362	bahnrechts	km 53,445	km 53,890	445
SSW 2	6362	bahnrechts	km 52,754	km 54,427	432

Tabelle LSW 1 und 2

Die Lärmschutzwände sind mit einer Höhe von 4 bzw. 5 m über SO und entsprechend den Anforderungen der Ril 804.5501 auszubilden und für Geschwindigkeiten von $v = 160$ bzw. 120 km/h zu dimensionieren. Der geplante Regelabstand zwischen Lärmschutzwand und Gleisachse beträgt 3,30 m. Die Lärmschutzwand 1 wird im Bereich von Einbauten im Randweg und Böschungsbereich, wie Oberleitungsmasten, Signalen und Kabelziehschächten in geschlossener Bauweise zur gleisabgewandten Seite hin verzogen. In diesen Umfahrungenbereichen wird der Abstand auf bis zu 5,30 m vergrößert.

Das Pfostenraster wird bei Konfliktpunkten mit querenden Leitungen den erforderlichen Sicherheitsabständen der tangierenden Medien angepasst, ebenso sollen Mast- und Signalfundamente möglichst mittig in einem 5,00m-Feld angeordnet werden. Die Lärmschutzwände sind mit der Farbe DB 701 und einem beidseitigen Graffitienschutz zu versehen.

Die Gründung der Schallschutzwände erfolgt durch eine Tiefgründung. Diese besteht aus Betonstahlbohrpfählen, die im Regelfall mit einem Durchmesser von 0,75 m im Abstand von 5,00 m in den Untergrund eingebracht werden. Mit Berücksichtigung des vorhandenen Kabel- und Leitungsbestand beträgt der Bohrpfahlabstand im Teilbereich 2,50 m. Im Umfahungsbereich der Lärmschutzwand beträgt der Durchmesser der Bohrpfähle 0,88 m und die Länge ca. 9,50 m. Die Bohrungen sind verrohrt auszuführen. Herstellungsmethoden mit markanten dynamischen Einwirkungen, wie Rammen oder Vibrieren, sind auszuschließen. Für die Pfähle wird ein Beton der Festigkeitsklasse C25/30 mit Betonstahl B 500B und den Expositionsklassen XC2 sowie Feuchtigkeitsklasse WA gewählt. Um die Pfosten biegesteig an die Gründungspfähle anzuschließen, werden die Pfosten mit einer Einbindetiefe von ca 100cm eingebaut, in der Lage gesichert, justiert und mit Beton der Güteklasse XC2, WA und einer Abschlussschicht aus 10 cm dickem wasserdichtem Zementmörtel mit Kunststoffzusatz nach TLBE-PCC 90 verfüllt. Die Oberflächen der Pfähle sind vom Pfosten bis zum Pfahlrand mit einem allseitigen Gefälle von 5% auszubilden.



Planauszug QP LSW 1-Entwurfsplanung

Autor: Matthias Panzer, Bickhardt Bau

SRP
Schneider + Partner

- Verkehrswege
- Ingenieurbauwerke
- Abwasser u. Wasser



www.srp-consult.de



Autobahn wirkt.



Tunnelwäsche im Tunnel Rennsteig Foto: Die Autobahn

Das Jahr 2022 markiert nach der Startphase für die Autobahn GmbH des Bundes das erste Bewährungsjahr der Bundesfernstraßenreform. Wenn man sich die Finanzen, Bauzeiten, Betrieb, die Personalentwicklung der Autobahn GmbH des Bundes anschaut, dann kann man sagen: Sie hat den Praxistest bestanden.

Es ist gelungen, gleich einen Rekord aufzustellen. Nach 5,1 Mrd. Euro in 2020 und 4,9 Mrd. Euro in 2021 wurden im vergangenen Jahr bundesweit 5,4 Mrd. Euro in Erhaltung, Neu- und Ausbau der Bundesautobahnen investiert. Der Anteil der Niederlassung Ost belief sich dabei auf insgesamt 334 Mio. Euro. Im laufenden Jahr wird diese Summe mit 440 Mio. Euro noch einmal übertroffen.

Aber es geht mehr als nur um nackte Zahlen. Auch das subjektive Empfinden der Beschäftigten bestätigt die neue Struktur, die in der tagtäglichen Arbeit spürbar ist. Landesgrenzen spielen bei der Autobahn keine Rolle mehr. Die drei Außenstellen der Niederlassung Ost in Erfurt, Magdeburg und Dresden arbeiten Hand in Hand und sind stets im konstruktiven Austausch. Auch mit den Nachbarniederlassungen gibt es eine unkomplizierte und enge Zusammenarbeit. Abstimmungen zu Projekten erfolgen auf der Fachebene. Natürlich läuft noch nicht alles reibungslos und es wird noch weiter am Aufbau einer einheitlichen Organisation gearbeitet, um Synergieeffekte noch besser nutzen zu können. Aber alles in allem kann man sagen:

Die Autobahn wirkt.

In Erfurt bestand das Bauprogramm 2022 aus insgesamt fünf Großprojekten: Zwei davon betrafen Fahrbahnerneuerungen auf der A4 zwischen Neudietendorf und Gotha sowie zwischen Rüdersdorf und Gera. Die Sanierung der A38 zwischen den Anschlussstellen Heringen und Berga wurde in Angriff genommen und wird uns auch noch im Jahr 2023 begleiten. Gleiches gilt für die A71 zwischen den Autobahndreiecken Suhl und Meiningen-Nord. Und nicht zuletzt die umfassende Erneuerung der A73 zwischen den Anschlussstellen Suhl-Friedberg und Schleusingen.

Wie jeder weiß, ist Thüringen Tunnelland: Mit zwölf Tunneln und mehr als 40 Röhrenkilometern ist Thüringen bundesweit Spitzenreiter. Zehn Autobahntunnel und zwei Tunnel entlang von Bundesstraßen werden rund um die Uhr an sieben Tagen in der Woche durch die Zentrale Betriebsleitstelle in Zella-Mehlis überwacht. „Wir sind stolz auf unser deutschlandweit einmaliges Wissen im Umgang mit Tunneln“, sagt Danko Knothe, Leiter der für Thüringen verantwortlichen Außenstelle Erfurt der Autobahn GmbH. Seit 2022 gibt es in der Außenstelle ein sechsköpfiges Tunnelteam, das sich exklusiv um den Betrieb der Tunnel kümmert – ausgestattet mit neuestem Gerät wie dem TWG 600-L. Dank dieses Tunnelwaschgerätes und seiner Besatzung gehören Tunnelsperrungen aufgrund von Reinigungsarbeiten der Vergangenheit an. „Eine Innovation, auf die wir lange gewartet haben und die wir nun endlich mit dem eigens gebildeten Team umsetzen können“, freut sich Steffen Meier, Geschäftsbereichsleiter Tunnel und Telematik in der Außenstelle Erfurt.

Und Synergien werden auch an anderen Stellen in den Blick genommen: Fest steht, dass die Autobahnerinnen und Autobahner in Zella-Mehlis die beiden neuen Tunnel auf der A143 (Westumfahrung Halle) nach deren Verkehrsfreigabe mit über wachen werden. Derzeit wird außerdem geprüft, ob sie in Zukunft auch um den Tunnel Heidkopf auf der A38 auf der Landesgrenze zu Niedersachsen kümmern.

Dafür wird am Autobahn-Standort in Zella-Mehlis aktuell der Neubau des Tunnelkompetenzzentrums vorbereitet. Die Zentrale Betriebsleitstelle war ursprünglich für die Überwachung von sechs Tunneln angelegt. Die Unterbringung mit der Autobahnmeisterei Zella-Mehlis in einem einfachen Verwaltungsgebäude erschien sinnvoll. Im Jahr 2007 wurde die Abteilung Tunneltechnik am Standort aufgebaut, jetzt kam die Kolonne Tunnelbetrieb hinzu. Gleichzeitig wuchsen die Aufgaben der Autobahnmeisterei und damit auch die Zahl der Beschäftigten im Betriebsdienst. Das hat dazu geführt, dass das Gebäude mittlerweile aus allen Nähten platzt. Mit dem neuen Tunnelkompetenzzentrum werden die Arbeiten und Aufgaben zukünftig

sauber getrennt und alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben mehr Platz. Auch die gestiegenen Sicherheitsanforderungen an die kritische Infrastruktur werden erfüllt und die Technik der Tunnelüberwachung durch eine Videowall, vier Operatoren-Arbeitsplätze und einen separaten Inbetriebnahme-raum auf den neuesten Stand gebracht. In diesem Jahr sollen die Ausschreibungen beginnen, sodass in drei Jahren die neuen Arbeitsplätze bezogen werden können.

Bereits 2025, also ein Jahr früher, soll die umfassende Erneuerung und Instandsetzung des Tunnel Eichelberg abgeschlossen sein. Nach 18 Jahren unter Verkehr ist es notwendig, Bauwerk und Technik grundlegend zu erneuern. Das betrifft die Instandsetzung der Tunnelinnenschale sowie Fahrbahn und Notgehwege. Es wird ein neues System zur Falschfahrererkennung nachgerüstet, eine neue Beschichtung der Tunnelinnenschale aufgebracht und Lüftungstrennwände neu gebaut. Die Technik wird einmal komplett ausgetauscht und zusätzlich eine neue Lautsprecheranlage mit synchronisierter Längsbeschallung eingebracht. Damit sind Durchsagen im Notfall überall im Tunnel sehr gut zu verstehen. Alle diese Arbeiten können nur durchgeführt werden, wenn die Tunnelröhre für den Verkehr gesperrt wird. Eine Ableitung des Verkehrs von der Autobahn und Führung über Umleitungsstrecken ist andererseits während der Bauzeit von zwei Jahren für Anlieger nicht zumutbar. Deshalb wird die Tunnelröhre für den Betrieb im Gegenverkehr ausgerüstet. Was einfach klingt, bringt einen umfangreichen Planungs- und Genehmigungsvorlauf mit sich. Wir sprechen von Lüftungsgutachten, Sicherheitsbewertungen, Zulässigkeit von Gefahrgut im Gegenverkehr, Umstellung von Alarm- und Gefahrenabwehrplänen, umfangreiche Abstimmung mit Ein-

satzdiensten, Brandversuche und Einsatzübungen und nicht zuletzt der Genehmigung durch die Tunnelverwaltungsbehörde im Fernstraßenbundesamt. Es müssen Tunnelsperranlagen errichtet werden, es braucht eine Gegenadaptionsbeleuchtung, mehr Kameras und mehr Handfeuermelder.

Um die Bauzeit auch auf den Winter ausdehnen zu können, wird die sich jeweils im Bau befindende Röhre mit einem Portal verschlossen, was wiederum die Errichtung einer Betriebsumfahrt und einer Winterdienst-Wendestelle notwendig macht, da die Räumfahrzeuge für den Gegenverkehr im Tunnel schlichtweg zu breit sind. Die Arbeiten beginnen dieses Jahr mit der Ausrüstung der Oströhre (Richtungsfahrbahn Schweinfurt) und enden mit der Genehmigung des Gegenverkehrs. 2024 werden die Arbeiten in der Weströhre durchgeführt und 2025 mit der Sanierung der Oströhre beendet.

Auch im Tunnelland Thüringen gibt es natürlich noch andere wichtige und zukunftsweisende Themen. Eines davon ist der Ausbau der Schnellladeinfrastruktur im Rahmen des entstehenden "Deutschlandnetzes", das den Autobahnnutzerinnen und -nutzern eine Möglichkeit zum Schnellladen alle 10 Minuten ermöglichen wird. Die ersten Schritte wurden in 2022 getan, allerdings wird uns die Aufgabe auch noch die nächsten Jahre beschäftigen. Die sechs Standorte auf unbewirtschafteten Rastanlagen in Thüringen stehen fest und die meisten Netzanschlussverträge sind geschlossen. Auf der Anlage Erfurter Becken an der A71, die in diesem Jahr um- und ausgebaut wird, sind sechs Ladepunkte je Seite geplant, auf der PWC Dornheimer Rieth Ost und West jeweils vier Stück. An vier Anschlüssen werden die Verkehrsteilnehmerinnen und



Nordportal Tunnel Rennsteig mit der Talbrücke Wilde Gera

Foto: Die Autobahn

Autobahn wirkt.

-teilnehmer auf der Anlage Himmelsteiche zu beiden Seiten der A9 ihre Fahrzeuge aufladen können. Werratal Nord und Werratal Süd auf der A73 werden ebenfalls mit je 4 Ladepunkten bestückt. Auf der A38 sollen je vier Ladepunkte auf beiden Seiten der Rastanlage Leinetal Nord und jeweils sechs Stück auf Kesselberg Nord und Süd entstehen.

Viele spannende Aufgaben, die auf das Team der Autobahn in Thüringen zukommen. Dem stehen die beiden anderen Außenstellen in nichts nach: Beispielhaft sind hier der Neubau der A14 im Norden Sachsen-Anhalts und die Sanierung des Tunnels Königshainer Berge auf der A4 im Osten Sachsens zu nennen. „Die Schreibtische sind gut gefüllt, es kommt keine Langeweile auf“, fasst Direktor Andreas Trenkel die Situation in der Niederlassung Ost zusammen. „Aber ich bin überzeugt, dass wir gemeinsam als Team Autobahn die Herausforderungen der kommenden Jahre gut meistern werden.“

Thorsten Rietbrock
Die Autobahn, Niederlassung Ost

Der Rennsteigtunnel wird 20

Mit knapp 8 km Länge ist er Deutschlands längster Tunnel: der Tunnel Rennsteig.

Vor 20 Jahren wurde er fertiggestellt und bildete den letzten Baustein in der Tunnelkette durch den Thüringer Wald und damit eines der bedeutendsten und schönsten Verkehrsprojekte der Deutschen Einheit.

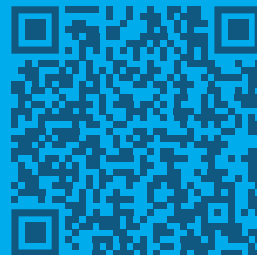
Grund genug für die Autobahn GmbH, das Jubiläum feierlich zu begehen. In Arbeit sind außerdem ein ausführlicher Dokumentationsfilm über die Thüringer Walddautobahn, ein digitalisiertes Exponat über den Abschnitt der A71 und A73 wird im Fahrzeugmuseum Suhl Einzug finden.



VERSTEHEN-LÖSEN-PLANEN

Das ist unsere Leidenschaft

www.hi-bauprojekt.de



A MEMBER OF
EPC
GROUP

PROJEKTENTWICKLUNG PLANUNG BAUÜBERWACHUNG

Ingenieurbauwerke • Verkehrsanlagen • Tragwerksplanung • Gebäudeplanung • Gleisanlagen • Spezialtiefbau • Medienerschließung



Planung Neubau Ernst-Abbe-Stadion Jena



Planung Straßenbahn-Endhaltestelle Lobeda-Ost Jena

Weiterentwicklung des Radroutennetzes Thüringen – Erstellung eines Netzes für alltagstaugliche Radhaupttrouten

Einführung

Das Radverkehrskonzept 2.0 für den Freistaat Thüringen (RVK) gibt seit dem Jahr 2018 die Ziele und Strategien der Radverkehrsförderung vor und benennt eine Vielzahl von Maßnahmen zu deren Umsetzung. Ein Schwerpunkt des Konzeptes liegt auf der Verbesserung der infrastrukturellen Bedingungen, indem sichere und attraktive Radverkehrsführungen geschaffen werden.

Während in der Vergangenheit die Entwicklung und Realisierung des touristischen Radroutennetzes mit einheitlicher Beschilderung vorangetrieben wurde, steht nun die Förderung des Alltagsradverkehrs einschließlich der Netzentwicklung stärker im Fokus.

Zum Ende des Jahres 2021 beauftragte das Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (TMIL) ein Projekt zur Weiterentwicklung des Radroutennetzes Thüringen mit der Erstellung eines Alltagshaupttroutennetzes. Ziel ist es, das bereits entwickelte touristische Radroutennetz durch ein flächendeckendes alltagstaugliches Radhaupttroutennetz zu ergänzen. Das Projekt wird aktuell noch bearbeitet und soll Mitte 2023 abgeschlossen werden. Eine besondere Herausforderung stellt dabei die Entwicklung eines baulastträgerübergreifenden Netzkonzeptes dar. Auf dieser Grundlage soll es Landkreisen, Städten, Gemeinden sowie der Straßenbauverwaltung des Freistaats Thüringen besser möglich sein, die künftig verfügbaren Haushaltsmittel und personellen Kapazitäten zielgerichtet einzusetzen. Darüber hinaus sollen mit dem Konzept gezielt Impulse für die Radverkehrsentwicklung im Land gegeben werden.

Als Auftragnehmer für dieses wichtige Projekt konnte die Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG (IVV) aus Aachen, welche seit 2009 auch den Radroutenplaner Thüringen betreut, gewonnen werden. IVV besitzt langjährige Erfahrungen auf dem Gebiet der Netzentwicklung für den Radverkehr, beispielsweise aus Projekten in Bayern und Nordrhein-Westfalen, welche sie in diesem Projekt einbringen konnte.

Projektübersicht und Arbeitspakete

Gemäß dem RVK besteht das Radroutennetz Thüringen aus insgesamt drei Netzebenen:

- Netzebene I – Radfernnetz,
- Netzebene II – Radhaupttrouten sowie
- Netzebene III – Lokale Radrouten.

Dabei lassen sich die Netzebene II noch in touristische (IIa) und alltagstaugliche (IIb) Radhaupttrouten sowie die Netzebene III in Radialrouten zur Erreichbarkeit der Zentralen Orte (IIIa)

und Sonstiges lokales Netz (IIIb) einteilen. In Abbildung 1 ist die Gliederung der verschiedenen Netzebenen ersichtlich.

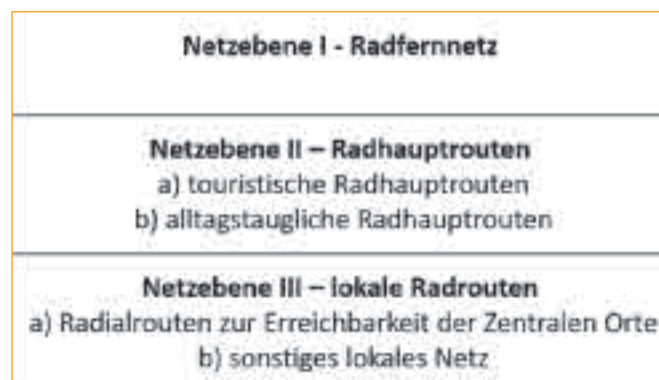


Abbildung 1: Netzebenen des Radroutennetzes Thüringen¹

Das Zielkonzept für das Radroutennetz Thüringen beinhaltet bisher nur die Routen für die Netzebenen I und IIa, während für die alltagstauglichen Radhaupttrouten (IIb) bisher keine Festlegungen im Zielkonzept bestehen.

Gegenstand des Projektes sind somit die Verbindungen der Netzebene IIb. Damit für diese Netzebene der alltagstauglichen Radhaupttrouten ein zusammenhängendes Netz entstehen kann, wurden potenzielle Verbindungen zwischen den Oberzentren (OZ), Mittelzentren mit Teilfunktion eines Oberzentrums (MTOZ) und Mittelzentren (MZ) und den Grundzentren (GZ) in Thüringen in die Betrachtung einbezogen sowie die Zentralen Orte der Randbereiche der angrenzenden Länder.

Das Projekt ist in insgesamt sechs Arbeitspakete (AP) gegliedert, welche in Abbildung 2 dargestellt sind. Das Projekt wird seitens der Thüringer Straßenbauverwaltung durch eine Projektarbeitsgruppe begleitet, die aus Vertretern der vier Regionalbereiche sowie des Referates Netzplanung, Umwelt und baufachliche Projektprüfung des Thüringer Landesamtes für Bau und Verkehr (TLBV) und des TMIL besteht.

In Abbildung 3 ist der Verfahrensablauf im Projekt in vertikaler Richtung übersichtlich dargestellt. Im linken Bereich („Daten“) sind die für die Erarbeitung wichtigen Datengrundlagen, wie z. B. die zentralörtliche Struktur des Freistaats Thüringen und Informationen zu bereits vorhandenen Radverkehrsinfrastruktur aufgeführt. Diese wurden vom TMIL bzw. TLBV zur Verfügung gestellt. Rechts unter der Überschrift „Beteiligte“ sind die Schritte im Projekt ersichtlich, in denen zum Beispiel das TLBV sowie die kommunale Ebene einbezogen werden. Im Rahmen des AP 2 wurden neben dem TLBV die Landkreise so-



Abbildung 2: Übersicht Arbeitspakete²

1 Quelle: Thüringer Landesamt für Bau und Verkehr
2 eigene Darstellung

wie die Ober- und Mittelzentren gebeten, bereits veröffentlichte Konzepte sowie Informationen über geplante Radverkehrsinfrastrukturmaßnahmen an IVV zu übermitteln. In die weitere Beteiligung über das Online-Beteiligungstool wurden auch die Grundzentren, die regionalen Planungsgemeinschaften und der Allgemeine Deutsche Fahrrad-Club (ADFC) einbezogen.

Auf der Grundlage der so gesammelten Daten entwickelte IVV zuerst ein Wunschliniennetz (AP 3) und darauf aufbauend den Netzentwurf zum Alltagshaupttroutennetz (AP 4). Dieser Netzentwurf wurde dann mit Hilfe eines Online-Tools den Beteiligten zur Prüfung und Abgabe von Änderungswünschen vorgelegt (AP 5). Nach Prüfung aller Änderungswünsche und ggf. weiteren Abstimmungen kann das Alltagshaupttroutennetz veröffentlicht werden. Im Zuge dieses Beitrags wird besonders auf die AP 3 – 5 näher eingegangen, da diese die eigentlichen netzplanerischen Aufgaben und Tätigkeiten beinhalten.

AP 3 – Erstellung Wunschliniennetz als Verbindung zwischen Zentralen Orten

Im AP 3 sollten die Zielrelationen (Wunschlinien) für das landesweite Alltagshaupttroutennetz ermittelt werden. Die Grundlage für die Entwicklung bildet dabei die zentralörtliche Struktur des Freistaats Thüringen. Maßgebend sind alle Zentralen Orte ab Grundzentrum unter Berücksichtigung von funktions teiligen und teilfunktionalen Strukturen. Auch Gemeinden, die gemäß dem Entwurf zur Änderung des Landesentwicklungsprogramms künftig die Funktion eines Grundzentrums über-

nehmen sollen, wurden in die Untersuchung einbezogen. Ziel war die Erstellung eines in sich geschlossenen landesweiten Alltagsradverkehrsnetzes, das mindestens alle Zentralen Orte miteinander verbindet.

Zur Ermittlung des Wunschliniennetzes wurde die Luftlinienentfernung zwischen allen Zentralen Orten betrachtet. Aufgrund der höheren Potenziale des Radverkehrs bei Verbindungen von Zentralen Orten höherer Stufe wurden für diese Verbindungen höhere Reiseweiten zugrunde gelegt. Es wurde ein Ansatz gewählt, der die maximalen Luftlinienentfernungen zwischen den Ortszentren nach Einstufung der Zentralen Orte staffelt. Die gewählten Entfernungen können in Tabelle 1 entnommen werden.

Quelle	Ziel	Max. Entfernung [in km]
OZ, MTOZ	OZ, MTOZ	25
MZ	OZ, MTOZ	20
MZ	MZ	20
GZ	OZ, MTOZ	20
GZ	MZ	17
GZ	GZ	12

Die Relationen zwischen den Zentralen Orten wurden automatisch mit Hilfe eines GIS-Systems unter Einbeziehung der oben aufgeführten Entfernungsparameter ermittelt.

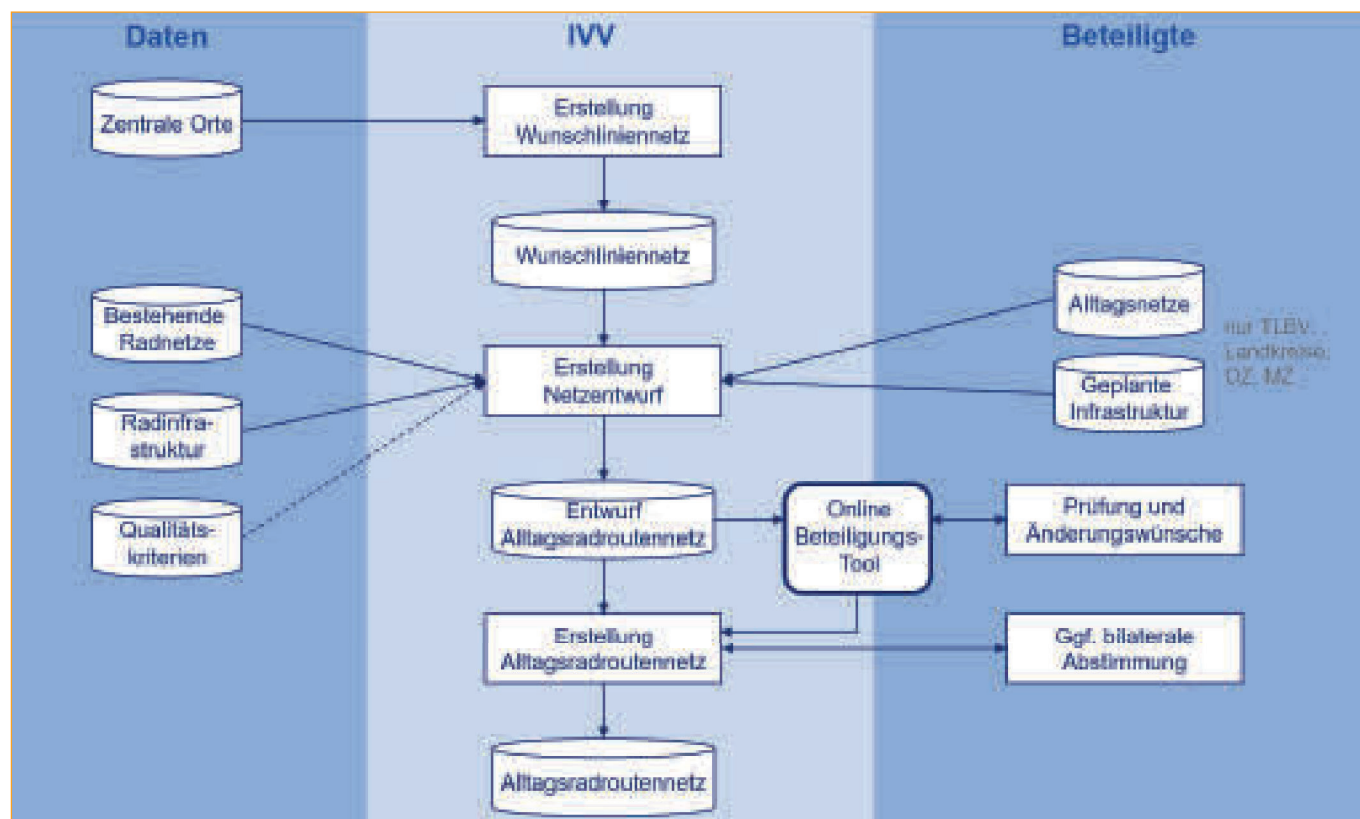


Abbildung 3: Verfahrensablauf im Projekt³

³ Quelle: Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG

Die automatisch ermittelten Relationen wurden danach dahingehend nochmals manuell überarbeitet („Demodellierung“), ob die gefundenen Relationen sinnvoll sind, entfallen können oder Relationen fehlen. Zum Beispiel können Relationen wegen zu vieler Verbindungen in einem Korridor nicht sinnvoll oder trotz Überschreiten der maximalen Entfernung für das Netz relevant sein.

In Abbildung 4 ist an einem Beispiel die sinnvolle Reduzierung von automatisch erzeugten Wunschlinienverbindungen verdeutlicht. Im rechten Teil sind gelöschte Verbindungen als dünne graue Linien eingetragen, die im linken Teil noch als berechnete Verbindungen aufgeführt sind.

AP 4 – Erstellung des Entwurfs des Alltagshaupttroutennetzes

Aufbauend auf den abgestimmten Zielrelationen aus AP 3 wurden geeignete Routenverläufe für einen Netzentwurf erarbeitet. Dieser sollte im Sinne einer

- geringen Flächeninanspruchnahme,
- Minimierung der Eingriffe in den Naturraum,
- zügigen Realisierbarkeit sowie
- Kostenminimierung

möglichst auf bereits vorhandene Infrastruktur bzw. Wegestruktur zurückgreifen, welche bereits den Anforderungen einer alltagstauglichen Radwegeverbindung entspricht oder z. B. durch Um- und Ausbau bzw. eine grundhafte Erneuerung nutzbar gemacht werden kann.

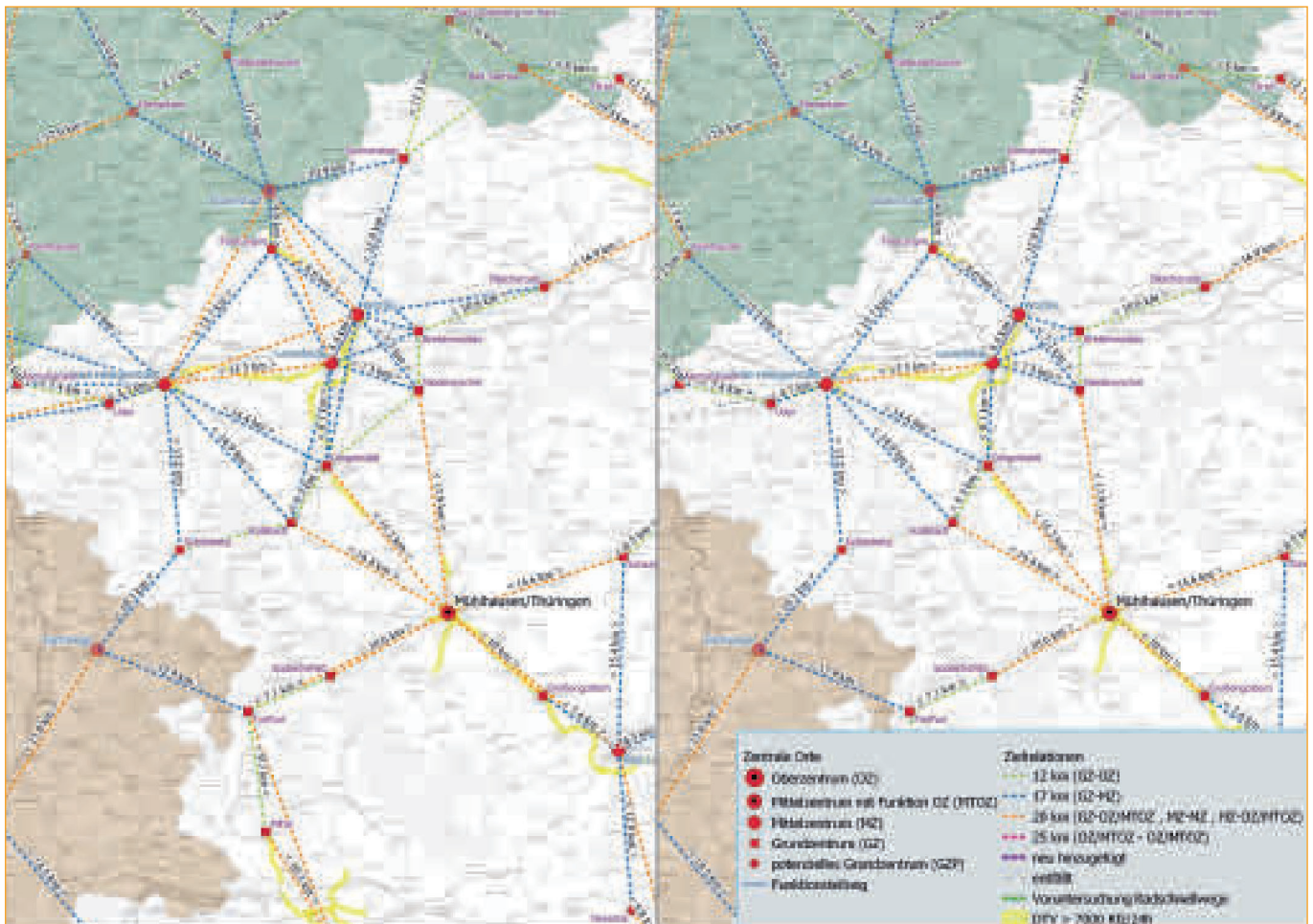


Abbildung 4: Beispiel einer Überarbeitung von Wunschlinien⁴

⁴ Quelle: Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG

In Abbildung 5 ist der Prozess zur Entwicklung des Netzentwurfes durch drei Ausschnitte im Bereich Saalfeld – Rudolstadt dargestellt. Im linken Ausschnitt sind die in AP 3 erstellten Wunschlinien zwischen den Zentralen Orten erkennbar. Für die verschiedenen Verbindungen zwischen den Ortskernen wurden nach deren Einstufung unterschiedliche farbliche Darstellungen gewählt (bspw. GZ – GZ – grün, OZ – OZ –lila usw.). Im mittleren Ausschnitt wurden die Wunschlinienverbindungen als Entwurf auf das vorhandene Straßen- und Wegenetz umgelegt. In Orange sind zusätzlich noch die Wunschlinien zur besseren Veranschaulichung dargestellt. Ganz rechts sind in Blau die Routenvorschläge des Netzentwurfes abgebildet. Vorschläge für Varianten (zur Diskussion im Abstimmungsprozess) sind in Grau aufgeführt.

Der so entstandene erste Entwurf des Alltagshaupttroutennetzes weist für die Haupttrouten des Alltagsradverkehrs eine Gesamtlänge von ca. 4.000 km vor dem Beteiligungsverfahren (AP 5) auf. Im Vergleich dazu beträgt das Netz der touristischen Radfern- und Radhaupttrouten im Zielkonzept Radroutennetz Thüringen rund 3.100 km.

Für ein sicheres und attraktives Alltagsradverkehrsnetz ist von grundsätzlicher Bedeutung, ob der Radverkehr im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr oder auf eigenen Radverkehrsanlagen geführt werden kann. Die hierfür zu erarbeitenden Qualitätsstandards für die Führung des Radverkehrs (AP 1) basieren auf dem gültigen Regelwerk und sollen unter anderem eine Orientierung geben, wann Mischverkehr möglich ist oder nicht mehr empfohlen wird bzw. eine Einzelfallprüfung in Frage kommt.

AP 5 – Abstimmung des Entwurfs Alltagshaupttroutennetz mit Kommunen, ausgewählten Verbänden und der Landesverwaltung

Im AP 5 wurde der Entwurf des Alltagshaupttroutennetzes in einem Beteiligungsverfahren durch verschiedenste Akteure geprüft. Die Beteiligung erfolgte über ein Online-Beteiligungstool in Form einer Web-GIS-Anwendung. In diesem Tool konnten Änderungswünsche erstellt und übermittelt werden. Folgende Funktionen standen den Nutzerinnen und Nutzern zur Verfügung:

- Eingabe von veränderten Routenverläufen (inklusive Begründungen),
- Kennzeichnung von zu löschenden Routenvorschlägen,
- Angabe zu notwendigen Maßnahmen bei den geänderten Routen,
- Angabe zu notwendigen Maßnahmen bei nicht veränderten Routen und
- Hinweise zu punktbezogenen Maßnahmen (z. B. Querungshilfe erforderlich).

Im Online-Beteiligungstool erhielten alle Beteiligten einen personalisierten und passwortgeschützten Zugang. Sie hatten dabei Zugriff auf den Netzentwurf des eigenen Landkreises bzw. der eigenen kreisfreien Stadt sowie der direkt angrenzenden Landkreise. Alle Änderungswünsche wurden als Linien- oder Punktinformationen mit Erläuterungen in einer Datenbank gespeichert. Für die Begründung der Änderungswünsche waren mehrere Kategorien vorgegeben, aus denen ausgewählt werden konnte. Darüber hinaus war es möglich, in einem Textfeld weitere Erläuterungen mitzuteilen. Neben den Änderungen am Entwurf des Alltagshaupttroutennetzes konnten zusätzlich Änderungen am Netz des Radroutenplaners Thüringen eingetragen werden.



Abbildung 5: Entwicklung Netzentwurf Alltagshaupttroutennetz⁵

⁵ Quelle: Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG

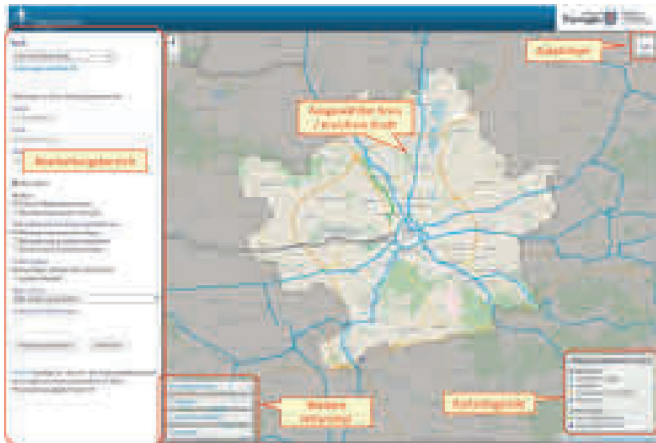


Abbildung 6: Benutzeroberfläche Online-Beteiligungstool⁶

Die Benutzeroberfläche (vgl. Abbildung 6) des Online-Beteiligungstools besteht aus einer Kartenansicht mit Legende sowie einem am linken Rand befindlichen Bearbeitungsbereich. In diesem konnten die Änderungen am Netzentwurf eingegeben werden. Dafür stehen drei verschiedene Möglichkeiten der Meldung zur Verfügung:

- Änderung durch Angabe von Start-, Zwischen- und Zielpunkten berechnen lassen (über Schnittstelle zur Routingfunktion aus dem Radroutenplaner Thüringen),
- Änderungen in der Karte einzeichnen,
- Routenverlauf als Datei (gpx oder Shapefile) hochladen.

Die Kartenansicht konnte durch verschiedene Zusatzlayer an die jeweiligen Bedürfnisse angepasst werden, beispielsweise Luftbild, Verkehrsbelegung der Bundes- und Landesstraßen, Gemeindegrenzen sowie Informationen zur Oberfläche und zu Steigungen.

Für die Bearbeitung standen weitere Hilfsmittel wie z. B. das in AP 3 erstellte Wunschliniennetz sowie eine Anleitung für das Online-Beteiligungstool in Form eines Handbuchs zur Verfügung.

Bevor das Online-Beteiligungstool freigeschaltet wurde, fanden im Zeitraum vom 21. bis 27. September 2022 je Planungsregion eine, insgesamt vier Regionalberatungen statt, um die Aufgaben der Beteiligten und die Funktionen des Online-Beteiligungstools zu erläutern. An diesen Beratungen nahmen insgesamt über einhundert Personen teil. Eintragungen konnten im Zeitraum von Ende September bis Anfang Dezember 2022 vorgenommen werden.

Im Beteiligungsprozess haben sich folgende Kommunen, Institutionen und Verbände beteiligt:

- TMIL,
- TLBV,
- Regionale Planungsgemeinschaften,
- Zentrale Orte,
- Landkreise, und wenige kreisangehörige Kommunen, die keine Zentralen Orte sind, und
- ADFC.

Bis zum Ende des Beteiligungsverfahrens Anfang Dezember 2022 sind insgesamt rund 1.600 Änderungswünsche oder Anmerkungen eingegangen. Als positiver Nebeneffekt konnten Meldungen zu über 60 Änderungswünschen im Netz des Radroutenplaners Thüringen verzeichnet werden.

Ausblick

Das Online-Beteiligungstool mit der Möglichkeit zur Meldung von Änderungen im Radnetz des Radroutenplaners stieß bei den am Verfahren Beteiligten auf große Zustimmung und es wurde der Wunsch an das TMIL herangetragen, das Tool dauerhaft nutzen zu können. Diese Möglichkeit wird derzeit gemeinsam mit dem TLBV und IVV geprüft.

Im Dezember 2022 begann IVV mit der Prüfung der gemeldeten Änderungswünsche. Der überarbeitete Netzentwurf wird abschließend mit dem TLBV und dem TMIL abgestimmt. Das voraussichtliche Ende des Projektes ist für Mitte 2023 geplant.

Es zeichnet sich ab, dass eine größere Anzahl von eingebrachten Vorschlägen für Alltagsverbindungen auf der lokalen Ebene gemacht wurden und deshalb nicht im Netzentwurf des Hauptroutennetzes berücksichtigt werden können. Diese Vorschläge sollen in einem separaten Projekt dahingehend geprüft werden, ob sie zum Beispiel in das Netz des Radroutenplaners aufgenommen werden und somit die Netzebene III (lokale Radrouten) verdichten.

Mit dem Ende des Projektes wird das Zielkonzept Radroutennetz Thüringen das Netz der Ebenen I (Radfernwege), IIa (touristische Radhaupttrouten) und IIb (alltagstaugliche Radhaupttrouten) umfassen. Für die Netzebene III (lokale Radrouten) besteht von Seiten des Landes keine Notwendigkeit für ein landesweites Netzkonzept. Diese Netzebene sollte ausschließlich im Rahmen von kommunalen Konzepten der Landkreise, Städte und Gemeinden entwickelt werden.

Es ist davon auszugehen, dass sich das Netz der alltagstauglichen Radhaupttrouten nach dem Ende des Projektes weiterentwickelt und Routenänderungen erforderlich werden. Ähnlich wie bei den touristischen Radfern- und Radhaupttrouten wäre es hier sinnvoll, dass die Weiterentwicklung des Netzes vom TMIL koordiniert wird. Genauso wie bei den touristischen Radrouten wird angestrebt, dass die alltagstauglichen Radhaupttrouten durchgängig befahrbar sind und schrittweise eine einheitliche Beschilderung erhalten.

Ansprechpartner:

Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft

Frau Uta Domin, Herr Maximilian Lange
E-Mail: radverkehr@tmil.thueringen.de
Tel.: 0361-574111-443 / 259

Ingenieurgruppe IVV
Dr. Dirk Serwill
E-Mail: ser@ivv-aachen.de
Tel.: 0241-94691-717

⁶ Quelle: Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG

B 88 Ortsumfahrung Zeutsch

Objektplanung Verkehrsanlagen, Bauwerke, BIM-Modellprojekt

Bauzeit 2017 - 2022



Verkehrsplanung | Verkehrsanlagen | Tiefbauplanung | Verkehrstechnik

Umwelt- und Landschaftsplanung | Immissionsschutz

Ingenieurbauwerke | Tragwerksplanung

Projektsteuerung | Entwurfsprüfung | Sicherheitsaudit | Gutachten

Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination | Örtliche Bauüberwachung

Bauoberleitung

BERATUNG | PLANUNG | BAULEITUNG

**Maximilian-Welsch-Str. 2 a | 99084 Erfurt | Tel.: 0361 2238-0 | Fax: 0361 2238-101
info@inver-erfurt.de | www.inver-erfurt.de**

BIM im Spannungsfeld zwischen Theorie und Praxis

– Ein Stimmungsbild der Branchen –

Abstract

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

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

Die Ergebnisse dokumentieren die bisherigen Erfahrungen der VSVI-Mitglieder mit der BIM-Methode und zeigen deren Erwartungen auf. Es wurden die persönlichen fachlichen Kompetenzen und die ihrer Organisationen erhoben und dazu die Chancen und die Hemmnisse in allen Bereichen der Baubranche erfragt. Neben der allgemeinen Skepsis insbesondere kleinerer Organisationen wurde häufig die Frage nach der Wirtschaftlichkeit und den damit verbundenen Kosten, besonders bei kleinen Projekten, aufgeworfen. Manche Befürworter beklagten eine schleppende Einführung.

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

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

Die Umfrage machte zudem deutlich, dass sich heute vorwiegend Ingenieure mit der Thematik beschäftigen. Doch die erfragten Kenntnisse zum BIM Masterplan, BIM Cluster und den erwarteten Perspektiven erstaunen. Die BIM-Methode soll zum bundeseinheitlichen Standard für die technische Verwaltung aller Bundesfernstraßen werden. Doch nur etwa die Hälfte aller 1276 Befragten kannte den BIM Masterplan.

Weitere Herausforderungen sind die Datenhaltung, deren Bereitstellung und die Aktualität der Informationen. Künftig müssen daher die Spezialisten der IT für die Systemkonfiguration stärker eingebunden werden, damit die anderen Fachkräfte ihren eigentlichen Aufgaben wieder weiter nachkommen können.

Methodik der Umfrage

Eine Arbeitsgruppe, bestehend aus Mitgliedern der BSVI aus der der Bauindustrie, den Ingenieurbüros, der Wissenschaft und den öffentlichen Verwaltungen erarbeitete einen Fragenkatalog mit insgesamt 46 Fragestellungen und begleitete den weiteren Auswerteprozess. Schwerpunkte der Umfrage waren die Verbreitung bzw. den Umfang der Anwendung der BIM-Methode in allen Bereichen des Straßen- und Verkehrsbaus zu erheben und die Hemmnisse sowie die Chancen bei der Imple-

mentierung der BIM-Methode in den jeweiligen Organisationen zu ermitteln. Erfragt wurde dazu auch, welche Baulastträger in welchen Leistungsphasen nach der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) und bei welcher Art von Projekten die BIM-Methode bereits einsetzen.

Die Umfrage differenzierte nach den Branchen Verwaltung (Bund, Land, Kommune), Ingenieurbüros (Planung und Entwurf, Projektsteuerung), Bauindustrie und Zulieferer sowie Wissenschaft (Forschung und Lehre) und gliederte sich in mehrere Teile.

Der erste Teil beinhaltete Informationen zu persönlichen und beruflichen Situation der Befragten (Alter, Größe der Organisation, berufliche Funktion, Bundesland, ...). Die persönlichen Erfahrungen mit der BIM-Methode wurden in einem zweiten Teil durch fachliche Fragestellungen erhoben. Im dritten Teil wurden Vorschläge und Erwartungen zur Stärkung der Implementierung der BIM-Methodik branchenspezifisch erfragt. Abschließend bestand die Möglichkeit, Erwartungen gegenüber dem Berufsverband zu formulieren.

Die Fragestellungen beinhalteten dazu sowohl offene als auch geschlossene Fragen. Bei entsprechenden Antworten folgten zum Teil weiterführende Fragestellungen.

Insgesamt haben 1.276 Personen (N) aus der Verwaltung (als größte Gruppe), den Ingenieurbüros und der Bauwirtschaft teilgenommen. Die überwiegende Anzahl der Befragten waren Angestellte und Personen in Führungsverantwortung.

Die Auswertung der Umfrage gliedert sich in die Kapitel

- 1. Verbreitung und Anwendung der BIM-Methode,
- 2. Einsatz in den Organisationen und Infrastruktur,
- 3. Kompetenz und Bedeutung der BIM-Methode
- 4. Herausforderungen und Hilfestellungen.

1. Verbreitung und Anwendung der BIM-Methode

Das „Building Information Modeling“ soll zum bundeseinheitlichen Standard für die technische Verwaltung aller Bundesfernstraßen werden. Der BIM Masterplan für Bundesfernstraßen basiert dabei auf den Empfehlungen der Reformkommission Bau und dem Stufenplan „Digitales Planen und Bauen“ aus dem Jahr 2015.

Zu Beginn dieses Umfrageteils wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer um Auskunft gebeten, in welchem Bereich sie tätig sind, inwieweit sie bereits Berührungspunkte mit der BIM-Methode hatten und wie sie die Anwendung innerhalb der eigenen Organisation einschätzten. Von den 1276 Teilnehmerinnen und Teilnehmern gaben nur etwa die Hälfte an, diesen BIM Masterplan zu kennen. Und doch schätzen dabei 2/3 ein, dass sie in ihrem Arbeitsfeld vom BIM Masterplan betroffen sind. 477 erwerbstätige Personen gaben an, dass sich ihre Organisation bereits mit BIM beschäftigt (N1). Dieser Gruppe wurde als „BIM Nutzer“ zum Teil weiterführende Fragen gestellt.

In etwa der Hälfte aller Organisationen kam die BIM-Methode zur Einsatz. Mit 71,9 % dominierte dabei der Straßenbau.

Die Befragten schätzten die Erfahrung ihrer eigenen Organisationen dabei insgesamt als gering ein (Bild 1).

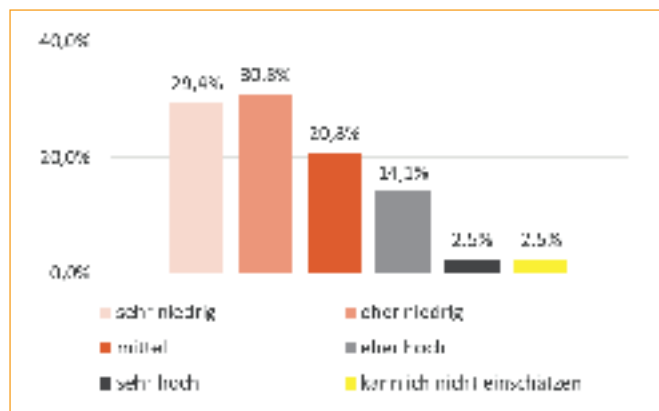


Bild 1: Wie hoch sind Ihre Erfahrungen bislang bei der Anwendung der BIM-Methode in der Infrastruktur? (N1= 477) „BIM Nutzer“.

Bei der Frage bezüglich der Straßenkategorie ergab sich eine Verteilung nach Bild 2. Hauptsächlich kam die BIM-Methode bei Projekten an Bundesstraßen zum Einsatz (58,9 %) sowie zu etwa gleichen Anteilen bei Autobahnen und Landesstraßen (ca. 30%). Bei Kreis- und Kommunalstraßen spielte diese Arbeitsweise fast keine Rolle. Bei den Projekten handelte es sich vorrangig um Neu- sowie Um- und Ausbauprojekte.

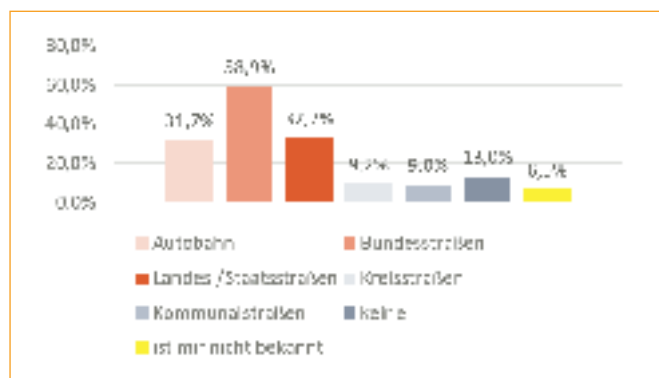


Bild 2: Für welche Straßenkategorien wird die BIM-Methode in Ihrer Organisation bisher angewandt? [Mehrfachauswahl möglich] (N1= 477) „BIM Nutzer“

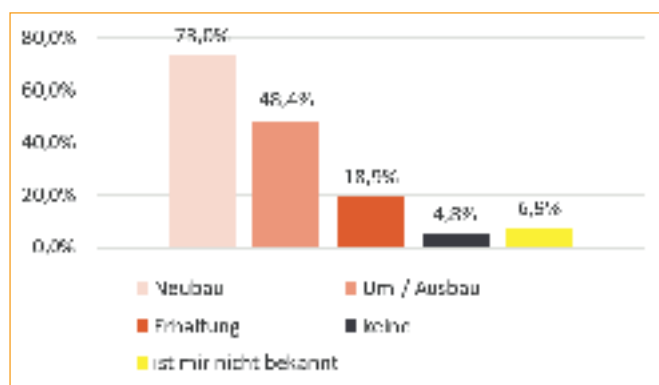


Bild 3: Für welche Art von Projekten wird die BIM-Methode in Ihrer Organisation bisher angewandt? [Mehrfachauswahl möglich] (N1= 477) „BIM Nutzer“.

Zu 74,8 % wurde die BIM-Methode bei außerörtlichen Straßenplanungen angewandt. Der Anteil innerörtlicher Straßenplanung lag mit 28,5 % deutlich darunter (Bild 4).

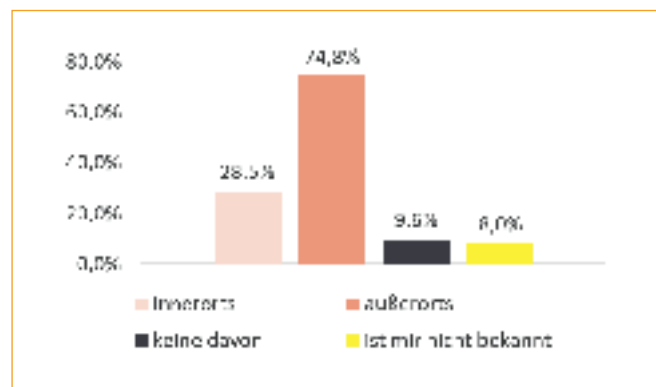


Bild 4: Für welche Bereiche wird die BIM-Methode in Ihrer Organisation angewandt? [Mehrfachauswahl möglich] (N1= 477) „BIM Nutzer“.

Differenziert nach den Straßenbestandteilen bildeten die Fahrbahnen und die Ingenieurbauwerke den Schwerpunkt in der Bearbeitung. Die Straßenausstattung und die weiteren Straßenbestandteile waren von untergeordneter Bedeutung (Bild 5).

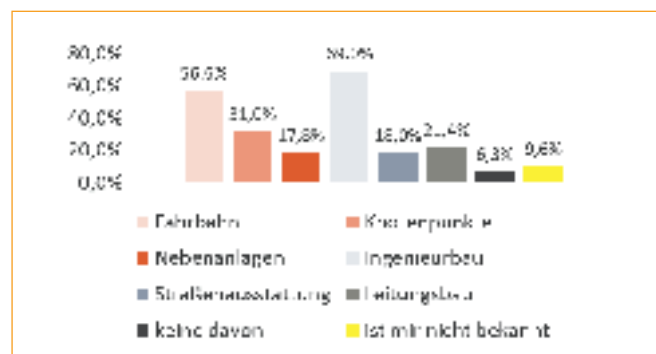


Bild 5: Für welche Straßenbestandteile wird die BIM-Methode in Ihrer Organisation angewandt? [Mehrfachauswahl möglich] (N1= 477) „BIM Nutzer“.

Im Verkehrswegebau können die einzelnen Projektphasen entsprechend den HOAI-Leistungsphasen definiert und beschrieben werden. Eine Gliederung nach den Leistungsphasen zeigte, dass der Einsatz in der Vorplanungs-, Entwurfsphase sowie bei der Ausführungsplanung derzeit dominierte. Ein gängiger bzw. umfassender Einsatz der BIM-Methode in der Projektierung war nicht festzustellen. Die vielfach genannten „Pilotprojekte“ befinden sich scheinbar erst in den ersten Planungsphasen, in denen auch erst die Grundlagen für die weitere digitale Bearbeitung geschaffen werden. Die Anwendung der BIM-Methode war daher vermutlich bei der Objektbetreuung noch nicht „angekommen“ zumal ein entsprechender Teil des Masterplans noch aussteht.

Für das Phasenmodell der BIM-Implementierung werden für eine zeitlich gestaffelte Einführung konkrete BIM-Anwendungsfälle seitens des Bundes definiert. Fragt man nach diesen Anwendungsfällen, beschäftigten sich die meisten Anwender mit der Visualisierung, der Bestandserfassung und der Modellierung sowie mit der Mengen- und Kostenentwicklung.

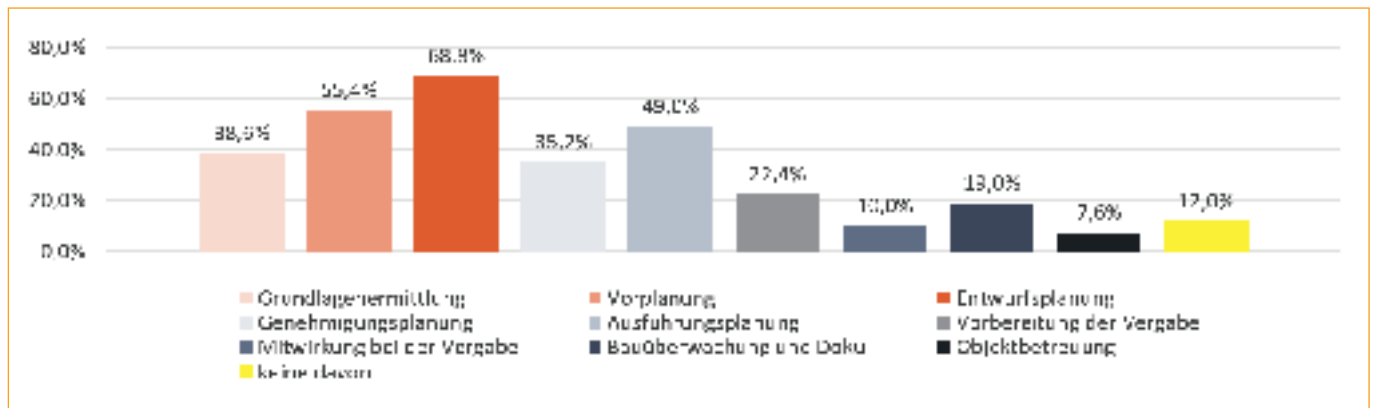


Bild 6: In welchen HOAI-Leistungsphasen wurde/wird die BIM-Methode bisher eingesetzt? [Mehrfachauswahl möglich] (N1= 477) „BIM Nutzer“.

Die BIM-Methode wurde hingegen noch sehr wenig für das Inbetriebnahme-Management sowie für den Betrieb und die Erhaltung genutzt. Auch im Nachtragsmanagement kam die Methode noch nicht zum Einsatz. Möglicherweise waren die Vorhaben noch nicht so weit fortgeschritten oder es fehlte der Wille auch hier bereits einen Nutzen aus der BIM Arbeitsweise zu erschließen. Auch ist zu bedenken, dass für manche Anwendungsfälle das Kosten-Nutzen Verhältnis nicht ausgewogen ist.

Vertieft wurden Informationen zum Einsatz bei innerörtlichen und außerörtlichen Straßenplanungen erhoben. Im Vorfeld der Umfrage wurden die Unterschiede beim Einsatz und der Akzeptanz diskutiert. Bei der Befragung wurde daher differenziert nach den Leistungsphasen der HOAI gefragt. Es wurden die Antworten aller Befragten mit den Aussagen der Teilnehmer in deren Organisation die BIM Methode zu Einsatz kommt („Anwender“) verglichen.

Die Auswertung zeigte, dass die BIM-Methode bisher nur bei einer kleinen Anzahl von innerörtlichen und außerörtlichen Straßenplanungs-Projekten umgesetzt wurde, und die Anzahl der aktuell zu bearbeitenden Projekte nur leicht zugenommen hat.

Sowohl alle Befragten (N=1276) als auch anteilig die „Anwender“ sahen gute Einsatzmöglichkeiten bei der **innerörtlichen** Straßenplanung. Besonders in der Entwurfs- und in der Ausführungsplanung wurden gute Einsatzmöglichkeiten gesehen. Erfahrungen mit innerörtlichen Projekten lagen jedoch weder in den Organisationen noch bei den „BIM Nutzern“ selbst vor. Hier gilt es, entsprechend nachzusteuern oder die Gründe für die Zurückhaltung weiter zu analysieren.

Bei **außerörtlichen** Straßenplanungen sahen alle Befragten gute und insgesamt bessere Einsatzmöglichkeiten als bei innerörtlichen Straßen. Erste Erfahrungen lagen hier in den Organisationen und auch bei den „BIM Nutzern“ selbst vor. Die Projekte befanden sich jedoch erst in den ersten Projektphasen oder waren gerade erst begonnen.

Besonders die „Anwender“ waren von einem Einsatz der BIM-Methode überzeugt, denn deren Einschätzung lag deutlich über den Einschätzungen aller Befragten. Alle Befragten sahen die Implementierung der BIM-Methode für die Zukunft als essenziell und wichtig an.

Erkennbar war auch, dass das Verständnis zur BIM-Methode und der damit einhergehenden Digitalisierung über den **gesamten Ablauf** noch nicht nutzbringend angewandt worden war.

2. Einsatz in den Organisationen und Infrastruktur

Für die Implementierung der BIM-Methode wurde der Weg bis zu einem Regelbetrieb in 6 Phasen gegliedert. Die Umfrage

WBA | Bauhaus Weiterbildungsakademie Weimar e.V.
Institut an der Bauhaus-Universität Weimar

Zertifikatsstudium Brückenbau

Abschluss Fachingenieur/in für Brückenbau
berufsbegleitend über 1 Semester, 15 ECTS

ab 10.11.2023



BERUFSBEGLEITENDE STUDIEN

in Kooperation mit der Bauhaus-Universität Weimar

Alle Informationen finden Sie unter

www.wba-weimar.de



Zertifikatsstudium Straßenbau

Abschluss Fachingenieur/in oder Fachbauleiter/in für Straßenbau
berufsbegleitend über 1 Semester, 18 ECTS

ab 12.01.2024

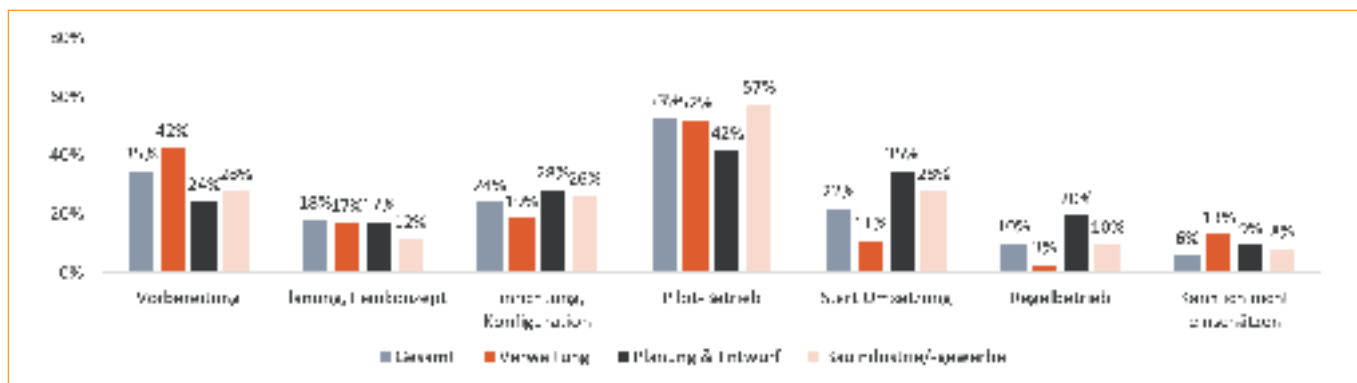


Bild 7: Wo steht Ihre Institution auf dem Weg der Implementierung der BIM-Methode? [Mehr-fachauswahl möglich] (N1= 477) „BIM Nutzer“.

spiegelt wider, wo sich nach Einschätzung der Befragten die eigene Institution auf diesem Weg befindet. Die überwiegende Anzahl der Befragten aller Branchen sahen die eigene Institution im Pilotbetrieb.

Die Branchen bewerteten den eigenen Stand zur Einführung der BIM-Methode in ihrer Organisation zum Teil unterschiedlich:

Die Verwaltung sah sich selbst in der Phase der Vorbereitung sowie der Konfiguration. Sie beurteilte, dass sie noch weit entfernt vom Start der Umsetzung und von einem Regelbetrieb ist.

Die Bauwirtschaft sah sich eher in der Phase der Konfiguration sowie der Umsetzung. Auch bei ihr lag der Regelbetrieb noch nicht vor.

Die Ingenieurbüros sahen sich ebenso in der Phase der Konfiguration und Umsetzung. Wobei sie sich von allen Branchen am weitesten im Regelbetrieb sahen (Bild 7).

Überwiegend Ingenieure nutzen die BIM-Methode (Bild 8). Nur durch positive Erfahrungen mit der Arbeitsmethode BIM können Menschen davon überzeugt werden, sich diese anzueignen und anzuwenden. Einerseits wurde angegeben, dass 36,3 % der Anwender nicht mehr zur konventionellen Arbeitsweise zurückkehren wollen, andererseits konnte man dieses für 40,1 % nicht einschätzen.

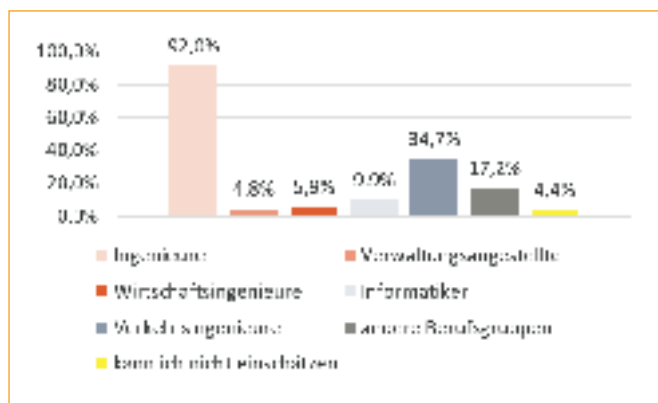


Bild 8: Welche Berufsgruppen arbeiten in Ihrer Organisation mit der BIM-Methode? [Mehrfachauswahl möglich] (N1= 477-1) „BIM Nutzer“.

Für die Anwendung der BIM-Methode werden entsprechend des Phasenmodells oder entsprechend des Bearbeitungsprozesses unterschiedliche Softwareprodukte erforderlich und genutzt. 72 % der „BIM Nutzer“ gaben an, über eine entsprechende BIM Software zu verfügen. Am häufigsten wurden CAD-Programme, Ausschreibungssoftware und Programme zur Entwurfsbearbeitung genannt. Die meisten der genannten Produkte sind jedoch auch ohne die Anwendung der BIM-Methode in den Organisationen vorhanden.

Die genutzten Software-Produkte für die Entwurfsbearbeitung waren dabei besonders vielfältig. Für den Gesamtprozess von der Planung bis zur Bestandsverwaltung ist das Bild insgesamt sehr heterogen. Damit ist und bleibt das Thema der Schnittstellen (IFC, Okstra, usw.) prioritär und ist von essentieller Bedeutung.

Die BIM-Methode bei Planungsbesprechungen oder zu Planungsständen allein einzusetzen, konnte sich nur ein kleiner Teil der „BIM Nutzer“ vorstellen. Als Beweggründe für die Skepsis wurden folgendes angegeben: „zu aufwendig“, „Modell zu komplex“, „bildet nicht alles ab, was auf der Baustelle von Bedeutung ist“, „Qualität der Software nicht ausreichend“ und „fehlende fachliche Kompetenzen“. Nur 15,1 % der befragten Erwerbstätigen (außerhalb der Forschung und Lehre) hatten bereits Erfahrungen in der Anwendung oder Nutzung einer gemeinsamen Datenumgebung (CDE). Die Befragten sahen nicht nur in der Arbeitsmethode der vernetzten Kommunikation Probleme, sondern es fehlt auch an geeigneter Soft- und Hardware verbunden mit entsprechender Fortbildung.

Dabei ist eine Datenhaltung (CDE) das Kernstück der BIM-Methode. Die Anforderungen an eine CDE sollten einheitlich durch den Auftraggeber, möglichst als bundesweit einheitlicher Standard, vorgegeben werden.

3. Kompetenz und Bedeutung der BIM-Methode

Ein Viertel der 477 „BIM Nutzer“ schätzten das eigene Know-how eher schlecht bis sehr schlecht ein; 1/3 dagegen sah das eigene Know-how als eher gut bis sehr gut an. Diese Spreizung erstaunt und weist gleichzeitig auch auf einen Nachholbedarf hin, der regional unterschiedlich stark ausgeprägt ist.

Branchenspezifisch war das Bild differenzierter. Die Verwaltung sah sich eher als nicht so gut vorbereitet. Die Bauwirtschaft

und die Ingenieurbüros sahen sich als gut aufgestellt. 85,3 % der „BIM Nutzer“ waren der Meinung, dass die Bedeutung des BIM-Know-how für ihre Institution und sich selbst künftig mehr an Bedeutung gewinnen wird.

Zur Einschätzung des Nutzens der BIM-Methode für die Phase „Planung bzw. Entwurf“, „Bauvorbereitung und Baudurchführung“ sowie „Betrieb“ wurden die Anwender und Nicht-Anwender getrennt befragt.

Nach dem Nutzen für die **Planung bzw. Entwurfsphase** gefragt, gaben sowohl Anwender als auch Nicht-Anwender meist eine gleiche Wertigkeit der zu erwartenden Nutzen ab.

Eine schnellere Umsetzung von Projekten sowie eine Verringerung der Bau- und Planungskosten wurden von beiden Gruppen nicht gesehen. Dagegen wurde ein größerer Nutzen in der besseren Zeit- und Kostenplanung und der besseren visuellen Darstellung sowie der Qualitätssicherung gesehen. Die BIM-Anwender gaben ein optimistischeres Bild über den Nutzen der BIM-Methode ab.

Der Nutzen für die **Bauvorbereitung und Baudurchführung** wurde von Anwendern und Nicht-Anwendern ebenfalls ähnlich bewertet.

Die Stärken wurden in einer besseren visuellen Darstellung und in der Zusammenführung der Fachmodelle sowie der Kollisionsprüfung gesehen, wodurch rechtzeitige Mängel und Fehler in der Planung vermieden werden können (Qualitätssicherung). Die Risiko-Minimierung und die verbesserte Zeit- und Kostenplanung wurde als weitere Stärken der BIM-Methode angegeben. Die schnellere Umsetzung von Projekten, die Verringerung von Baukosten, die Reduzierung von Baugrundrisiken sowie eine verbesserte Mitarbeitergewinnung sahen die meisten Befragten eher nicht. Auch hier bewerteten diejenigen, die mit BIM arbeiten, den Nutzen höher.

Sowohl die Anwender als auch die Nicht-Anwender sahen den Nutzen für die **Betriebsphase** wieder in gleicher Ausprägung. Die Stärken wurden hauptsächlich in der Verbesserung der digitalen Straßen- und Bauwerksdaten, der höheren Informationsdichte zum Straßen- und Bauwerksbestand und im Zugriff auf 3D-Modelle gesehen. Einen eher geringen Nutzen prognostizierten die Befragten bei der Verringerung der Betriebskosten und bei der Mitarbeitergewinnung. Den größeren Nutzen sahen auch hier die Befragten, die mit BIM arbeiten.

Eine stärkere Nutzung bzw. die schnellere Einführung von BIM befürworteten die meisten der Befragten. Knapp 1/3 sahen dabei aber keine Chancen zur Beschleunigung von Verwaltungs-, Planungs- oder Bauprozessen. Auch nur ein Drittel war der Auffassung, dass diese Chancen bestehen.

Mehr als zwei Drittel der „BIM Nutzer“ gaben an, dass die Anwendung der BIM-Methode keine Rolle bei der Wahl des Arbeitgebers bzw. Arbeitsplatzes spielte oder gespielt hat. Bei den unter 40-jährigen Befragten (einschließlich Studenten) waren fast ¼ der der Meinung, dass dieses sehr wohl bei der Wahl des Arbeitgebers einbezogen wird.

Ein spannendes Bild ergab die Selbst- und Fremdwahrnehmung der Kooperationspartner im Berufsalltag. Über die Hälfte aller Befragten hielt seinen Vertragspartner für nicht ausreichend mit der BIM-Methode vertraut. Die Verwaltung gab dabei eine eher zurückhaltende Bewertung ab. Die Ingenieurbüros und die Baubranche schätzte ein, dass ihre Vertragspartner eher nicht bis überhaupt nicht vertraut war (Bild 9).

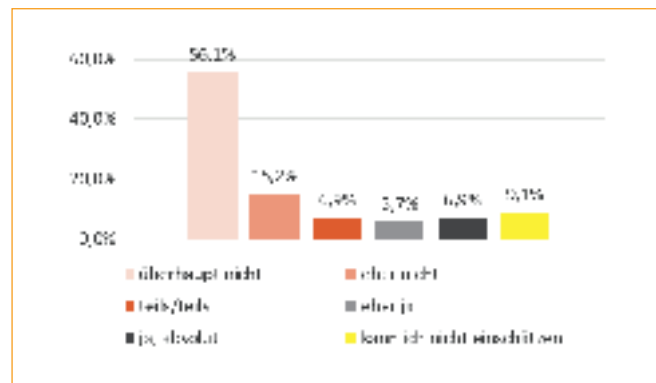


Bild 9: Ist Ihrer Ansicht nach Ihr Vertragspartner ausreichend mit der BIM-Methode vertraut? (N = 1.160) Erwerbstätige, ohne die Branche Forschung und Lehre.

Mehr als 1/3 aller Erwerbstätigen (außer Forschung und Lehre) gab an, dass die Arbeitgeber nicht ausreichend zur BIM-Methode ausbilden und sahen dabei jedoch zu 2/3 gute Fortbildungsmöglichkeiten. Die Differenzierung nach Branchen ergab, dass zwei Drittel der Befragten aus der Verwaltung und die Hälfte der Befragten aus den Ingenieurbüros und der Bauwirtschaft in der Aus- und Fortbildung durch den Arbeitgeber Defizite sahen.

Ein Drittel aller Befragten war der Meinung, dass die BIM-Methode in der Lehre nicht ausreichend berücksichtigt wird. Bei den unter 40-jährigen Befragten sagten dieses sogar 47%. (Bild 10).

Thema	Stimme überhaupt nicht zu	Stimme eher nicht zu	Teils/Teils	Stimme eher zu	Stimme voll und ganz zu	Keine Angabe möglich
Die BIM-Methode wird in der Ausbildung der Lehrenden und der Studierenden nicht ausreichend berücksichtigt	33,3%	33,3%	16,7%	11,1%	2,8%	4,8%
Die BIM-Methode wird in der Ausbildung der Lehrenden und der Studierenden nicht ausreichend berücksichtigt	16,7%	33,3%	16,7%	16,7%	11,1%	3,5%
Die BIM-Methode wird in der Ausbildung der Lehrenden und der Studierenden nicht ausreichend berücksichtigt	33,3%	33,3%	16,7%	11,1%	2,8%	4,8%

Bild 10: Inwiefern stimmen Sie den nachfolgenden Thesen zu? (N = 1.160) Erwerbstätige, ohne die Branche Forschung und Lehre

4. Herausforderungen und Hilfestellungen

Die Einführung der BIM Methodik wird in den meisten Organisationen neben dem originären Geschäft betrieben. Die größten Hemmnisse bei der Umsetzung der BIM-Methode in der eigenen Organisation wurden von den „BIM Nutzern“ in der fachlichen Umsetzung, fachlichen Qualifikation der Beschäftigten und den fehlenden Vorgaben des Auftraggebers gesehen. Als persönliche Hürden wurden die fachliche Qualifikation, die technische Umsetzung, fehlende Pilotprojekte und fehlende Vorgaben des Auftraggebers genannt.

Für die persönliche Qualifizierung wurden überwiegend Fortbildungsangebote, der BIM Masterplan und Zertifizierungen genutzt.

Zur schnelleren Umsetzung in der eigenen Organisation sehen die „BIM Nutzer“ die größten Hilfen in zusätzlichem Personal und einer „eigenen“ BIM Abteilung.

Gefragt nach weiteren Hilfestellungen wurden die Unterstützung durch die Softwarehersteller, eine staatliche finanzielle Förderung und eine „ausgereiftere“ BIM-Methode in Verbindung mit einer einheitlichen Datenplattform (CDE) genannt (Bild 11).

Den BIM Masterplan kennen 45,3 % aller 1.267 Befragten, doch nutzen ihn weniger als 1/3 aller „BIM Nutzer“ als Hilfestellung. Das „BIM Deutschland“ und das „BIM Cluster“ wurden noch weit weniger genutzt. Neben der Möglichkeit persönliche Erfahrungen bei Projekten zu sammeln ist jedoch auch hier Lernpotential vorhanden.

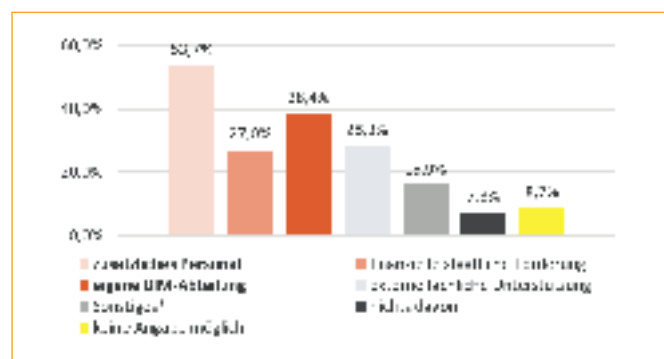


Bild 11: Was würde Ihnen helfen, um bei der Umsetzung der BIM-Methode in Ihrer Institution (schneller) voranzukommen? [Mehrfachauswahl möglich] (N1= 477) „BIM Nutzer“.

Branchenspezifische Auswertung aus der Verwaltung und der Lehre

Immer wieder wurde für die schleppende Implementierung der BIM Arbeitsmethode im Vorfeld der Umfrage die mangelnde Kompetenz der Auftraggeber sowie Auftragnehmer genannt. Eine entscheidende Rolle kommt dabei dem jeweiligen Auftraggeber zu. Dieses bestätigte auch die Umfrage. Die Auswertung der Antworten aus den Verwaltungen machte das Verbesserungspotential deutlich. 637 Erwerbstätige, die in der Verwaltung (Land / Bund / Kommune) tätig sind, nahmen an der Umfrage teil (N2) (Bild 12 und 13).

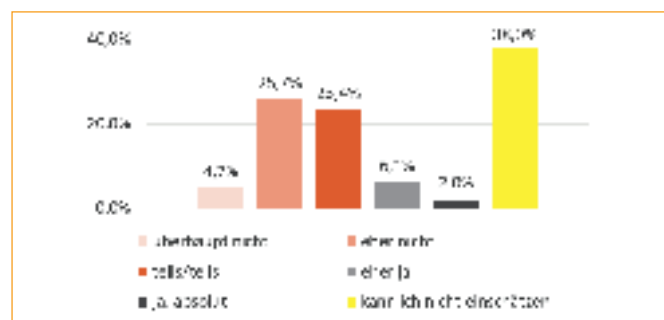


Bild 12: Ist Ihrer Ansicht nach Ihr Auftragnehmer ausreichend mit der BIM-Methode vertraut? (N2= 637) Erwerbstätige in der Verwaltung.

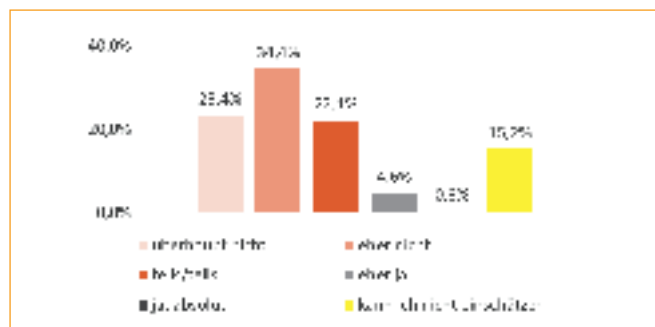


Bild 13: Sind Sie als Auftraggeber ausreichend mit der BIM-Methode vertraut? (N2= 637) Erwerbstätige in der Verwaltung.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Verwaltung (N = 637) schätzten die Kompetenz der Unternehmen als nicht ausreichend ein (ca. 30%). Sie gaben aber auch an, dass sie selbst wenig vertraut mit der BIM Methodik sind (ca. 58%). Ihr Wissen über die BIM-Arbeitsmethode haben sie mehrheitlich durch Besuche von Seminaren erworben. Mit Musterbeschreibungen für Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA), dem BIM-Ablaufplan (BAP) und Leistungsbeschreibungen werden die Weichen für die BIM-Methode gestellt. Mit diesen Unterlagen werden umfassend die Anforderungen an den digitalisierten Prozess und die Dateninhalte von Seiten des Auftraggebers beschrieben. Den Stand dokumentiert das Bild 14.

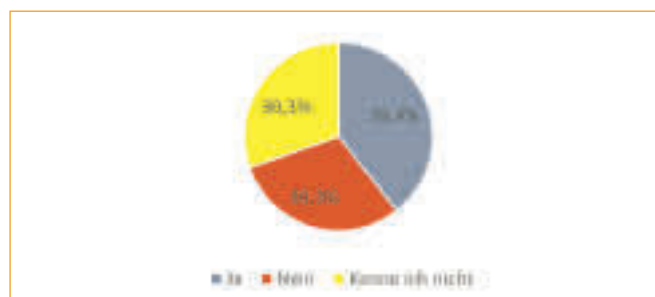
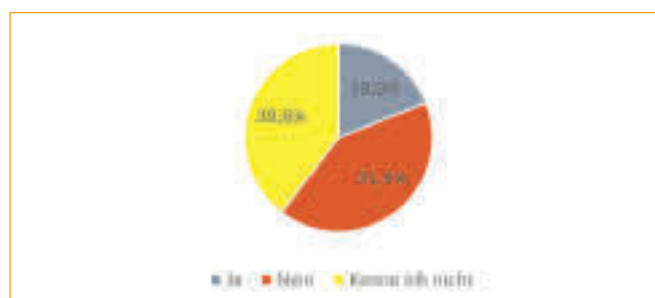
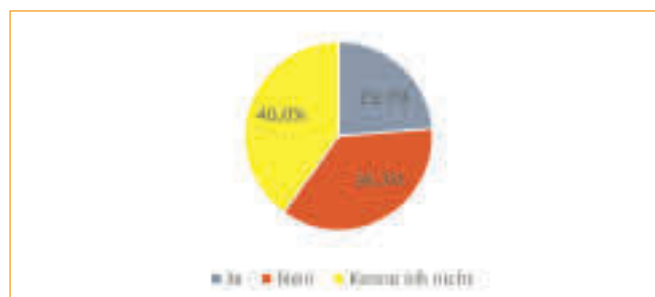


Bild 14: Nutzen Sie Musterbeschreibungen? (N2= 637) Erwerbstätige in der Verwaltung

Die Verwaltungen stiegen nach eigenen Angaben zurückhaltend in die Bearbeitung von Pilotprojekten ein, was dann dazu geführt hat, dass auch nur wenige Vergaben an Büros erfolgten. Somit verbreiten sich die Kenntnisse zu AIA, BAP und Musterleistungsbeschreibungen auf diesem Weg nur langsam. Insgesamt scheint damit ein Bild bzw. auch die Einschätzung der Auftragnehmer zur mangelnden Kompetenz der Auftraggeber zu entstehen.

Die Notwendigkeit der digitalen Datenhaltung als Grundlage für die BIM Methodik wurde allseits erkannt und in Teilen umgesetzt. Dazu sind die vorhandenen Daten auf ihre Aktualität zu prüfen und ständig zu aktualisieren. Der damit verbundene Aufwand wurde von über 2/3 der Befragten aus den Erwerbstätigen in der Verwaltung als hoch bis sehr hoch eingeschätzt. Dieses ist und bleibt besonders problematisch mit Blick auf das dort fehlende Fachpersonal (Bild 15).

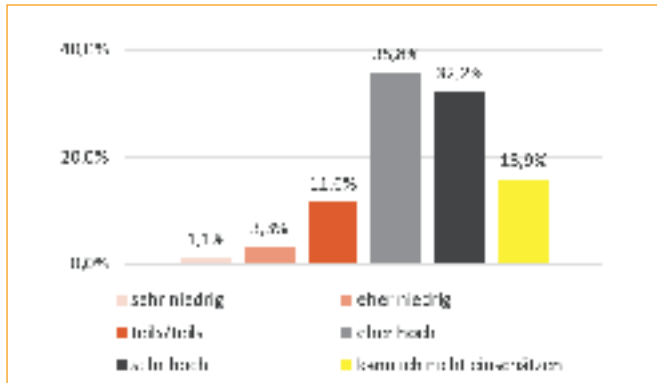


Bild 15: Wie hoch schätzen Sie den Aufwand für die digitale Bereitstellung der Informationen ein? (N2= 637) Erwerbstätige in der Verwaltung

Der Anteil der Befragten, die in der Forschung und Lehre arbeiten, war nicht repräsentativ. Doch bestätigten fast 70 % der Erwerbstätigen aus Forschung und Lehre, dass BIM bereits in

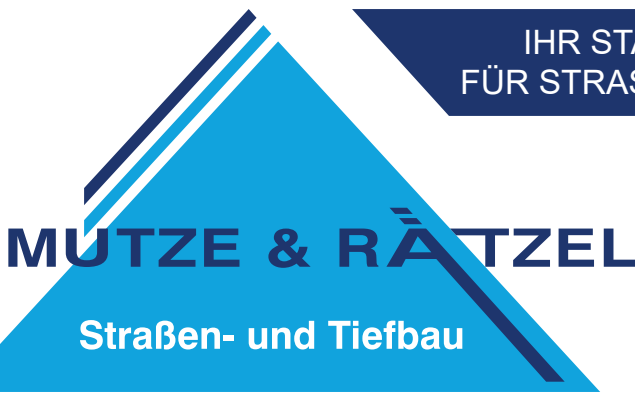
Form von Vorlesungen und Übungen ein Bestandteil des Lehrplans war. Es wurden bis zu vier (in seltenen Fällen auch mehr) Semesterwochenstunden eingeplant. Die BIM-Methode wurde hauptsächlich in den Fächern Bauwerksentwurf, Straßenentwurf und Baubetrieb vermittelt, aber auch in anderen Fächern wie Planung und Entwurf, Vermessung und Bauvorbereitung vorgestellt.

Fazit /Ausblick

Ein flächendeckender, über alle Branchen und Anwendungsfälle hinweggehender Einsatz der BIM-Methode ist noch nicht festzustellen. Er konzentriert sich aktuell noch auf Pilotprojekte. Besonders kleinere Organisationen haben es bei der Umsetzung der veränderten Prozesse mit Blick auf deren Projekte und Rahmenbedingungen schwer. Derzeit bildet die Vor- und Entwurfsplanung bei außerörtlichen Straßen und bei Ingenieurbauwerken den Schwerpunkt. Den gesamten „Life Cycle“ der Projekte bildete bislang keines der Pilotvorhaben ab, so dass die damit verbundene Wertschöpfung noch nicht erkennbar ist. Projekte im außerörtlichen Straßenbau sind auf einem guten Weg. Doch der Einsatz bei innerörtlichen Projekten ist zu verstärken, verbunden mit einer Digitalisierung des Bestandes.

Die von vielen Seiten erwünschte Beschleunigung im Verkehrswegebau ist derzeit nicht erkennbar. Von allen Seiten wird für eine schnellere Implementierung der BIM-Methode der Wunsch nach Aus- und Fortbildung artikuliert. Hemmnisse liegen auch bei der IT und durch die Vorgaben der einheitlichen Datenplattformen vor. Eine Entlastung der Fachkräfte des Straßenbaus könnte damit erreicht werden. Eine Führungsrolle des Auftraggebers und damit der Verwaltung wird eingefordert. Es bleibt die Frage, wo die Erfahrungen künftig zusammengeführt werden, einheitliche Wege aufgezeigt und Normen gesetzt werden, damit die BIM-Methode als zukunftsfähiges Instrument auch im Verkehrswegebau seine berechnete Stellung erhält.

Autor: Dipl. Ing. Matthias Paraknewitz, Präsident der BSVI



MUTZE & RÄTZEL
Straßen- und Tiefbau

**IHR STARKER UND KOMPETENTER PARTNER
FÜR STRASSEN-, TIEF- UND ROHRLEITUNGSBAU**

Mütze & Rätzel Bauunternehmen GmbH
Am Bauergarten 7
06642 Kaiserpfalz / Wohlmirstedt
Tel.: 03 46 72 / 6 48 0
Fax: 03 46 72 / 6 48 88
info@muetze-raetzel.de
www.muetze-raetzel.de





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

Lernen von den Besten – Radverkehrsexkursion in die Niederlande

Wer später gelungene Radverkehrsinfrastruktur planen und bauen will, sollte sie einmal selbst erlebt und erfahren haben. Nach diesem Motto bot die Professur Verkehrssystemplanung Studierenden der Fakultäten Bauingenieurwesen sowie Architektur und Urbanistik im Juni die Möglichkeit, vier Tage das niederländische Groningen per Fahrrad zu erkunden. Sowohl innerstädtisch als auch im Umland konnte die Gruppe dabei interessante Infrastrukturelemente, wie Fahrradbrücken, Rad-schnellwege, Fahrradparkhäuser oder die Wegweisung durch ein Knotenpunktsystem befahren und untersuchen. Input erhielten die Studierenden dabei nicht nur durch kurze Referate an den jeweiligen Stationen, sondern auch durch Vorträge zu den Themen Radverkehrsplanung (Hans Praamstra, PolicyAdvisor Mobility Groningen) und Verkehrspsychologie (Dick de Waard, Universität Groningen).



Gruppenfoto vor klassischem Wahrzeichen im Umland von Groningen
Foto: Tina Feddersen



Intuitive Vorfahrtsregelung durch „Haifischzähne“ Foto: Tina Feddersen

Studierende erdenken Verlängerung der Thüringerwaldbahn und diskutieren mit interessierter Öffentlichkeit

Die Thüringerwaldbahn ist eine Überlandstraßenbahn, die von Gotha über Waltershausen bis Bad Tabarz im Thüringer Wald fährt. Derzeit existieren in Waltershausen Industriegebiete, die nicht vom Netz der Thüringerwaldbahn und Straßenbahn (TWSB) abgedeckt werden. Weitere sollen künftig noch hinzukommen. Wäre eine Erweiterung des Netzes in Waltershausen darum sinnvoll? Und wie könnte diese aussehen? Studierende der Bauhaus-Universität Weimar haben sich im Rahmen des Moduls „Projekt Verkehrswesen: City & Traffic“ der Fragestellung angenommen und verwertbare Ideen für eine Streckenverlängerung entwickelt. Am Ende des Semesters wurden die Ergebnisse öffentlich vorgestellt und diskutiert. Seitens der Professur Verkehrssystemplanung betreuten Wido Hamel und Johannes Vogel diese Lehrveranstaltung.



2022_BUW_VSP_Waldbahn1.png

Foto: Wido Hamel

Lena Vogt wird beim Mobilitätsforum des Verkehrsclub Deutschland (VCD) mit dem DIY-Förderpreis ausgezeichnet

Lena Vogt hat sich in ihrer Masterarbeit mit neuen Carsharing-Standorten in Weimar befasst. Weimar verfügt bereits über ein ausgedehntes Netz an Carsharing-Fahrzeugen. Kann aufgrund des Verhaltens und der Einstellungen der Bewohnerschaft Empfehlungen ausgesprochen werden, weitere Fahrzeuge einzusetzen? Falls ja, welche Standorte wären dafür geeignet?

Bisher gab es bei der Stadt Weimar keine Methodik für eine entsprechende Standortanalyse. Daher war das Ziel der Masterarbeit die Entwicklung und Durchführung einer Potentialanalyse unter Betrachtung von Mobilitätserhebungen, Mobilitätseinstellungen der Sinus-Milieus sowie ihrer Einordnung in der Mikrogeographie.

Im Rahmen der Auslobung eines Förderpreises für studentische Abschlussarbeiten zur Verkehrswende, wurde die Masterarbeit von Lena Vogt vom Verkehrsclub Deutschland (VCD) mit dem ersten Preis ausgezeichnet.



Preisträgerin Lena Vogt (geb. Klopffstein) Foto: Luise Kraaz

Die Karten werden neu gemischt - Planungsprojekt in Stralsund bringt Verkehrsplanung und Architektur aus Weimar und Aarhus zusammen

Erstmals wurde im Wintersemester 2022/23 ein verkehrsplanerisches Projekt angeboten, das in Kooperation mit der Professur Städtebau stattfand. Als Semesterprojekt in Weimar und Workshop in Stralsund befassten sich 18 Studierende mit dem Zusammenspiel von Städtebau und Verkehr am spezifischen Beispiel des Nordhafens von Stralsund. Weil dessen südlicher Teil nicht mehr durch Hafengewerbe genutzt wird, entsteht ein Gebiet in bester Lage, das künftig auf unterschiedlichste Weise bespielt werden kann: Wohnen, touristische Nutzung, Gastronomie, Co-Working oder auch IT-Labore sind im Gespräch.

Gemeinsam mit 10 Studierenden der Arkitektuskolen Aarhus (Architekturschule Aarhus), die besonders die Entwicklung der Wasserkante behandelten, erarbeiteten die Weimarer Studierenden die örtlichen Beziehungen des Stadtumbaus mit dem Verkehrssystem in Kleingruppen. Dabei flossen sowohl historische Rahmenbedingungen sowie Vorstellungen der Stralsunder Stadtverwaltung ein. Durch den Austausch vor Ort mit Vertreterinnen und Vertretern der örtlichen Verkehrsplanung, des Hochwasserschutzes oder der Verkehrsgesellschaft gewannen sie ein Bild davon, welche Umsetzungen passend sein könnten. Das Projekt endete mit einer gemeinsamen Präsentation der Ergebnisse, zu welcher besonders auch die interessierte Öffentlichkeit eingeladen wurde.

Seitens des Professur Verkehrssystemplanung übernahmen Rebekka Kramm und Raimo Harder die fachliche Betreuung der Themengebiete Verkehr und Mobilität.



Die Studierenden präsentieren ihre Zwischenergebnisse in Form von Postkarten mit Visionen für Stralsund. V.l.n.r.: Raimo Harder, Rebekka Kramm und 2 Studentinnen der Bauhaus-Universität Weimar

Foto: Raimo Harder

Absolventin Wiebke Mros mit Förderpreis des Deutschen Verkehrssicherheitsrats ausgezeichnet

Der Deutsche Verkehrssicherheitsrat (DVR) und die gesetzlichen Unfallversicherungsträger haben am 26. August 2022 den jährlichen Förderpreis für Abschlussarbeiten verliehen, die sich wissenschaftlich mit Themen der Verkehrssicherheit befassen. Für ihre Masterarbeit zum Thema Überholabstände zwischen Kfz- und Radfahrenden erhielt Wiebke Mros von der Bauhaus-Universität den 3. Preis.



Wiebke Mros präsentiert die Ergebnisse ihrer Masterarbeit

Foto: Jürgen Gebhardt/DVR

Radfahrende müssen von Kraftfahrzeugen innerorts mit einem Abstand von mindestens 1,50 Meter ab Lenkerende und außerhalb mit mindestens 2 Metern überholt werden. Wiebke Mros hat einen Feldversuch durchgeführt und die Ergebnisse in ihrer Masterarbeit beschrieben: Der Überholabstand wird sehr häufig nicht eingehalten, wobei Zusammenhänge mit der Art der Radverkehrsführung wie auch der Position der Radfahrenden auf der Straße nachgewiesen werden konnten. Als problematisch haben sich Schutzstreifen herausgestellt, da sich auch hier die Überholenden stärker an der Markierung als am Abstand zu den Radfahrenden orientiert haben. Das bestätigt den fachlichen Diskussionsbedarf hinsichtlich der Sicherheit von Schutzstreifen.

Für ihre wissenschaftliche Arbeit, welche von Prof. Uwe Plank-Wiedenbeck und Wido Hamel betreut wurde, erhielt Wiebke Mros den 3. Förderpreis des DVR. Die drei vergebenen Preise dienen dazu, aktuelle, wissenschaftliche Erkenntnisse für die Verkehrsunfallprävention zu nutzen, um gezielt mit Präventionsstrategien handeln zu können.

Lehre international gedacht: Entwicklung des Doppelabschlussprogramms „Sustainable Transport Planning“ mit Litauen

Gemeinsam mit der Universität Vilnius in Litauen entwickelt die Professur Verkehrssystemplanung ein Konzept für ein Doppelabschlussprogramm „Sustainable Transport Planning“. Nach intensiver Überlegung zu Lehrinhalten und -formaten, luden Luise Kraaz und Julius Uhlmann interessierte Studierende der Bauhaus-Universität Weimar im Oktober 2022 dazu ein, sich an der Erarbeitung eines möglichen Curriculums zu beteiligen sowie praktische Fragen der Umsetzung zu diskutieren.



Lukas Lindemann und Luise Kraaz beim Brainstormen.

Foto: Raphael Obertreis

Universitätstagung Verkehrswesen 2022 zu Gast in Weimar

90 Teilnehmende, 20 Vorträge, drei Workshops, zwei Bauhaus-Spaziergänge, eine Fahrradtour – das Programm der 43. Universitätstagung Verkehrswesen vom 25.9.-27.9.2022 im Leonardo Hotel bewegte sich auf allen Ebenen breit gefächert. Alljährlich trifft sich der verkehrswissenschaftliche Nachwuchs an einem deutschsprachigen Lehrstuhl und geht in Diskurs mit aktuellen Promotionsvorhaben. Die Bauhaus-Universität Weimar war nach 1999 zum zweiten Mal Gastgeber dieses Formates.

Vom Mobilitätsverhalten über Verkehrsplanung, Verkehrstechnik und Elektromobilität zu Modellierung und Güterverkehr. Die Organisatorinnen und Organisatoren der Professur Verkehrssystemplanung hatten ein spannendes Programm für drei intensive Tage zusammengestellt. Die nächste Universitätstagung Verkehrswesen wird von der RWTH Aachen organisiert.



Die Teilnehmenden der Universitätstagung Verkehrswesen 2022 in Weimar.
Foto: Raphael Obertreis

Preisrichter bei internationalem Architekturwettbewerb

Zum 100-jährigen Bestehen des BMW-Stammwerks in München hatte die BMW Group internationale Architekturbüros zur Einreichung von Ideen zur Gestaltung einer neuen Produktion aufgerufen. Die Siegerentwürfe des Planungswettbewerbs „BMW München – urbane Produktion“ wurden von einem prominent besetzten Preisgericht gekürt, dem Münchens Oberbürgermeister Dieter Reiter, Vorstände der BMW Group und Vertreter*innen renommierter Büros für Architektur und Stadtplanung angehörten. Prof. Uwe Plank-Wiedenbeck von der Bauhaus-Universität Weimar vertrat im Preisgericht die Verkehrsplanung.

In einem einstimmigen Beschluss hatte das Preisgericht die Entwürfe der Architekturbüros OMA, Rotterdam und 3XN, Kopenhagen als Sieger ausgezeichnet. Nach eineinhalb Tagen intensiven Austauschs und Diskussion sah das Gremium die Entwürfe der beiden Architekturbüros als gleichwertige Gewinner. Beide Büros hatten die gestellten Aufgaben sehr gut interpretiert und mit ihren unterschiedlichen Schwerpunkten das Preisgericht überzeugt. Die Entwürfe aller sechs teilnehmenden internationalen Architekturbüros hatten verschiedene Lösungen aufgezeigt, wie eine innovative, nachhaltige und wettbewerbsfähige Produktion in ein urbanes Umfeld integriert werden kann.

„Die Stadt München ist in den letzten hundert Jahren um das BMW-Stammwerk herum gewachsen. Die Vernetzung einer industriellen Fertigung in dieser Größenordnung mit der urbanen Umgebung im direkten Gegenüber des Olympiaparks ist ziemlich einzigartig“, so Prof. Uwe Plank-Wiedenbeck. „Die intensiven Diskussionen über die Entwürfe und der Austausch zwischen den Disziplinen waren daher extrem bereichernd.“



Mit beiden Preisträgern werden die Konzepte nun weiter vertieft, um die unterschiedlichen konzeptionellen Ansätze zu verbinden und daraus einen Masterplan zu entwickeln.

Prof. Uwe Plank-Wiedenbeck (l.), Professur Verkehrssystemplanung, und Dr. Philip Krüger, BMW Group, vor einem Modell zum Wettbewerb „BMW München – urbane Produktion“.
Foto: BMW Group

Einblicke in kroatische Forschung zu Verkehrssicherheit und praktische Sicherheitsbewertung von Straßen

Die Professur Verkehrssystemplanung engagiert sich seit Jahren in der Ausbildung von Sicherheitsauditorinnen und -auditoren für Straßen sowie in der Erforschung von Themen der Verkehrssicherheit. Hier ist auch der internationale Austausch wertvoll, um neue Herangehensweisen kennenzulernen. Bei einer internationalen Konferenz mit Workshop im kroatischen Rovinj konnten Mitarbeitende der Professur nun Verkehrssicherheitsthemen aus der Region sowie die kroatische Durchführung von Sicherheitsanalysen kennenlernen und diese selbst erproben. Die Veranstaltung fand zum Teil im Rahmen des Forschungsprojekts EuroS@P (European Road Safety Partnership) statt.

Rund 400 Teilnehmende folgten der Einladung nach Rovinj, um beim 46. Internationalen Expertenseminar für Verkehrsinfrastruktur und Verkehrssicherheit „Straßen 2022“ (46. Međunarodni stručni seminar o prometnoj infrastrukturi i sigurnosti u prometu „Ceste 2022“), der größten Verkehrskonferenz in Kroatien, die für den gesamten Balkan relevant ist, gemeinsam über Verkehrssicherheit zu diskutieren.



Praktische Sicherheitsbewertung von Straßen im Rahmen der „Ceste 2022“
Foto: Universität Zagreb

Beim zugehörigen Workshop, der von der Universität Zagreb organisiert und im Rahmen von EuroS@P durchgeführt wurde, stellten kroatische Expertinnen und Experten ihre Ansätze für Sicherheitsaudits und netzweite Sicherheitsbetrachtung von Straßen vor. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Danzig, Catania, Zagreb und Weimar wurden hier besonders in der iRAP-Methodik ausgebildet und durchliefen anhand eines kroatischen Fallbeispiels einen kompletten Bewertungsprozess. „Die iRAP-Methodik ist eine sehr detaillierte Herangehensweise für die Sicherheitsbewertung von Straßen. Es war eine spannende Woche in Kroatien während welcher wir durch gute Vorträge und Übungen an die Methodik herangeführt wurden. Wir werden das Gelernte in unserer alltäglichen Verkehrssicherheitsarbeit und der Lehre nutzen und planen, die iRAP-Methodik auch in Deutschland auszuprobieren“, fasst Julius Uhlmann zusammen.



Phillip Viehweger, Julius Uhlmann und Johannes Vogel (v. l.) von der Professur Verkehrssystemplanung an der Bauhaus-Universität Weimar auf der Tagung in Kroatien.

Foto: Tomasz Mackun

Messung an Fußgängerüberwegen in Weimar

Sind manche Fußgängerüberwege sicherer als andere? Verhalten sich Fußgänger*innen in Deutschland anders als in Polen oder Lettland? Und beeinflusst das Verkehrsaufkommen das Verhalten von Fahrzeugführer*innen bei der Beachtung von Zebrastreifen? Diese und weitere Fragen beschäftigen Julius Uhlmann, Doktorand an der Professur Verkehrssystemplanung, im Rahmen seiner Promotionsforschung zum Thema »Evaluation and Comparison of the Behaviour of Motorists and Pedestrians at Unsignalized Marked Pedestrian Crossings in Europe« (kurz: European Zebra).

»Die große Frage, die ich in meiner Dissertation beantworten möchte, lautet: Wie beeinflusst die Kultur das Verkehrsverhalten?«, erklärt Uhlmann. Zur Beantwortung führt er bis 2023 Verkehrsbeobachtungen in Gdansk (Polen), Riga (Lettland), Weimar und Erfurt (Deutschland) mittels Videoaufzeichnungen durch. »Mich interessiert beispielsweise, wie oft Fahrzeugführer*innen für Fußgänger*innen anhalten oder nicht; wie lange Fußgänger*innen an einem Zebrastreifen warten müssen und ob die Verkehrsteilnehmer*innen miteinander interagieren.«

»Überall dort, wo sich Fuß- und Fahrverkehr kreuzen, braucht es verlässliche Regeln und Einrichtungen, damit Unfälle vermieden werden«, weiß Uhlmann. Da Ampeln sehr kostspielig sind und nicht überall eingesetzt werden können, sind Zebrastreifen eine sinnvolle Ergänzung im Straßenverkehr. Allgemein gilt: An Zebrastreifen haben Fußgänger*innen, Rollstuhlfahrer*innen und Nutzer*innen von Krankenfahrstühlen absoluten Vorrang vor dem Fahrzeugverkehr. Doch immer wieder kommt es an Fußgängerüberwegen zu Missverständnissen zwischen den Verkehrsteilnehmer*innen. Mithilfe der wissenschaftli-

chen Untersuchungen können die Richtlinien für die Sicherheit von Zebrastreifen weiterentwickelt und diese bei Bedarf entsprechend umgestaltet werden.



Während eines Workshops zur Sicherheitsuntersuchung von Fußgängerüberwegen.
Foto: Tina Feddersen

Schulung zu Sicherheitsauditors für Außerortsstraßen und Ortsdurchfahrten

Auch 2022 konnte die Professur Verkehrssystemplanung wieder einen Lehrgang für 15 Personen zu zertifizierten Sicherheitsauditors von Straßen anbieten. Die Teilnehmenden kamen aus dem gesamten Bundesgebiet und sind in Ingenieurbüros, Kommunen oder der Verwaltung beschäftigt. Inhaltlich und organisatorisch begleitet wurde der Lehrgang von der Bauhaus Weiterbildungsakademie (WBA) sowie den Mitarbeitern der Professur Verkehrssystemplanung Wido Hamel, Johannes Vogel und Julius Uhlmann.

Das Sicherheitsaudit für Straßen ist ein formalisiertes Verfahren der Verkehrssicherheitsarbeit und muss in allen Ländern der EU verpflichtend angewendet werden. Ziel ist es, bereits bei der Planung und beim Entwurf von Straßenverkehrsanlagen Aspekte der Verkehrssicherheit bestmöglich zu berücksichtigen.

Die Professur Verkehrssystemplanung ist eine der offiziellen Ausbildungsstellen für Sicherheitsauditors. 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 vermittelt.

Im Rahmen der Ausbildung von polnischen Sicherheitsauditors an der Universität in Zielona Gora, wurden im Januar zwei Online-Schulungen angeboten und erfolgreich durchgeführt.

Durchführung von Sicherheitsaudits im gesamten Bundesgebiet und darüber hinaus

Regelmäßig werden Mitarbeitende der Professur Verkehrssystemplanung beauftragt, Sicherheitsaudits für Planungen von Straßen und Radwegen durchzuführen. Im Jahr 2022 reisten Johannes Vogel, Wido Hamel und Julius Uhlmann unter anderem nach Niederorla und Oppershausen in die »Mitte Deutschlands«, um dort einen geplanten Radweg zu beurteilen. Zudem auditierten sie in Nordhausen und Niederorla in Thüringen sowie in Rottleberode im Südharz.

Eine weitere Anfrage führte die Sicherheitsauditoren nach Luxemburg, um eine Planung der B7 zwischen Colmar-Berg und Ettelbrück zu auditieren. Auftraggeber war das Luxemburger Ministerium für Mobilität und öffentliche Arbeiten.



Johannes Vogel und Wido Hamel (v. l.) vor dem 5 Tonnen schweren Gedenkstein zum Mittelpunkt Deutschlands, einem Basaltblock, der 1992 von der Stadt Herbstein, dem ehemaligen physikalischen Mittelpunkt der BRD, gestiftet wurde. Foto: Johannes Vogel

Bauhaus.MobilityLab präsentiert digitalen Zwilling für innovative Citylogistik-Konzepte

Im Rahmen der strategischen Partnerschaft des KI-Innovationsprojekts Bauhaus.MobilityLab und des Logistik Netzwerk Thüringen kamen am 22. Juni 2022 zahlreiche Unternehmen aus der Logistikbranche sowie Vertreter*innen der öffentlichen Hand und Forschungseinrichtungen im Dompalais Erfurt zusammen. Sie diskutierten dort über Herausforderungen und neue Ansätze für Logistikdienstleistungen in urbanen Räumen. Im Mittelpunkt stand dabei der im Bauhaus.MobilityLab entwickelte digitale Zwilling für die Citylogistik in der Landeshauptstadt Erfurt. Dieser kann Unternehmen, Kommunen und Wissenschaft dabei unterstützen, besser zu verstehen, wie Zustellungen auf der letzten Meile nachhaltiger und wirtschaftlicher organisiert werden können.



Prof. Uwe Plank-Wiedenbeck und Luise Kraaz präsentierten die Arbeiten des Bauhaus.MobilityLab im Bereich Citylogistik. Foto: Lena Vogt

Digitale Zwillinge sind möglichst detailgetreue virtuelle Abbildungen der Realität. Im Bereich der Citylogistik werden dafür unter anderem Daten zum Verkehrsnetz, dem Verkehrsaufkommen, der Luftqualität und Vorhersagen zum Bestellaufkommen in Abhängigkeit von Haushaltsgröße sowie auch reale Lieferketten mitsamt den dazugehörigen Prozessen, Ressourcen und Kapazitäten gemeinsam betrachtet. Im KI-Innovationsprojekt Bauhaus.MobilityLab arbeitet Siemens Digital Logistics zusammen mit dem Fraunhofer ITWM, der Technischen Universität Kaiserslautern und der Bauhaus-Universität Weimar am Aufbau des digitalen Zwillings Citylogistik Erfurt. Anhand des digitalen Zwillings können verschiedene Veränderungen im urbanen Logistiksystem im Voraus simuliert und ihre Wirkung auf den Gesamtprozess bewertet werden. Auf diese Weise lassen sich beispielsweise Fragen zu geeigneten Standorten von Mikro-Hubs und Paketstationen oder auch zu den Auswirkungen verkehrsberuhigter Quartiere und Lastenradzustellungen auf Faktoren, wie Kosten, Servicequalität und Emissionen von Logistikdienstleistungen besser beantworten.

Raimo Harder und Tina Feddersen, Bauhaus-Universität
Weimar, Professur Verkehrssystemplanung



Ihr starker Partner für den Straßenbetriebsdienst

☀ Sommerdienst ❄ Winterdienst
A Straßenwartung- und Instandhaltung

Die TSI GmbH & Co. KG ist ein modernes Dienstleistungsunternehmen, welches Ihnen ein kostenloses Leistungsspektrum für den Straßenbetriebsdienst bieten kann. Das Unternehmen verfügt über langjährige Erfahrung und Kompetenz bei dem Betriebsdienst von Straßen.

Gerne beraten wir Sie individuell für Ihr Vorhaben oder erstellen ein maßgeschneidertes Angebot.

www.tsi-thueringen.de



Thüringer Straßenwartungs- und Instandhaltungsgesellschaft mbH & Co. KG
Wandersleben Straße 15
99192 Niesse-Apfelstädt

Telefon: +49 36202 7650
Telefax: +49 36202 76519
Webseite: www.tsi-thueringen.de
E-Mail: info@tsi-thueringen.de

VSVI-Bezirksgruppe Mittelthüringen – Grillabend am 07. September 2022

Da es sich in diesem Jahr pandemiebedingt wieder schwierig gestaltete und nur vereinzelt Veranstaltungen stattfinden konnten, haben wir uns umso mehr gefreut, den Grillabend wie geplant in der Villa am Zoo durchführen zu können.

Bei schönem Wetter fanden ca. 30 Mitglieder unserer Bezirksgruppe den Weg in den Zoo um hier, wie im letzten Jahr, bei guter Verpflegung einen schönen Nachmittag zu verbringen.

Die Gespräche drehten sich in diesem Jahr, wie nicht anders zu erwarten, um die aktuelle weltpolitische Lage, die Wirtschaft und die persönliche Situation des Einzelnen. Hier standen vor allem auch die Auftragslage der Firmen und Ingenieurbüros, die zukünftige Entwicklung und die Situation unserer Vereinigung im Vordergrund.

Der BG-Vorsitzende Andreas Präger und Vorstandsmitglied Hartmut Walther gaben eine kurze Zusammenfassung zum Jahr 2022.

So musste die geplante Mehrtagesexkursion ins Ruhrgebiet mangels Beteiligung abgesagt werden. Gleiches galt für die dann geplante Tagesexkursion zu Autobahnbaustellen im Bereich Nordbayern.

Um im nächsten Jahr die Teilnahmefreudigkeit zu erhöhen, wurde um mehr Initiative der Mitglieder und auch Vorschläge gebeten. Das Vereinsleben sollte somit neu aktiviert werden. Vorstellungen und Pläne zu Veranstaltungen im Jahr 2023 wurden durch Andreas Präger dargelegt und fanden einen guten Widerhall. Konkret wird das Programm dann Anfang des Jahres festgelegt.

Bratwürste, Brätel und Getränke fanden wieder guten Absatz. In der Runde der wohl interessanten Gespräche wurde festgestellt, dass dieser Rahmen des Meinungsaustauschs auf jeden Fall beibehalten werden sollte.

Also auf ein Neues auch im Jahr 2023 !

Erfurt, September 2022

Text: H. Walther

Foto: J. Neuenfeldt /H. Walther





MOBILITÄT INTEGRIERT PLANEN



verkehrsplanung

www.yverkehrsplanung.de

MULTIMODALE VERKEHRSNACHFRAGEMODELLE

VERKEHRSTECHNISCHE KONZEPTE UND UNTERSUCHUNGEN

INDIVIDUELLE MIKROSKOPISCHE VERKEHRSLUSSIMULATIONEN

MANUELLE UND KAMERAGESTÜTZTE VERKEHRSZÄHLUNG

PLANUNG VON VERKEHRSBEEINFLUSSUNGLAGEN UND LSA

PLANUNG DER VERKEHRSTECHNISCHEN AUSSTATTUNG VON TUNNELN

PLANUNG DER VERKEHRSFÜHRUNG WÄHREND DER BAUZEIT

VERKEHRSBEOBACHTUNGEN VIA DROHNENBEFLUG

verkehr^{plus}

www.verkehrplus.de



VERKEHR BEEINFLUSSEN

Jahresbericht 2022 der VSVI-Bezirksgruppe Nordthüringen

Das VSVI-Jahr der Bezirksgruppe Nordthüringen begann mit der Jahresmitglieder- und wahlversammlung am 24.03.2022 in Leinfelde im Eichsfelder Hof.

Zu Beginn begrüßten wir Herrn Stefan Nolte, den Teamleiter der Landesgartenschau 2024/2025, von der Stadt Leinefelde-Worbis. In einem sehr interessanten Vortrag berichtete er von der Planung bis zur Ausführung über den Werdegang, aber auch über Probleme oder lustige Anekdoten, die mit dem Vorhaben im Zusammenhang stehen. Mit großem Engagement brachte er uns die Landesgartenschau näher.

Danach folgte unsere Jahresmitgliederversammlung mit der Wahl des Vorstandes. Nach Rechenschaftsbericht und Kassenprüfung konnte der alte Vorstand entlastet werden.

Die bisherigen Mitglieder des Vorstandes waren bereit, im Vorstand weiterhin mitzuarbeiten und wurden einstimmig wiedergewählt.

Der Vorstand der VSVI-Bezirksgruppe Nordthüringen organisierte vom 12.05.-15.05.2022 eine mehrtägige Fachexkursion, die die Teilnehmer zu gleich mehreren hochinteressanten, im Bau befindlichen Infrastrukturmaßnahmen in Thüringen und Sachsen führte.

Zunächst startete unser Bus in Richtung Jena zur Baumaßnahme B 88, Ortsumfahrung Rothenstein, wo wir von den für die Maßnahme zuständigen Vertretern des Thüringer Landesamtes für Bau und Verkehr, Referat Straßenneubau, Herrn Saalfeld und Frau Klank, begrüßt wurden. Sie informierten uns über die Eckdaten und Besonderheiten der Baumaßnahme, die sich in 3 Abschnitte mit insgesamt ca. 5,6 km Länge untergliedert. Während der 1. und 3. Bauabschnitt bereits fertiggestellt wurden, befand sich der ca. 385 m lange Tunnel Rothenstein, der den 2. Bauabschnitt markiert, zum Zeitpunkt unserer Besichtigung noch im Bau. Vor und während der gemeinsamen Begehung des Tunnels erfuhren wir Details zur baulichen Umsetzung und zur Komplexität der bauzeitbedingten Verkehrsführung sowie über die Bedeutung des Straßenabschnittes als Pendler- und Zubringerstrecke aus dem Südthüringer Raum nach Jena.



Der 2. Tag unserer Exkursion führte uns nach Pirna, wo die Großbaustelle B 172n Ortsumfahrung Pirna unser Ziel war. Im Projektbüro der DEGES begrüßte uns der zuständige Bauleiter Herr Gawlas vom beauftragten Ingenieurbüro. Er stellte die Gesamtmaßnahme vor und schilderte sehr eindrucksvoll die zahlreichen Herausforderungen, die das Projekt vor und während der bisherigen Realisierung zu meistern bzw. zu bestehen hatte. Die DEGES beschreibt das Projekt wie folgt: „Die B 172 von Dresden nach Bad Schandau ist eine verkehrlich und wirtschaftlich wichtige Verbindung von der Landeshauptstadt Dresden zum Wirtschaftsraum Sächsische Schweiz. Die Bundesstraße erfüllt zudem eine wichtige Funktion für den Tourismus und den Grenzverkehr zu Tschechien. Dieser überregionale Verkehr wird durch einen bedeutenden Quell-, Ziel- und Binnenverkehr der Kreisstadt Pirna überlagert, sodass die Leistungsfähigkeit der B 172 nahezu ständig überschritten wird. Die Belastungen durch Lärm und Schadstoffe infolge permanenter Staus sind aufgrund der gegenwärtigen Trassenführung (sieben Prozent Steigung im Innenstadtbereich) erheblich. Zur spürbaren Entlastung der Verkehrssituation ist deshalb der Bau der neuen Südumfahrung Pirna geplant.“



Die Ortsumfahrung Pirna erstreckt sich insgesamt über eine Länge von 3,8 km. U.a. werden 5 Brücken, 1 Tunnel, 2 Fledermausdurchlässe sowie 2 Lärmschutzwände baulich realisiert. Sehr ausführlich ging Herr Gawlas auf die Gottleubatalbrücke ein, einer ca. 900 m langen Talbrücke. Während die Widerlager und Pfeiler bereits errichtet wurden, erfolgt derzeit das Einschieben des Überbaus im Taktchiebeverfahren. Ergänzend zu den sehr interessanten Ausführungen hatten wir anschließend die Gelegenheit, die Brückenbaustelle an verschiedenen Bereichen in der Örtlichkeit persönlich in Augenschein nehmen zu können.

Den anschließenden Nachmittag widmeten wir uns einem historischen und kulturellen Highlight der Region und besuchten die Festung Königstein.

Den 3. Tag unserer Fachexkursion verbrachten wir in der Sächsischen Landeshauptstadt Dresden. Am Vormittag stand zunächst eine Stadtrundfahrt auf dem Programm, die sich inhaltlich insbesondere mit den herausragenden Dresdener Infrastrukturprojekten der jüngsten Vergangenheit beschäftigte. Hierbei standen neben der in den letzten Jahren massiv in

die Schlagzeilen geratene Waldschlösschenbrücke, auch die benachbarte Carolabrücke, die Albertbrücke sowie das Blaue Wunder im Zentrum der hochinteressanten und eindrucksvollen Erläuterungen unserer sehr kompetenten Stadtführerin Frau Kuhne im Blickfeld.

Der Nachmittag gehörte den historischen Kostbarkeiten der Dresdener Altstadt. Individuell oder in kleinen Gruppen besuchten und besichtigten wir den Dresdener Zwinger, die Semperoper und die Frauenkirche.

Bei einem gemeinsamen Vereinsabend ließen wir die vielen Eindrücke der vergangenen 3 Tage noch einmal Revue passieren und den Tag in angenehmer, frühlingshafter Atmosphäre ausklingen.

Am kommenden Morgen traten wir nach einem gemeinsamen Frühstück die Heimreise an.

Auch in diesem Jahr starteten wir wieder zu einer schon zur Tradition gewordenen Radtour der Bezirksgruppe Nordthüringen. Unsere Vereinsmitglieder Heike Bach und Karl-Heinz Bruchmann hatten diesmal für den 23. Juni 2022 in den Südharz eingeladen.

Start war der Parkplatz eines Marktes an der B 4 südlich von Niedersachswerfen im Landkreis Nordhausen. Nach kurzen Worten der Begrüßung und Hinweisen zum Streckenverlauf hat es sich Herr Bruchmann nicht nehmen lassen, mit seinem E-Chopper und entsprechender Sicherheitsweste als Begleitfahrzeug den Tross zu starten und zu begleiten. Die Strecke führte uns als Rundweg nach Woffleben, Appenrode, Ilfeld und wieder zurück nach Niedersachswerfen. Die Sonne lachte und unser erster Stopp war die Kelle, eine Karsthöhle bei Appenrode. Über eine Treppe kann man den Erdfall betreten und einen Blick in die Resthöhle mit Höhlensee werfen. Er ist sehr kalt und ohne Leben. Die kühle Höhlenluft war aber in Anbetracht der warmen Sommertemperaturen angenehm zu ertragen.



Nach einem kurzen Zwischenstopp mit Trinkpause östlich von Appenrode war unser nächstes Ziel das Heimatmuseum Ilfeld. Es befindet sich in einem historischen Gebäude direkt an der Bundesstraße B 4. In den 90er Jahren ist dieses Gebäude aufwendig saniert worden. Im Gebäude wird die Geschichte von Ilfeld und Wiegersdorf anschaulich dargestellt.

Äußerst interessant war für uns die Ausstellung alter historischer Bügeleisen. Herr Bruchmann, der Eigentümer dieser imposanten Sammlung ist, erzählte begeistert über den Gebrauch und die Geschichte vieler Exponate. Mit seinem Detailwissen über seine Schmuckstücke hat er uns begeistert.

Im Anschluss des Museumsbesuches war ein leckerer Imbiss mit ausreichend Getränken vorbereitet. Zum Ausklang wurde lebhaft über das bestehende Radwegenetz im Südharz diskutiert und die qualitativen Veränderungen, vor allem in den letzten 10 Jahren. Aber auch mögliche Ergänzungen des Netzes in Richtung Harz, Sachsen-Anhalt und Niedersachsen waren Themen des Gespräches.

Am 06.10.2022 traf sich unsere Bezirksgruppe zu einem Stammtisch im Schützenhaus Niederorschel. Unser Mitglied Winfried Wilhelm organisierte diesen Stammtisch. Der Bürgermeister der Gemeinde Niederorschel, Herr Ingo Michalewski, berichtete über die Sanierung der Hauptstraße in Niederorschel, die in den vergangenen Jahren auf einer Länge von 1,2 km in mehreren Teilabschnitten grundhaft erneuert bzw. aufwendig saniert worden war.

Im Anschluss daran gab es einen kleinen Imbiss nach Eichsfelder Art.

Und nebenbei ermöglichte uns Herr Wilhelm auch einen kleinen Einblick in das Leben des Schützenvereins Niederorschel, wo er über sehr viele Jahre aktiv tätig ist.

An dieser Stelle möchte ich erneut meinen Dank an den Vorstand der Bezirksgruppe aussprechen sowie allen Helfern, die unsere Arbeit unterstützen recht herzlich danken.

Ich wünsche allen für das kommende Jahr viel Gesundheit und ein erfolgreiches Jahr 2023.

Cornelia Dietrich
Vorstandsvorsitzende der BG Nordthüringen



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

Jahresbericht 2022 der VSVI-Bezirksgruppe Ostthüringen

Coronabedingt war das Jahr 2022 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 zweiten Donnerstag in Gera teilweise nur eingeschränkt mit 2-G bzw. 3-G-Regel stattfinden.

Trotz Corona-Einschränkungen waren wir als Bezirksgruppe Ostthüringen auch im Jahr 2022 bemüht, ein Vereinsleben mit Weiterbildungsveranstaltungen und Exkursionen aufrecht zu erhalten.

So führten wir am 9. Mai 2022 mit 29 Teilnehmern ein Baustellenfachseminar zur B 88 OU Rothenstein mit Tunnel, Strecke, Brücke und anderen Ingenieurbauwerken durch. Die Gesamtlänge beträgt 2,5 km.

Treffpunkt war um 14:30 Uhr im mit einer Natursteinmauer eingefassten nördlichen Tunnelvorfeld mit dem Betriebsgebäude. Nach einigen Erläuterungen zur Gesamtbaumaßnahme und der bauzeitlichen Verkehrsführung durch den Ort Rothenstein und die neu errichtete 102 m lange und 5 m breiten Saalebrücke mit Lichtsignalanlage führten uns Frau Klank und Herr Saalfeld vom Thüringer Landesamt für Bau und Verkehr durch den 385 m langen Tunnel mit einem Tunnelquerschnitt RQ 11t und weiter über die sich südlich anschließende Strecke und den Ingenieurbauwerken.



Brückenabfahrt B88/ Anschlussstelle Rothenstein

Quelle: Hartmut Schuhmann



Nördliche Tunnelzufahrt Rothenstein

Quelle: Hartmut Schuhmann

Die nördliche Tunnelbauweise erfolgte im Spreng- und Bagger-vortrieb. Eine besondere große ingenieurtechnische Herausforderung stellte der südliche Tunnelausgang auf Grund der

schlechten Gebirgsverhältnisse dar. Hier mussten bis zu 35 m lange Spannanker eingebracht werden. Der Tunnel musste in diesem Bereich von Süden her in halboffener Bauweise aufgefahen werden. Dabei erfolgte ein scheibenweises Abfräsen des Sandsteines. Das Südportal wurde dann in Stahlbeton auf Bohrpfehlen gegründet hergestellt.



Südliche Tunnelzufahrt Rothenstein

Quelle: Hartmut Schuhmann



Südliche Tunnelzufahrt Rothenstein

Quelle: Hartmut Schuhmann

Im Süden schließt sich eine 145 m lange und bis zu 5,40 m hohe Stützwand an. Sie stützt die neue B 88 gegen die sehr nahe verlaufende Saaletalbahn.

Auch in den Bereichen der Auf- und Abfahrten und des Anschlussgleises mussten noch weitere Brücken und Ingenieurbauwerke errichtet werden.

Eine weitere Besonderheit bildet im Trockental „An der Triebe“ der 50 m lange und 2,50 m breite Fledermausdurchflugtunnel mit einer 50 m langen und 3,50 m hohen Fledermausüberflughilfe. Zum Feierabend gab es dann wieder im nördlichen Tunnelvorfeld mit Bratwurst und Getränken ein gemütliches Beisammensein und Diskussionen zu den Eindrücken und Problemen der Baumaßnahme, deren Inbetriebnahme im August 2022 erfolgte.

Eine Tagesexkursion zu **Baustellen der A44** im Juni 2022 musste leider auf Grund mangelnder Beteiligung abgesagt werden.

Am 28. September 2022 führten wir eine Tagesexkursion zu den Baustellen **der OU Pirna** und zur **Sanierung der Brücke „Blaues Wunder“** in Dresden mit 24 VSVI-Mitgliedern und einigen Gästen durch.

Nach der Abfahrt mit dem Reisebus in Jena um 06:30 Uhr bzw. in Gera um 07:00 Uhr wurden wir gegen 09:30 Uhr von Herrn Gawlas in seiner Funktion als BOL vom Büro EHS-Ingenieure in der zentralen BE nahe der Baustelle empfangen. Die DEGES baut hier den 3. BA der B 172n auf einer Länge von 3.800 m, die OU Pirna als Lückenschluss zwischen den bereits fertiggestellten 2. BA der B 172n und dem Altbestand der B 172. Dieser Bauabschnitt beginnt am Schnittpunkt mit dem Autobahnzubringer zur A 17 (B 172a) und verläuft südlich von Pirna bis zum Knotenpunkt Sonnenstein und Anbindung auf die B 172 alt.

Herr Ulrich Gawlas erläuterte zuerst in der zentralen BE das Gesamtvorhaben mit vielen Details zur Strecke mit der Gottliebetalbrücke, dem Scheiteltunnel Kohlberg und den anderen Ingenieurbauwerken mit Brücken, Stützbauwerken, Fledermausdurchlässen und -Schutzwänden, Lärmschutzwände und Landschaftsbau. Dazu nur einige Besonderheiten zur Planung und Baudurchführung wie:

- Tunnelbau in geschlossener Bauweise ohne vorhandene Felsformationen,
- besondere Bewehrungspläne und Probeverfertigung für komplizierte Bewehrungsanordnungen in den Voutenknoten bei der Gottliebetalbrücke,
- Maßnahmen zum Fledermausschutz, Umsetzen von alten vertrockneten Bäumen, um der Natur das Altholz zu erhalten.
- Bauunterbrechungen durch Naturschutzvorgaben (z.B.: Wanderfalkennest auf dem größten und wichtigsten Turmdrehkran)

Nach dem hochinteressanten Vortrag haben wir uns dann einige Bauabschnitte vor Ort teilweise mit dem Reisebus aber auch zu Fuß angesehen. Leider waren die Wege und Baustraßen witterungsbedingt etwas schlammig. Aber auf feuchten Wiesen konnten wir unsere Schuhe wieder einigermaßen säubern.



Tunnelzugang

Quelle: Hartmut Schuhmann



Brückenpfeiler

Quelle: Hartmut Schuhmann

Danach sind wir dann mit etwas Verspätung zur verdienten Mittagspause in den Schillergarten nach Dresden gefahren. Diese Gaststätte befindet sich genau neben unserem nächsten Ziel der Loschwitzer Elbebrücke, dem „Blauen Wunder“.



Elbebrücke „Blauen Wunder“

Quelle: Hartmut Schuhmann

Das hatte den großen Vorteil, dass uns hier Herr Deepe, Brückenprüfingenieur des Tiefbauamtes Dresden, zur Brückenföhrung und -besichtigung abholen konnte.

Herr Deepe föhrte uns unter und über die alte historische Auslegerbrücke mit einer Gesamtlänge von 280 m (längste Spannweite 147 m) und erläuterte uns die Historie zum Bauwerk sowie viele technische Details zur Sanierung der alten Stahl-

konstruktion, der Sandsteinwiderlager und -pfeiler in Abschnitten unter Aufrechterhaltung des Verkehrs. Als Höhepunkt im übertragenen Sinne des Wortes war die Besteigung eines Pilonen, aber auch die Besichtigung einer Widerlagerkammer mit den Abspannungen von innen. Eine Besonderheit dabei ist, dass die Widerlagerkammern bei Hochwasser auch mit geflutet werden.

Nach diesem sehr interessanten Tag ging es dann wieder mit dem Bus in Richtung Heimat, sodass wir dann ca. 19:00 Uhr in Gera und 19:30 Uhr in Göschwitz ankamen.

Unsere **VSVI-Jahreshaupt- und Mitgliederversammlung** fand in diesem Jahr am 18. November im „Comma“ in Gera mit 52 Teilnehmern statt.

Dazu hielt Herr Jens Gerstenberger von der Carl Ungewitter TRINIDAD LAKE ASPHALT GmbH & Co. KG einen Fachvortrag zum Thema „Kleinflächenreparaturen mit Heiasphalt.“



Quelle: Hartmut Schuhmann

Danach trug Herr Andreas Schmidt einen Rechenschaftsbericht zum Jahr 2022 vor.

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.-Bau-Ing. Andreas Schmidt

Vorstandsvorsitzender VSVI Bezirksgruppe Ostthüringen



Orange ist Ihre Farbe? Prima. Unsere auch!

Schlüpfen Sie in die auffälligen Jacken und Westen des Tiefbau- und Verkehrsamtes der Landeshauptstadt Erfurt und gestalten Sie unsere Straßen, Wege, Plätze und Brücken mit.

Egal ob Bau-, Verkehrs-, Elektro-, Wirtschafts-, Umweltingenieur*in oder Techniker*in, Elektriker*in bzw. Straßenbauer*in – wir halten die passende Größe für Sie bereit.



Die Landeshauptstadt Erfurt sucht SIE!
www.erfurt.de/ef143545

Bericht der Fördergemeinschaft der VSVI

Sehr geehrte Mitglieder und Freunde der Fördergemeinschaft, nach zwei Jahren ohne Exkursionen und Studienreisen konnte die Fördergemeinschaft im Jahr 2022 ihre finanzielle Unterstützung der Bezirksgruppe Ostthüringen, Bezirksgruppe Nordthüringen und der Jungen-VSVI zukommen lassen. Die Junge-VSVI unternahm dabei im September eine Baustellenexkursion zum Tunnel Hirschhagen (A44). Die BG Nordthüringen besuchte im Mai die B172n OU Pirna sowie die Waldschlösschenbrücke in Dresden. Die Mitglieder der BG Ostthüringen organisierte im Mai ein Baustellenfachseminar am Tunnel B88 in Rothenstein und im September an der B172n Ortsumgehung Pirna.

Die Förderausgaben kommen neben den Zuwendungen für die Bezirksgruppen vornehmlich dem Seminarprogramm der VSVI zugute. Wichtigstes Aushängeschild der Fördergemeinschaft sind die Veranstaltungen der alljährlichen Vortragsreihe der VSVI mit ihren jeweils ganztägigen Seminaren zu aktuellen Themen des Straßen- und Verkehrswesens. Im Jahr 2022 wurden 5 Fortbildungsseminare mit insgesamt 200 Teilnehmern durchgeführt, was einem Mittel von 40 Teilnehmern entspricht. Trotz zurückhaltender Teilnehmerzahlen im Vergleich zu 2021 erfuhr den größten Zuspruch das Seminar „02/2022 Verkehrsplanung: Gestaltung Barrierefreier Verkehrsanlagen“.

Zusammenfassend konnte die Fördergemeinschaft 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 endlich wieder nachkommen.

Zwei neue Mitglieder konnte die FG VSVI im Jahr 2022 willkommen heißen und verzeichnet somit zum 01.01.2023 einen Stand von 50 Mitgliedern. Wer kann eigentlich Mitglied der Fördergemeinschaft werden? Alle im Straßenbau und Verkehrswesen, sowie auf verwandten Gebieten, tätige natürliche und juristische Personen.

Dank dem annähernd unveränderten Bestand zahlender Mitglieder waren die Einnahmen im Jahr 2021 durchaus konstant. Auch 2022 haben viele Mitglieder einen höheren Beitrag als die vereinbarten 250,00 EUR Mindestzuwendung geleistet. Hierfür nochmals vielen Dank!

Die am 28. April 2022 abgehaltene Jahresmitgliederversammlung in Oberhof wurde mit einer Besichtigung der Biathlonarena am Grenzdler verbunden. Die Ingenieurgesellschaft rebo consult hat uns als Generalplaner eine informative Baustellenführung ermöglicht. In der Mitgliederversammlung wurde der Rechenschaftsbericht des Vorstandes und der Kassenberichte vorgelesen. In der abschließenden Diskussionsrunde wurde beschlossen, die Höhe der Preisgelder für den Preis der VSVI Thüringen für Abschlussarbeiten neu auszuloben. So wird der erste Platz

zukünftig mit 1.000,00 € prämiert, der Zweite mit 750,00 € und der Dritte mit 500,00 €. Im Dezember erfolgte die Prämierung der Master- und Bachelorarbeiten. Die Bewertung der Arbeiten erfolgte unter anderem durch unser Vorstandsmitglied Herr Dr. Reichwein.

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.vsvi-thueringen.de nachgelesen werden.

KONTO der Fördergemeinschaft:
Volksbank Thüringen Mitte eG
IBAN DE22 8409 4814 5500 1317 50

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



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

Vorstellung und Arbeit der „Jungen VSVI“

Wer ist die „Junge VSVI“?

Bereits seit 2017 gibt es die Gruppe „Junge VSVI“ in der VSVI Thüringen. Darin haben sich junge Mitglieder zusammengefunden, die sich VSVI-übergreifend austauschen, netzwerken und spannende Bauprojekte in Thüringen und Umgebung ansehen. Zur „Jungen VSVI“ gehören Studentinnen und Studenten, Berufseinsteiger, aber auch Mitglieder, die sich jung fühlen und über ihr Berufsleben berichten möchten. Ein eigens gewähltes Organisationsteam soll ein dauerhafter Baustein für die Nachwuchsgewinnung und Nachwuchspflege werden – beispielsweise durch die Planung und Durchführung interessanter Fachexkursionen. Die Unterstützung der Fördergemeinschaft der VSVI-Thüringen macht das möglich.

Arbeit der „Jungen VSVI“

Etwa alle zwei Monate trifft sich die „Junge VSVI“ zum Stammtisch. In gemütlicher Atmosphäre tauschen wir uns dann über fachliche Themen aus, aber nutzen das Treffen auch zum besseren Kennenlernen. Außerdem erarbeiten wir Empfehlungen zur Nachwuchsgewinnung für das Landespräsidium sowie un-

ser vielseitiges Exkursionsprogramm. Die Mitglieder kommen aus den verschiedensten Bereichen (Verwaltung, Ingenieurbüros, Bauwirtschaft etc.). Gerade in den ersten Berufsjahren ist der Stammtisch deshalb eine sehr gute Möglichkeit, Kontakte zu generieren und ein eigenes Netzwerk aufzubauen. Selbstverständlich ist auch willkommen, wer (noch) nicht VSVI-Mitglied ist.

Im Jahr 2022 fanden insgesamt vier organisierte Fachexkursionen statt. Die ausführlichen Exkursionsberichte sind auf der Internetseite der VSVI Thüringen (www.vsvi-thueringen.de) zu finden.

Für das kommende Jahr sind weitere faszinierende Fachexkursionen in den Bereichen Großprojekte Infrastruktur, kommunale Infrastruktur, Wasserbau sowie Industrie geplant. Die Termine sind sowohl aktuell auf der Internetseite einsehbar und werden parallel dazu per E-Mail an die Mitglieder verteilt.

Die Gruppe „Junge VSVI“ freut sich über weitere Interessenten.

M.Eng. Christian Gräner



Tunnel „Hirschhagen“ im Zuge der A 44

Quelle: Robert Greßler



Komplexmaßnahme „Müfflingstraße“ und zur Fußgängerbrücke „Promenadendeck“ in Erfurt

Quelle: Christian Gräner



„Amazon-Logistikzentrum“ in Erfurt Stötternheim Quelle: Robert Greßler



„Bastionskronenpfad - Petersberg“ in Erfurt

Quelle: Robert Greßler

Wir begrüßen unsere neuen Mitglieder 2022

Vorname	Nachname	Wohnort
Florian	Schwarze	Elxleben
Eike Gerd	Seidenstücker	Kefferhausen
Franziska	Maaß	Erfurt
Antje	Moria	Erfurt
Leon	Zeka	Weimar
Dirk	Meinhardt	Bad Sulza
Marlene	Zöller	Erfurt
Steffen	Täger	Weimar
Frank	Thorwirth	Erfurt
Terence	Burkhardt-Medicke	Jena
Doreen	Grimm	Erfurt
Katharina	Kerber	Erfurt
Anne	Wisweh	Erfurt
Angelina	Probst	Erfurt
Daniel	Oppermann	Weimar
Benjamin	Müller	Erfurt

Neues Mitglied Frank Thorwirth



Name: **Frank Thorwirth**

Jahrgang: 1969

Tätigkeit: Prokurist und
Geschäftsstellenleiter

Karrié Bauwerkserhaltung
GmbH (ehemals Implenia
Instandsetzung GmbH) Erfurt
Eigentümer / Sachverständiger
der ThoSa, Thorwirth Sach-
verständigenbüro Erfurt

In meiner Führungstätigkeit bei verschiedenen Firmen des Bereichs Bauwerkserhaltung- und Sanierung von Ingenieurbauwerken, ist es mir immer wichtig gewesen, Studenten und Lehrlinge auf ihrem Weg in die Praxis zu begleiten und meine Erfahrungen weiterzugeben. Somit sehe ich für mich und andere Firmen in der VSVI die Möglichkeit mit meinem Wissen aktiv mitzuwirken, sich auszutauschen und gemeinsame Projekte voranzubringen.

Vielleicht ergeben sich Möglichkeiten, Kontakte zu Personen zu knüpfen, welche Patente entwickeln und zur Marktreife führen (z. Bsp. im Bereich Windenergieanlagen, Straßenbahnschienenverfestigung im Bestand, Carbon Verstärkung und Sanierung von AKR belasteten Bauwerken.). Die Bündelung von Kontakten durch die VSVI ist des Weiteren auch eine Möglichkeit mein seit 10 Jahren bestehendes Sachverständigenbüro ThoSa weiter zu etablieren. Zu meinem Leistungsspektrum zählen hier Sachverständigenleistungen, Schadensanalyse, Schadensgutachten, Sanierungskonzepte, Wartungsverträge Beweissicherung und Sichtflächenbewertung im Bereich Beton-/ Korrosionsschäden sowie Instandsetzung verschiedenster Bauwerke.

Zu meiner Ausbildung: Ich bin gelernter Meister im Maler- und Lackiererhandwerk in der Fachrichtung Korrosions- und Bautenschutz. Im Jahr 2015 habe ich die Prüfung zum Zertifizierten Sachverständigen für Betonschäden und Betoninstandsetzung (Zertifizierung Bau GmbH; Zertifikat Nr.: 65/SKP_SV) und zum Sachkundigen Planer für Betoninstandsetzung (Zertifizierung Bau GmbH, Zertifikat Nr.:145/SKP) bestanden. Außerdem besitze ich den Nachweis als Paint inspector Level III nach Frosio Nr.: 10127.

Die ZÜBLIN Bauwerkserhaltung

Wir wissen, was Projekte erfolgreich macht.

Ed. Züblin AG

Direktion Bauwerkserhaltung
Albstadtweg 3
70567 Stuttgart

Ansprechpartner für Sachsen,
Sachsen-Anhalt und
Thüringen:

Stefan Mildner

Tel. +49 341 231832-90
leipzig-bwe@zueblin.de



Die Leidenschaft und die Kompetenz jedes Einzelnen im Team zu bündeln – und damit Werte zu erhalten.

Nachhaltig. Partnerschaftlich. Verlässlich.

www.bauwerkserhaltung.zueblin.de

ZÜBLIN
WORK ON PROGRESS

Herzlichen Glückwunsch zum 90. Geburtstag, Frau Dr. Ursula Zimmermann

Frau Ursula Zimmermann wurde am 1. November 1932 geboren.

Ihre schulische Laufbahn absolvierte sie in Zwickau/Sachsen; 1951 schloss sie diese erfolgreich mit dem Abitur ab. Noch im Herbst des gleichen Jahres schrieb sie sich an der TH Dresden ein und begann das Studium des Bauingenieurwesens. Ihre Diplomprüfung legte Frau Zimmermann 1958 ab und erwarb dabei den Titel einer Diplom-Ingenieurin des Bauingenieurwesens.

Nach bestandener Diplomprüfung übernahm Frau Zimmermann vorerst eine Assistentenstelle an der TH Dresden, dort am Lehrstuhl für Eisenbahn- und Verkehrswesen, der damals unter der Leitung von Herrn Prof. Dr.-Ing. Reingruber stand. Hier konnte sie das während des Studiums erworbene Wissen anwenden und vertiefen.

1962 wurde ihr durch den damaligen Minister für Bauwesen eine Stelle bei der Regionalplanung angeboten. Sie verließ ihre Alma Mater und zog nach Frankfurt/Oder. In den Jahren in Frankfurt/Oder konnte sie nicht nur ihr erworbenes Ingenieurwissen einbringen und erste Berufserfahrungen sammeln, sie fand dort so gute Bedingungen, die es ihr ermöglichten, sich fachlich enorm entwickeln und selbstständig als Verkehrsplanerin zu wirken.

1964 wechselte sie nach Karl-Marx-Stadt, dem heutigen Chemnitz. Dort war sie bei der Stadt angestellt und ihr wurden Aufgaben im Bereich der Generalverkehrsplanung übertragen.

1970 wechselte sie erneut ihr berufliches Umfeld, ohne jedoch ihrem Fachgebiet untreu zu werden: Eine Stelle beim Rat des Bezirks Erfurt zog sie nach Thüringen. Hier war sie über 20 Jahre im Büro für Verkehrsplanung tätig. Nach der Wende wurde ihr im Jahr 1990 die verantwortungsvolle Aufgabe der Büroleitung anvertraut.

In der Zwischenzeit arbeitete Frau Zimmermann auch weiter an ihrer akademischen Karriere und verfasste ihre Dissertation. Im Jahr 1977 konnte sie diese erfolgreich an der TU Dresden verteidigen. Frau Dr. Zimmermann trägt seitdem den akademischen Grad des Dr.-Ing. Verkehrsplanung.



1991 wechselte Frau Dr. Zimmermann in das Baudezernat der Stadt Apolda. Ihr umfangreiches Fachwissen im Bereich der Verkehrsplanung konnte sie hier einsetzen, um die verantwortungsvolle Entwicklung eines Verkehrskonzepts für die Stadt Apolda zu übernehmen. Ihre Arbeit war erneut von Erfolg gekrönt, denn sie konnte das Verkehrskonzept im April 1994 erfolgreich vor der Stadtverordnetenversammlung verteidigen.

Im direkten Anschluss übernahm Frau Dr. Zimmermann eine neue Stelle bei Lomb-Consult in der Niederlassung Suhl. Bis zum wohlverdienten Eintritt in den Ruhestand wirkte sie hier intensiv an der Schaffung verkehrsplanerischer Grundlagen für Autobahnneubauten mit, insbesondere der Autobahnen A 71 und A 4.

Der Austausch unter gleichgesinnten Ingenieurinnen und Ingenieuren, auch neben dem Berufsalltag, war Frau Dr. Zimmermann stets sehr wichtig. So wurde sie bereits im Februar 1991 Mitglied der VSVI Thüringen. In der VSVI war sie sehr aktiv und präsent und als wichtiges Mitglied sehr geschätzt. Nach über 30 Jahren trat sie Ende 2022 zu unserem Bedauern gesundheitsbedingt aus der VSVI Thüringen aus.

Wir danken Frau Dr. Zimmermann für ihr ausdauerndes Engagement in der VSVI Thüringen und wünschen ihr alles Gute.

Dr. Frank Greßler

Herzlichen Glückwunsch zum 65. Geburtstag, Herr Dr. Joachim Wenzel

Herr Dr.-Ing. Joachim Wenzel wurde am 14. April 1957 geboren und feierte in diesem Jahr (2022) seinen 65. Geburtstag.

Das Studium als Bauingenieur schloss er 1981 an der Hochschule für Architektur und Bauwesen in Weimar ab (heute Bauhaus-Universität Weimar). In der Zeit von 1981 bis 1984 absolvierte er ein Promotionsstudium an der SVŠT Bratislava, was er im Jahr 1985 mit der Verleihung des Titels CSc. (Dr.-Ing.) erfolgreich abschloss.

Herr Dr. Wenzel trat am 26.09.1990 in die VSVI Thüringen ein und erhielt die Mitgliedsnummer 141. Bereits 1991 wurde er Mitglied im Vorstand der Bezirksgruppe Erfurt, wo er für die Weiterbildung zuständig war. 1994 wechselte er in den Landesvorstand der VSVI Thüringen und war dort bis 2000 weiterhin für die Weiterbildung verantwortlich, die nun zentral durch den Landesvorstand organisiert wurde.

Von 1997 bis 2003 war Dr. Wenzel stellvertretender Vorsitzender der VSVI-Landesvereinigung. Am 28. März 2003 wurde er zum Vorsitzenden gewählt und trat damit die Nachfolge von Herr Dr. Straßburger an. Diese Position (seit 2013 Präsident der VSVI Thüringen) behielt er bis 2015 inne. In dieser Zeit vertrat er die Thüringer Straßenbau- und Verkehrsingenieure auch auf Bundesebene bei der BSVI und war die treibende Kraft im Vorstand.

Seinem Engagement und Ehrgeiz bei seiner ehrenamtlichen Tätigkeit als Vorsitzender und Präsident der VSVI Thüringen war es auch zu verdanken, dass die Mitgliederzahlen konstant geblieben sind und sich die Weiterbildungsveranstaltungen fest im Programm der VSVI Thüringen etabliert haben.

Während seiner aktiven Zeit in den Vorständen der Bezirksgruppe Erfurt und der Landesvereinigung sowie im Präsidium der Landesvereinigung von 1991 bis 2015 war Dr. Wenzel selbständig als Miteigentümer von zwei Planungsbüros und seit 2006 bis heute als geschäftsführender Gesellschafter der Ingenieurbüro Dr. Wenzel GmbH in Erfurt tätig. Neben seiner Arbeit schaffte er es immer, die notwendige Zeit für die Belange der VSVI Thüringen zu finden.



Seit 2005 ist Herr Dr. Wenzel Mitglied der Ingenieurkammer Thüringen.

Von 2009 bis 2015 realisierte er die Vorlesungsreihe „Planung von Straßenverkehrsanlagen“ an der Bauhaus-Universität in Weimar. Später dann - von 2012 bis 2021 – hielt er Vorlesungen zur Straßenplanung im Rahmen des weiterbildenden berufsbegleitenden Zertifikatstudiums an der Bauhaus-Universität Weimar für den Abschluss des/der Fachingenieurs/in oder des/der Fachbauleiters/in für Straßenbau.

Herr Dr. Joachim Wenzel hat sich im Rahmen seiner Vorstandsarbeit um die Förderung der Ziele der Vereinigung besondere Verdienste erworben. Er wurde deshalb in der Mitgliederversammlung am 26. Oktober 2016 in Heiligenstadt auf Vorschlag des Präsidiums der VSVI Thüringen zum Ehrenmitglied ernannt.

Nach seinem Ausscheiden aus dem Präsidium zum Jahreswechsel 2015 / 2016 ist er immer noch aktiv bei Veranstaltungen der VSVI und steht dem Präsidium mit Rat und Tat zur Seite. Wir wünschen Herrn Dr.-Ing. Joachim Wenzel für die Zukunft beste Gesundheit und alles Gute.

Zu besonderen Geburtstagen 2022 gratulieren wir, verbunden mit den besten Wünschen für Gesundheit und Wohlergehen:

Zum 60. Geburtstag

Schneemann	Bernd	Heiligenstadt	3. Januar 1962
Hübschmann	Holger	Bad Salzungen	13. Januar 1962
Gottfried	Benno	Sachsenbrunn	30. Januar 1962
Hausmann	Andreas	Erfurt	26. März 1962
Kretschmar	Uwe	Schmölln	31. März 1962
Prüfer	Lars	Gera	28. April 1962
Neumann	Frank	Erfurt	15. Mai 1962
Axt	Ronald	Sondershausen	13. Juni 1962
Grimm	Carsten	Starkenbergr	20. Juni 1962
Knappe	Mario	Unterwellenborn	22. Juni 1962
Bergt	Martin	Erfurt	24. Juni 1962
Kirchner	Ulrike	Vacha	3. Juli 1962
Korndörfer	Uwe	Erfurt	7. Juli 1962
Backhaus	Bert	Jena	10. September 1962
Pflüger	Jochen	Großpösna	18. September 1962
Linß	Martin	Jena	24. September 1962
Möbius	Roger	Hartmannsdorf	14. Oktober 1962
Klaus	Uwe	Kranichfeld	22. Oktober 1962
Reiser	Stefan	Weimar	25. Oktober 1962
Dietrich	Cornelia	Lutter	19. November 1962
Rabe	Britta	Suhl	24. November 1962
Dathe	Falko	Gotha	27. Dezember 1962

Zum 65. Geburtstag

Thiemar	Antje	Erfurt	25. Januar 1957
Sachse	Gerald	Weimar	26. Januar 1957
Steinecke	Dietmar	Nohra (b.Nordhausen)	29. Januar 1957
Girwert	Ulrich	Jena-Wogau	20. Februar 1957
Borkmann	Erika	Hummelshain	6. März 1957
Grenzdörfer	Giselher	Weimar-Legefeld	15. März 1957
Meister	Uwe	Gera	7. April 1957
Wenzel	Joachim	Taubach	14. April 1957
Hunold	Gerhard	Erfurt	17. Mai 1957
Fricke	Detlef	Bergern	21. Juli 1957
Sterzing	Klaus	Meiningen	27. August 1957
Kullmann	Rolf	Gera	4. September 1957
Walther	Sabine	Weimar OT Legefeld	29. Oktober 1957
Reuter	Christian	Hohnstein	25. November 1957

Zum 70. Geburtstag

Fache	Hubert	Schloßvippach	12. Januar 1952
Schönfelder	Hubert	Dornburg-Camburg	14. Januar 1952
Bischof	Gerhard	Hohenwarthe	24. Mai 1952
Wrede	Wolfgang	Jena	2. Juni 1952
Priepe	Wolfgang	Schleiz	3. Juni 1952
Gawlas	Ulrich	Erfurt	22. Juni 1952

Zum 70. Geburtstag

Dunkel	Peter	Neustadt/Orla	30. Juni 1952
Petermann	Roland	Birkigt	7. Juli 1952
Paul	Ilona	Auma-Weidatal	27. September 1952
Ritter	Manfred	Gera	28. September 1952
Kühne	Elzbieta	Gera	22. November 1952
Bensch	Dieter	Erfurt	11. Dezember 1952

Zum 75. Geburtstag

Bruchmann	Karl-Heinz	Harztor/ OT Ilfeld	6. Januar 1947
Fuchs	Hans-Jürgen	Erfurt	2. Juni 1947

Zum 80. Geburtstag

Sebastian	Bernd	Gera	19. April 1942
Weggel	Klaus	Erfurt-Gispersleben	4. Juni 1942
Drewlow	Manfred	Mühlhausen	14. Juli 1942
Guenther	Detlef	Gera	25. August 1942
Krippendorf	Peter	Jena	2. Oktober 1942

Zum 81. 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
Weltzien	Horst	Suhl	15. Juli 1941
Trawinski	Hans-Ulrich	Arnstadt	1. Oktober 1941

Zum 82. Geburtstag

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

Zum 83. Geburtstag

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 84. 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

Zum 84. Geburtstag

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 85. Geburtstag

Großmann	Dieter	Weimar	7. April 1937
Kautz	Hans-Ulrich	Meiningen	20. Juni 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 86. Geburtstag

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

Zum 88. Geburtstag

Kästner	Ingeborg	Erfurt	11. August 1934
---------	----------	--------	-----------------

Zum 90. Geburtstag

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

Weiterbildungsseminare 2023

Folgende Themen sollen 2023 angeboten werden:

- Zukunftsfähiger Straßenbau als Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung
 - Bau- und Vergaberecht VOB/A – Vergabe von Bauleistungen
 - Verkehrssicherheit in Kooperation mit dem DVR
 - Brückenbau
 - Aktuelle Themen des Straßenwesens
- Behandlung und Rückhaltung des Straßenoberflächenwassers, Wasserrahmenrichtlinie
 - Regelwerk Asphalt und Entsorgung

INFRASTRUKTUR FÜR DIE ZUKUNFT

Fußgängerbrücke Heiligenstadt

BERATUNG

PLANUNG

ÜBERWACHUNG



Saalebrücke Golmsdorf

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

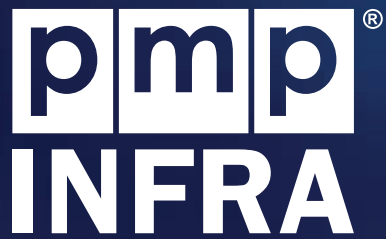
Telefon: +49(0)3641 5324320
Telefax: +49(0)3641 5324322
Email: nl-jena@ib-kleb.de



KLEB

INGENIEURBÜRO





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

www.pmp-infra.de