

VSVI VISION 2020

JAHRESZEITSCHRIFT DER VEREINIGUNG DER STRASSENBAU-
UND VERKEHRSEINGENIEURE IN BAYERN E.V.



TITELTHEMA GROSSBAUSTELLE AUF DER A 9

VERKEHRSMANAGEMENT MIT DEM ROAD ZIPPER

FACHTHEMA U-Bahn-Bau in München

FACHTHEMA Fahrradstraßen 2.0 in Münster

PORTRAIT LGA – Landesgewerbeanstalt Bayern

Neue Mischanlage in Würzburg-Fuchsstadt

EIN MEISTERWERK FÜR NACHHALTIGE ASPHALTHERSTELLUNG



Im Herbst 2020 wurde das neue Werk unserer Tochtergesellschaft AMW Asphaltmischwerke Würzburg GmbH & Co. KG am Standort Fuchsstadt fertiggestellt. Es bietet neue Möglichkeiten in puncto innovative Asphaltherstellung: Dank zukunftsweisender Technologien ist eine ressourcen- und umweltschonende Mischgutproduktion mit minimiertem Energieverbrauch und deutlich reduziertem CO₂-Ausstoß garantiert. Damit können wir fast alle Asphaltarten und -sorten produzieren und je nach Kundenwunsch eine Recyclingquote von nahezu 100 Prozent erreichen. Die hochmoderne Anlage ist Teil des engmaschigen Mischwerksnetzes der bam Firmengruppe, über das wir gemeinsam mit weiteren bam Mischwerken auch das neue ÖPP Projekt BAB A 3 mit Asphalt beliefern werden.

Bayerische Asphaltmischwerke GmbH & Co. KG für Straßenbaustoffe

Ottostraße 7 • 85649 Hofolding • Tel. +49 8104 661-0 • info@bam-net.de



Ein Unternehmen der
bam Firmengruppe



Die bam ist Teilnehmer des Umweltpakts Bayern

WWW.BAM-NET.DE

Sehr geehrte Mitglieder der VSVI Bayern, liebe Leserinnen und Leser,

was für ein Jahr! An 2020 werden wir uns alle noch lange erinnern. Es hat sich in unser aller Gedächtnis eingebrannt als das Jahr, das alles ohne jede Vorwarnung auf den Kopf stellte.

Das Corona-Virus erreichte München Ende Januar 2020 und schränkte ab Mitte März unser aller Leben massiv ein. Das private und berufliche Leben veränderte sich gefühlt über Nacht. Niemand kann absehen, welche Entwicklungen noch auf uns zukommen werden und wie die viel zitierte „neue Normalität“ mittel- und langfristig aussehen wird.

Klar ist derzeit nur, dass die Covid-19-Pandemie auch das Bauwesen dazu zwingt, in Rekordzeit neue Wege zu beschreiten. Sowohl planerisch als auch auf der Baustelle und bei der Logistik.

Anders als andere Bereiche ist die Baubranche nur bedingt für mobiles Arbeiten geeignet. Planungen erarbeiten, Tragwerke entwerfen, Alternativen erdenken, Konstruktionen darstellen und all dies mit den Projektbeteiligten diskutieren, das geht nur bedingt von Daheim aus. Auch wenn es zweifelsohne einen großen Wert hat, wichtige Dinge persönlich zu besprechen, so können wir doch mit Telefon- und Videokonferenzen sicherstellen, dass die Projekte vorankommen. Die Vorteile von BIM müssten spätestens jetzt jedem einleuchten. Planen und Bauen 4.0 sind alternativlos, das ist inzwischen allen klar.

Doch die planerischen Aufgaben sind nur ein Aspekt. Damit ein Bauvorhaben Realität werden kann, braucht es auch Menschen auf der Baustelle. Die Baugrube muss ausgehoben werden, das abgetragene Erdreich zur Deponie transportiert werden, der Fahrbahnbelag muss an Ort und Stelle aufgebracht werden. Abstand halten ist nicht überall so einfach möglich und wer im Hochsommer eine Straße asphaltiert und dabei auch noch eine Maske trägt, der verlangt seinem Körper Höchstleistungen ab. Hinzu kommt der psychische Stress durch die Ängste und Sorgen, die viele in dieser unsicheren Zeit quälen.

Die Bayerische Ingenieurekammer-Bau hat frühzeitig ihre Verantwortung wahrgenommen, Wegweiser für unsere Branche zu sein, auch und gerade in schwierigen Zeiten. Bereits im April haben wir eine „Handlungshilfe zum Umgang mit einer Gefährdung durch das Coronavirus SARS-CoV-2 auf Baustellen in Bayern“ veröffentlicht, die konkrete Hilfestellungen zu den neuen Herausforderungen gibt. Die Broschüre ist kostenfrei im Download-Bereich unserer Kammer-Website verfügbar.



**Prof. Dr.-Ing.
Norbert Gebbeken**
Präsident der Bayerischen
Ingenieurekammer-Bau

Das Bayerische Bauministerium hat frühzeitig klargestellt, dass der Baubetrieb weitergehen soll. Wir bauen für die Gesellschaft. Erst unsere baulich gestaltete Umwelt macht unser modernes Leben möglich. Deshalb darf es keinen Stillstand auf den Baustellen geben. Unsere Straßen müssen auch und insbesondere in der Pandemie-Zeit fertig gebaut bzw. saniert werden. Erkrankte müssen auf dem schnellsten (Verkehrs-) Weg medizinische Hilfe bekommen können.

Auch volkswirtschaftlich gesehen ist unsere Arbeitsleistung unverzichtbar. Der Bau ist maßgeblicher Wirtschaftsmotor. Auf die gesundheitliche Katastrophe darf nicht auch noch eine wirtschaftliche folgen. Wichtig ist dabei, dass gerade die öffentliche Hand weiterhin Aufträge vergibt und Rechnungen für abgeschlossene Projekte schnell begleicht. Sie muss ihre Vorbildfunktion wahrnehmen.

Auch wenn es viel Kraft kostet, den Betrieb am Laufen zu halten, ist diese Anstrengung unerlässlich. Wir Ingenieure müssen zudem gerade jetzt unserer Funktion als Gestalter der Gesellschaft gerecht werden. Das bedeutet auch, dass wir sehr genau beobachten müssen, wie sich unsere Lebens- und Arbeitswelten verändern. Werden dauerhaft mehr Menschen mobil arbeiten? Wie ist die Akzeptanz öffentlicher Verkehrsmittel in Zeiten von Corona und Grippewellen? Benötigen die Wagen der Bahnen mehr abgetrennte Abteile? Geht der Trend zum Fahrrad? Oder erlebt das Auto ein Revival? Wie entwickelt sich die Mobilität von morgen? Die Ingenieurinnen und Ingenieure, die unsere Straßen- und Verkehrsinfrastruktur planen, bauen und warten, müssen diese Entwicklungen genau beobachten und ihnen Rechnung tragen.

Bei der VSVI Bayern ist die fachliche Kompetenz für diese anspruchsvollen Aufgaben gebündelt. Doch wir müssen auch in den gesellschaftlichen Dialog einsteigen. Wir müssen uns dem gesellschaftlichen Diskurs öffnen. So unsicher Covid-19 unser Leben auch macht, so sicher können wir uns doch sein, dass unsere Straßen- und Verkehrsinfrastruktur in den besten Händen ist. Vielen Dank, dass wir auf Sie bauen können.

Ihr

INHALT

INTERNES

- 4 AUS UNSERER VEREINIGUNG
5 SEMINARE 2021

TITELTHEMA

- 6 GROSSBAUSTELLE AUF DER A 9 –
VERKEHRSMANAGEMENT MIT DEM ROAD ZIPPER

Andreas Hauser, M.Eng.

FACHTHEMEN

- 12 ÖPNV-OFFENSIVE DER LANDESHAUPTSTADT:
DER U-BAHN-BAU IN MÜNCHEN NIMMT WIEDER FAHRT AUF
- 22 DER „BAU“ DER AUTOBAHN GMBH DES BUNDES
- 28 FAHRRADSTRASSEN 2.0 IN MÜNSTER: SICHERER – SCHNELLER – KOMFORTABLER
- 34 DAS BEISPIEL OSTERSTRASSE IN HAMBURG: RADVERKEHR FÖRDERN – ABER WIE?
- 40 DIE ISARBRÜCKE PLATTLING VERBINDET NATUR UND INGENIEURSKUNST
- 50 AK BIEBELRIED BIS AK FÜRTH/ERLANGEN:
VERFÜGBARKEITSMODELL A 3 – VERGABE IM XXL-FORMAT
- 56 BAUEN IN CORONA-ZEITEN

Dipl.-Ing. (FH) Nina Lindinger
Dipl.-Ing. (FH) Jörg Hagen
Dipl.-Ing. (FH) Matthias Würfel
Dipl.-Ing. Angela Roßmann
Dipl.-Ing. Phillip Oeinck
Annika Schröder, M.Sc.
Dipl.-Ing. Markus Franke
Dipl.-Ing. Robert Wufka

Dipl.-Ing. Stephan Ried
Colin Lorber
Sebastian Kofler

AUS DEN BEZIRKSGRUPPEN

- 60 DIE OBERBAYERN
- 63 DIE OBERPFÄLZER
- 66 DIE SCHWABEN
- 68 DIE NIEDERBAYERN



Die Corona-Pandemie hatte erhebliche Auswirkungen auf die Aktivitäten der Bezirksgruppen. Zahlreiche Veranstaltungen mussten abgesagt oder verschoben werden. Die Beiträge aus den Bezirksgruppen sind deswegen kürzer geworden. Die Beiträge aus den Bezirksgruppen Oberfranken, Mittelfranken und Unterfranken mussten leider ganz entfallen.

Florian Zimmert, M.Sc.
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Mathias Rinke
Dipl.-Ing. Josef Kreitinger
Dipl.-Ing. (FH) Martin Seitner, M.Sc.
Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Kaltner
Prof. Dipl.-Ing. Christian Waibel
Dipl.-Ing. Robert Wufka

AUS DER BSVI

- 72 UMFRAGE DER BSVI ZU DEN AUSWIRKUNGEN
DER CORONA-PANDEMIE

Dipl.-Ing. Matthias Paraknewitz
Dr. Frank Greßler
Siegfried Gendries

PORTRAIT

- 78 151 JAHRE LGA: SICHERHEIT UND QUALITÄT IN DER BAUBRANCHE –
BAYERNS GROSSER PRÜF- UND INGENIEUR-DIENSTLEISTER

AUS DER KAMMER

- 80 DIE BAYERISCHE INGENIEUREKAMMER-BAU IM RÜCKBLICK

PERSÖNLICHES

- 82 FÜHRUNGSWECHSEL BEI DER BEZIRKSGRUPPE SCHWABEN
- 84 RUNDE GEBURTSTAGE
- 86 GEBURTSTAGE
- 88 NEUE MITGLIEDER

ORGANISATION

- 90 VORSITZENDE VON VSVI, VFSVI UND DEN BEZIRKSGRUPPEN, IMPRESSUM



6

TITELTHEMA

Verkehrsmanagement
mit dem Road Zipper



12

ÖPNV-Offensive der Landeshauptstadt



28

Fahrradstraßen 2.0 in Münster



40

Die Isarbrücke Plattling



60

Berichte aus den Bezirksgruppen



78

LGA – Bayerns großer Prüf- und Ingenieur-Dienstleister



82

Führungswechsel bei der Bezirksgruppe Schwaben

AUS UNSERER VEREINIGUNG

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

das Jahr 2020 war ein besonderes Jahr. Es war maßgeblich von der Corona-Pandemie geprägt, die sich auch auf die VSVI Bayern ausgewirkt und zu wesentlichen Einschränkungen geführt hat. Zahlreiche unserer Veranstaltungen mussten abgesagt oder verschoben werden. Die Pandemie ist noch nicht vorüber, sodass ein Ende der mit ihr verbundenen Restriktionen derzeit noch nicht absehbar ist. Deshalb hängen auch die Durchführung und die Ausgestaltung der im nächsten Jahr geplanten Veranstaltungen von der weiteren Entwicklung der Pandemie ab.

"Im zu Ende gehenden Jahr mussten aufgrund der Corona-Pandemie die VSVI-Aktivitäten weitgehend eingeschränkt werden."

Neben den Fachbeiträgen enthält unsere Jahreszeitschrift üblicherweise zahlreiche Berichte über die Veranstaltungen unserer Bezirksgruppen und unsere Exkursionen. Wegen der Corona-Pandemie mussten die Exkursion der Jungen Kollegen nach Prag und die große Landesexkursion nach Georgien leider um ein Jahr verschoben werden. Auch die meisten Exkursionen und Veranstaltungen der Bezirksgruppen konnten nicht durchgeführt werden. Um die dadurch kürzer gewordenen oder gar ganz entfallenden Berichte etwas auszugleichen, ist in der diesjährigen Zeitschrift die Anzahl der Fachbeiträge höher als in den Vorjahren.

In der letzten Jahreszeitschrift hatte ich mitgeteilt, das mein darin enthaltener Rückblick mein letzter als Vorsitzender der VSVI Bayern sein werde. Mit den Wahlen, die in diesem Jahr im Rahmen der 45. Mitgliederversammlung in Neumarkt in der Oberpfalz vorgesehen waren, sollte der Vorsitz eigentlich in neue Hände gelegt werden. Durch die coronabedingte Verschiebung der Mitgliederversammlung um ein Jahr mussten jedoch auch die turnusgemäß anstehenden Vorstandswahlen in das nächste Jahr verschoben werden, sodass die gesamte Vorstandschaft bis zur Mitgliederversammlung 2021 unverändert bleibt. Ich hoffe, dass die nunmehr am 9. Juli 2021 geplante Mitgliederversammlung in einem angemessenen Rahmen stattfinden kann.

Unsere Vereinigung lebt von den gemeinsamen Veranstaltungen, von einem regen Austausch untereinander und vom Miteinander für unsere Vereinigungsziele. Im zu Ende gehenden Jahr mussten aufgrund der Corona-Pandemie die VSVI-Aktivitäten weitgehend eingeschränkt werden. Dies ist wohl auch die Ursache dafür, dass unser Mitgliederzuwachs gegenüber den letzten Jahren etwas geringer ausgefallen ist. Dennoch hat sich die Mitgliederzahl durch die Neuzugänge und dank der großen Treue unserer Mitglieder auf über 2.500 erhöht.

Das Seminarprogramm 2020 musste leider abgebrochen werden. Von den zwölf vorgesehenen Seminaren konnten lediglich sechs mit 562 Teilnehmern durchgeführt werden. Der Anmeldestand für das Seminarprogramm lag bis zum Abbruch bei rund 990 Anmeldungen. Dies zeigt, dass unsere Seminare wieder eine gute Resonanz gefunden haben.

Wegen der Unsicherheit, wie sich die Corona-Pandemie weiter entwickelt und mit welchen Restriktionen zu rechnen ist, bleibt fraglich, ob das Seminarprogramm 2021 in gewohnter Weise durchgeführt werden kann. Deshalb sind sämtliche Seminare im nächsten

Jahr als Online-Veranstaltungen konzipiert. Informationen zu diesen Online-Seminaren finden Sie auf der rechten Seite. Außerdem wird zu Beginn des neuen Seminarprogramms aufgrund der drastisch erhöhten Bedeutung des digitalen Informationsaustausches ein zusätzliches Seminar zur Thematik „Online-Kommunikation“ angeboten.

Auch die in diesem Jahr erstmalig geplante Podiumsdiskussion musste leider abgesagt werden. Es ist vorgesehen, diese nachzuholen, sobald sich eine ausreichende Entspannung bei den coronabedingten Einschränkungen abzeichnet.

Im Jahr 2021 sollen wieder zwei Workshops angeboten werden, in denen Kompetenzen im Bereich der „soft skills“ in kleinem Kreis erarbeitet werden können. Diese Workshops, die in den Vorjahren regelmäßig im Herbst stattfanden, sind diesmal bereits im Frühjahr geplant.

2020 waren auch wieder einige personelle Veränderungen in unserer Vereinigung zu verzeichnen.

Als Nachfolger von Herrn Dipl.-Ing. (FH) Klement Anwender, der fast 17 Jahre Vorsitzender der Bezirksgruppe Schwaben war, wurde Herr Dipl.-Ing. (FH) Martin Seitner, M.Sc. im Rahmen der Mitgliederversammlung der Bezirksgruppe gewählt.



*Dipl.-Ing. (FH)
Martin Seitner, M.Sc.*

Herr Dipl.-Ing. Alex Eder, der bei der Kommunalwahl im März 2020 zum Landrat des Landkreises Unterallgäu gewählt wurde, steht als Geschäftsführer nicht mehr zur Verfügung, bleibt aber bis zur nächsten Mitgliederversammlung im Vorstand der VSVI. Deshalb hat Herr

SEMINARE 2021

Die Seminarreihe im Jahr 2021 findet mit einem ähnlichen Seminarprogramm wie gewohnt ausnahmslos online statt. Die Online-Seminare werden mit dem **Videokonferenzsystem Zoom** durchgeführt. Die Teilnehmer brauchen einen Internetzugang und einen Rechner, der mit einem Lautsprecher ausgestattet, bzw. anschließbar ist. Weitere Features wie Kamera und Mikrofon wären wünschenswert, sind aber nicht zwingend erforderlich.

Unser Seminarbeauftragter, Professor Stephan Freudenstein, hat für nächstes Jahr wieder ein interessantes Seminarprogramm aufgestellt:

ONLINE-SEMINARE

20.01.2021

Online-Kommunikation

02.02.2021

Asphaltstraßenbau

25.02.2021

Recyclingbaustoffe im Straßen- und Erdbau

04.03.2021

Bauvertragsmanagement

09.03.2021

Rechtsseminar

25.03.2021

Erdbau

20.04.2021

Straßenentwässerung

27.04.2021

Ingenieurbau

11.05.2021

Umweltschutz im Straßenbau

19.05.2021

Verkehrssichere Straßengestaltung

08.06.2021

BIM im Verkehrswegebau

Dipl.-Ing. Robert Köhl am 1. Mai 2020 die Geschäftsführung dankenswerterweise übernommen.

Dipl.-Ing. Robert Köhl, 1982 in Freyung geboren, studierte Bauingenieurwesen an der TU München. Nach dem Abschluss der großen Staatsprüfung 2011 war er als Referent an der Autobahndirektion Südbayern und anschließend als Abteilungsleiter am Staatlichen Bauamt Landshut beschäftigt. Seit September 2019 ist er Referent am Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr. Für die VSVI engagiert er sich seit 2016 im Redaktionsteam der Jahreszeitschrift, deren Schriftleitung er 2018 übernahm.



Dipl.-Ing. Robert Köhl

Durch die Übernahme der Geschäftsführung durch Herrn Köhl war die Schriftleitung der Jahreszeitschrift neu zu besetzen. Diese Aufgabe hat Herr Dipl.-Ing. Arne Schönbrodt übernommen. Neu ins Redaktionsteam der Jahreszeitschrift wurde Herr Dipl.-Ing. Stefan Rinderer aufgenommen.

Im kommenden Jahr setzen wir – trotz der besonderen Anforderungen, die sich durch die Corona-Pandemie ergeben können – alles daran, durch Online-Seminare, Fachexkursionen, Besichtigungen und Vortragsveranstaltungen wieder vielfältige Möglichkeiten zur Fortbildung und zum Informationsaustausch anzubieten.

Ich würde mich freuen, wenn Sie diese – insbesondere auch unsere erstmals digital angebotenen Seminare – intensiv nutzen. Eine rege Teilnahme an den VSVI-Veranstaltungen und vor allem auch ein aktives Mitwirken bei deren Vorbereitung und Durchführung sind entscheidend für den Erfolg unserer Vereinigung.

Ihr

Dipl.-Ing. Karl Wiebel
Vorsitzender der VSVI Bayern

Die **Anmeldung** zu den Seminaren ist über unsere Homepage www.vsvi-bayern.de möglich. Dort erhalten Sie auch alle weiteren Infos, wie die Seminare durchgeführt werden, zeitnah zu den jeweiligen Veranstaltungen.



Umsetzen der QMB-Wand mit dem Road Zipper im fließenden Verkehr

GROSSBAUSTELLE AUF DER A 9 VERKEHRSMANAGEMENT MIT DEM ROAD ZIPPER

AUTOR

Andreas Hauser

Seit Ende 2019 kommt auf der Bundesautobahn A9 erstmals in Deutschland ein sogenanntes Quick-Movable-Barrier-System zum Einsatz.

Die Quick Movable Barrier (QMB), zu deutsch „schnell bewegbare Barriere“, dient als Trennung zwischen den zwei Fahrrichtungen und kann mit dem sogenannten Road Zipper während der Verkehr fließt umgesetzt werden, um den Verkehrsfluss zu optimieren. Gerade für Baustellenverkehrsführungen auf Straßen mit sehr hohem Verkehrsaufkommen ist der Einsatz eines QMB-Systems sinnvoll, wenn die Verkehrsspitzen beider Fahrrichtungen zu unterschiedlichen Zeiten auftreten.

ERHALTUNGSABSCHNITT AUF 10 KM SECHSSTREIFIGER AUTOBAHN

Einsatzort des Road Zippers ist der Erhaltungsabschnitt 5 der A9. Er befindet sich zwischen der Anschlussstelle Langenbruck und dem Autobahndreieck Holledau, ist rund 10 km lang und umfasst zwölf Bauwerke. Der Abschnitt wurde in den 1930er Jahren vierstreifig gebaut und in den 1970er Jahren auf sechs Fahrstreifen verbreitert.

Die ältesten Bauwerksteile sind also über 80 Jahre alt, die Bauwerksverbreiterungen rund 50 Jahre. Beide Fahrbahnen sowie die zwölf Bauwerke werden mit Beginn der Hauptarbeiten am 1. Dezember 2019 innerhalb von zwei Jahren grundhaft erneuert.

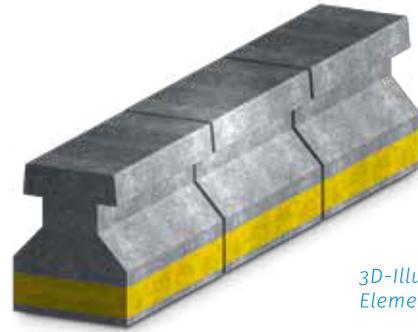
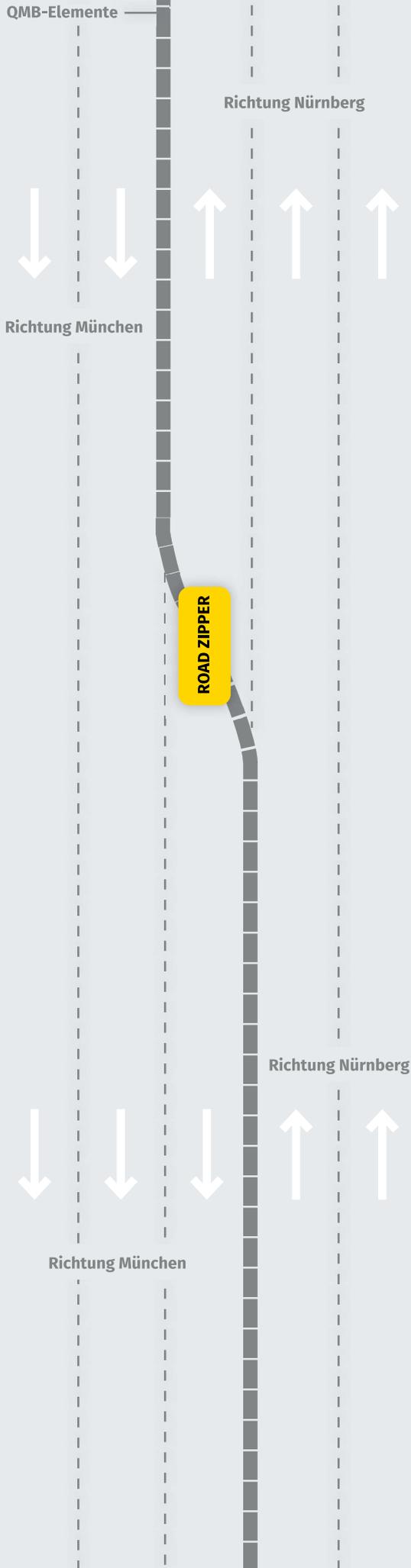
Die A9 soll so zu einer zukunftsfähigen Verkehrsachse ausgebaut werden, die den

künftigen Beanspruchungen gewachsen ist. Vorhabensträgerin ist die Dienststelle München der Autobahndirektion Südbayern. Die Gesamtkosten des Erhaltungsprojekts betragen 130 Millionen Euro.

MIT 8 KM/H IM AUTOBAHNVERKEHR

Das QMB-System hat eine Gesamtlänge von ca. 10 km und besteht aus rund 10.000 Betonelementen, die mit Scharnieren und Bolzen miteinander verbunden sind. In regelmäßigen Abständen sind Stahlelemente eingebaut, damit kurzzeitige Verformungen während des Umsetzvorgangs überbrückt werden können. Erstmals platziert wurden die Elemente mit dem Hebegerät von Transport-LKWs. Durch das T-förmige Kopfteil lassen sich die einzelnen Elemente einfach greifen und platzieren. An diesem Kopfteil hebt auch das Aufnahmesystem des Road Zippers die Elemente während des Umsetzvorgangs an, ohne die Verbindung der Elemente untereinander zu lösen. Bei einer Arbeitsgeschwindigkeit von 8 km/h werden die Elemente durch eine Schiene mit Rollenführung an der Unterseite des Road Zippers diagonal zum anderen Fahrzeugende bewegt und dort um eine Fahrspur versetzt wieder abgestellt.

Für den Umsetzvorgang sind zwei Maschinenführer notwendig. Einer steuert den Road Zipper in der vorderen



3D-Illustration der einzelnen Elemente des QMB-Systems

Umsetzungsschema der QMB-Wand

Führerkabine mit Blick in Fahrtrichtung, der zweite sitzt in der hinteren Führerkabine am anderen Ende des Road Zippers mit Blick entgegen der Fahrtrichtung. Aufgabe der Maschinenführer ist es, den Road Zipper exakt in Position zu halten. Dazu dienen mittig am Fahrzeug angebrachte Führungsräder, die beim Bewegen des Road Zippers auf der eigens auf der Fahrbahn markierten Führungslinie gehalten werden müssen. So ist stets die Einhaltung der verkehrsrechtlich angeordneten Fahrstreifenbreite von 2,90 m gewährleistet.

Durch den beschriebenen Aufbau kann der Road Zipper in beide Fahrrichtungen eingesetzt werden, ohne wenden zu müssen und braucht lediglich an beiden Enden des QMB-Systems einen gesicherten Abstellplatz im Bereich des Mittelstreifens der Autobahn. Beim Einsatz im Erhaltungsabschnitt 5 auf der A9 werden die Maschinenführer zweimal täglich im Schutz eines Sicherungsfahrzeugs zum jeweiligen Standort des Road Zippers im Mittelstreifen gefahren.

Zur besseren Erkennbarkeit der Fahrbahntrennung bei Nacht wurden die QMB-Elemente um Reflektoren und eine seitliche Farbmarkierung ergänzt.

VARIABLE FAHRSTREIFENZUORDNUNG JE NACH VERKEHRS-AUFKOMMEN

Mit 90.000 Fahrzeugen täglich, in Spitzenzeiten bis zu 130.000 Fahrzeuge, hat der Erhaltungsabschnitt ein sehr hohes Verkehrsaufkommen für eine Autobahn mit drei Fahrstreifen je Richtungsfahrbahn. Während der zweijährigen Erhaltungsmaßnahme steht für die Baustellenverkehrs-führung stets nur eine Richtungsfahrbahn zur Verfügung. In der Bauphase 1 von Dezember 2019 bis November 2020 wurden die östliche Fahrbahn Richtung Nürnberg und die zugehörigen zwölf Teilbauwerke grundhaft erneuert. In der Bauphase 2 von Dezember 2020 bis Dezember 2021 werden dann die westliche Fahrbahn Richtung München und die anderen zwölf Teilbauwerke erneuert. Der Verkehr fließt während beider Bauphasen auf der jeweils anderen Richtungsfahrbahn. Fünf Fahrstreifen können auf dem verbleibenden Querschnitt zur Verfügung gestellt werden. Bei der Planung der Maßnahme galt es, die effizienteste Fahrstreifenanordnung zu finden, um die Verkehrsführung möglichst gut auf das Verkehrsaufkommen abzustimmen.

Die Verkehrszahlen im Erhaltungsabschnitt werden permanent durch elf extra im Baustellenbereich aufgebaute Zählquerschnitte überwacht und ausgewertet. Sie zeigen eine morgendliche Verkehrsspitze in Fahrtrichtung Nürnberg und eine abendliche Verkehrsspitze in Fahrtrichtung München. Bei einer festen Fahrstreifenaufteilung von drei zu zwei wäre eine Fahrtrichtung dauerhaft benachteiligt – die Rückstaulänge der Fahrtrichtung mit nur zwei Fahrstreifen wäre extrem groß.

In den USA wurde – unter anderem zur Lösung dieser Problematik – das QMB-System entwickelt. Der wohl bekannteste Einsatzort ist dabei die Golden Gate Bridge in San Francisco, Kalifornien. In Europa wird das QMB-System und der Road Zipper von der österreichischen Infrastrukturgesellschaft ASFINAG eingesetzt. Hier lag der Fokus nicht auf dem Verkehrsfluss, sondern darauf, Arbeitsstellen besser abzusichern und durch zusätzlichen Arbeitsraum von ca. 3 m einen höheren Schutz des Personals auf der Baustelle zu gewährleisten.

Mit 8 Millionen Euro für den zweijährigen Einsatz im Erhaltungsabschnitt 5 der A9 ist das QMB-System deutlich teurer als herkömmliche Wechselverkehrsführungen.

Nach intensivem Auseinandersetzen mit dem System wurde entschieden, es erstmals in Deutschland als Pilotprojekt auf die Straße zu bringen – in enger

Der Road-Zipper mit dem Führungsrads im Vordergrund



Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), die den Einsatz wissenschaftlich begleitet.

Um einen optimalen Verkehrsfluss trotz Entfall eines Fahrstreifens während der Bauphase zu gewährleisten, wurde diese Form der Wechselverkehrsführung ausgewählt. Jede Fahrtrichtung hat im Erhaltungsabschnitt dauerhaft zwei Fahrstreifen zur Verfügung. Zwischen diesen liegt der fünfte variable Fahrstreifen. Die sogenannte 5W+0-Verkehrsführung stellt über die Position der Schutzwand abwechselnd drei bzw. zwei Fahrstreifen zur Verfügung. Der zusätzliche dritte Fahrstreifen ist abends ab ca. 22 Uhr bis vormittags gegen 10 Uhr der Fahrtrichtung Nürnberg zugeordnet, die im morgendlichen Berufsverkehr stärker befahren ist. Ab 10 Uhr setzt der Road Zipper die Schutzwand im fließenden Verkehr um, sodass eine Verkehrsführung mit drei Fahrstreifen zugunsten der Fahrtrichtung München ab ca. 11 Uhr zur Verfügung steht. Der zweite Umsetzungsvorgang findet abends ab ca. 22 Uhr in die andere Richtung statt. Über das Wochenende bleibt die Verkehrsführung mit drei Fahrstreifen in Richtung München bestehen. Der erste Umsetzungsvorgang einer Woche wird montags früh ab ca. 3 Uhr durchgeführt, um sodann drei Fahrstreifen Richtung Nürnberg zur Verfügung stellen zu können.

ROAD ZIPPER IM INTERESSE DER ÖFFENTLICHKEIT

Der Einsatz des in auffällig gelber Farbe gehaltenen Road Zippers ist für alle Verkehrsteilnehmer nach wie vor eine Besonderheit. Nicht selten auch ein Hingucker.

Gerade zu Beginn des Einsatzes haben Verkehrsteilnehmer oftmals abgebremst, um den Road Zipper im Einsatz zu fotografieren oder zu filmen. Insbesondere deshalb, weil der Road Zipper im fließenden Verkehr zwischen den Verkehrsteilnehmern die Fahrstreifenzuordnung ändert. Nach einer kurzen Eingewöhnungsphase haben sich die



Wagner Ingenieure GmbH
Verkehrsplanung • Vermessung • Bauüberwachung

A 9 Erhaltungsabschnitt AS Langenbruck bis AD Holledau
Baustelle mit Wechselverkehrsführung 5W+0 und dem Road Zipper



Planung und Ausschreibung der
Verkehrsführung während der Bauzeit

Verkehrsteilnehmer jedoch an den Road Zipper gewöhnt und die Beeinträchtigung des Verkehrs während der Umsetzungsgänge hat schnell abgenommen.

Auf mobilen LED-Wechselverkehrszeichen werden die Verkehrsteilnehmer über die jeweils verfügbaren Fahrstreifen und zulässigen Geschwindigkeiten ihrer Fahrtrichtung informiert. Die Höchstgeschwindigkeit im Erhaltungsabschnitt beträgt im zweistreifigen Bereich tagsüber 60 km/h, ansonsten 80 km/h.

Der Einsatz des QMB-Systems wird grundsätzlich sehr positiv aufgenommen. In enger Abstimmung mit der Verkehrspolizeiinspektion (VPI) Ingolstadt wurden auch bereits kurzfristige Fahrstreifenzuordnungen mit dem Road Zipper realisiert. Beispielsweise konnte im Januar 2020 nach einer unfallbedingten Vollsperrung in Fahrtrichtung Nürnberg, das Auflösen des langen Rückstaus schneller erfolgen, da durch eine kurzfristige außerplanmäßige Fahrstreifenzuordnung drei Fahrstreifen zur Verfügung gestellt werden konnten.

Die in hoher Zahl erwarteten Beschwerden von Verkehrsteilnehmern, dass im Regelbetrieb des QMB-Systems subjektiv betrachtet immer die andere Fahrtrichtung mit drei Fahrstreifen bevorzugt wird, blieben bislang bis auf wenige Ausnahmen aus.

VERKEHRSEINSCHRÄNKUNGEN IM UNTERGEORDNETEN NETZ

Ein positiver Aspekt des Road Zipper-Einsatzes ist, dass durch die optimale Ausnutzung der vorhandenen Fahrstreifen der A9 das durch die Maßnahme ohnehin stark betroffene nachgeordnete Wegenetz nur geringfügig durch Ausweichverkehr zusätzlich belastet wird. An den zwölf Bauwerken im Erhaltungsabschnitt wird die A9 von der B 300, der St 2232 mit der parallel zu ihr verlaufenden Hochgeschwindigkeits-ICE-Trasse München – Berlin, acht



Erneuerung Teilbauwerk 56 der A9 über die St 2232 und die ICE-Trasse

Gemeindeverbindungsstraßen, einem öffentlichen Feld- und Waldweg und der Ilm unterquert. Mindestens fünf der zwölf Bauwerke stehen während der Maßnahme dauerhaft dem Verkehr zur Verfügung. Dies sind unter anderem die am stärksten frequentierten Straßen, die B 300 an der Anschlussstelle Langenbruck und die St 2232. Lediglich an wenigen Wochenenden müssen diese für den Verkehr gesperrt werden, um Arbeiten wie den Brückenabbruch oder den Ein- und Aushub von Trägern und Gerüsten durchführen zu können. Für den Bereich über dem Gleiskörper der ICE-Strecke wurden lange im Voraus Sperrpausen mit der Deutschen Bahn abgestimmt.

In enger Abstimmung mit den Kommunen wurde der Bauablauf so getaktet, dass alle Rettungskräfte rechtzeitig die jeweiligen Einsatzorte erreichen können.



**Planungsbüro
Bauen und Umwelt**
Dipl.-Ing. (FH) Kurt Seeler • Beratende Ingenieure

Wir bieten Lösungen

Straboweg 1 • 87437 Kempten
www.planungsbuero-pbu.de



Straßenplanung | Vermessung | Abwasserbeseitigung | Wasserversorgung | Ausschreibung | Bauleitung | Lärmschutz | Visualisierung

ÖFFENTLICHER INFORMATIONS- BEDARF

Großprojekte, wie das Erhaltungsprojekt an der A9, stehen immer im Fokus der Öffentlichkeit und haben einen hohen Informationsbedarf. Hier setzt das Erhaltungsprojekt auf eine zielgruppenorientierte Projektkommunikation, um durch frühzeitige, transparente Information die Akzeptanz der Maßnahme zu gewährleisten.

Die eigens dafür erstellte Projektwebseite (www.a9-erhaltung.de) ist unterteilt in Informationen für die Nutzer der Autobahn und die Verkehrsteilnehmer der Straßen der Region. Für die Anwohner wurde eine Vielzahl an Umleitungskarten verständlich aufbereitet und veröffentlicht. Diese, wie auch die für jedes Bauwerk gesonderte Übersicht über die Sperrtermine, werden laufend aktualisiert, wobei die Start- und Endtermine für die einzelnen Bauwerke im ersten Halbjahr der Bauphase 1 eingehalten werden konnten.

Interessierte Autobahnnutzer finden dort ein eigens von der Autobahndirektion Südbayern produziertes [Erklärvideo zum Road Zipper und zum QMB-System](#) sowie stets aktuelle Informationen zu notwendigen verkehrlichen



QR-Code und
Link zum
Erklärvideo:
[vimeo.com/
361275391](https://vimeo.com/361275391)

Einschränkungen auf der Autobahn. Das Interesse der Medien für den Einsatz des Road Zippers ist natürlich groß. Bayerischer Rundfunk, DMAX, Die Welt, ADAC, Dekra und verschiedene regionale Medien sowie Fachmagazine haben bereits darüber berichtet.

ZWISCHENFAZIT ZUM PILOTPROJEKT ROAD ZIPPER IN DEUTSCHLAND

Mit dem Road Zipper-Einsatz sind alle Beteiligten bisher sehr zufrieden. Für ein abschließendes Fazit, bei dem Verkehrszählungen und auch langfristige Einschätzungen der VPI und der begleitenden BAST miteinfließen, ist es jedoch noch zu früh. Von Dezember 2019 bis Mitte März 2020 betrug die Länge des QMB-Systems rund 3 km. Anschließend wurde es auf die Gesamtlänge der Baumaßnahme von 10 km verlängert. Kurz darauf führte die Corona-Pandemie zu einem Rückgang der Verkehrszahlen um bis zu 80 Prozent im Bereich der Baustelle. Während dieser Zeit wurde der Einsatz des Road Zippers ausgesetzt.

Seit Juni 2020 ist der Road Zipper wieder im Einsatz und hilft erfolgreich die Fahrstreifenanordnung der Verkehrsführung im Erhaltungsabschnitt 5 auf der A9 dem Verkehrsaufkommen entsprechend anzupassen.



Mobilität kompetent geplant!

Brückenplanung gehört in die Hände von Experten. Das sind wir seit mehr als 15 Jahren. Mit der Haseltalbrücke verbinden wir Menschen in ganz Europa und sorgen für Mobilität auf der A3. Darauf sind wir stolz!

© Hajo Dietz - Nürnberg Luftbild



K+S
Ingenieur-Consult
GmbH & Co. KG

**Kompetent geplant,
erfolgreich gebaut.**

Beratung und Planung:
Konstruktiver Ingenieurbau ■ Brückenbau ■ Tunnelbau
U-Bahnbau ■ Spezialtiefbau ■ Hoch- und Industriebau

D-90441 Nürnberg ■ Fon: +49-911-6 27 93-0 ■ office@KplusS-Ing.de ■ www.ks-ingenieurconsult.de

Zahlen und Fakten zum Projekt A9, Erhaltungsabschnitt 5

Dauer Vorarbeiten:	Juni 2019 – November 2019
Dauer Bauphase 1:	Dezember 2019 – November 2020 (RF Nürnberg)
Dauer Bauphase 2:	Dezember 2020 – Ende 2021 (RF München)
Länge:	rund 10 km, zw. AS Langenbruck und AD Holledau
zu erneuernde Bauwerke:	12
Kosten QMB-System mit Road Zipper:	8 Mio. EUR
Gesamtkosten:	130 Mio. EUR
Vorhabensträgerin:	Autobahndirektion Südbayern, Dienststelle München

Zahlen und Fakten QMB-System

Gesamtlänge der variablen QMB-Wand:	rund 10 km
Höhe und Breite der variablen QMB-Wand:	815 mm / 460 mm
Gesamtgewicht der variablen QMB-Wand:	ca. 6.800 t
Anzahl der Betonelemente:	ca. 10.000 Stück
Einzelgewicht eines Betonelements:	680 kg
Länge eines Betonelements:	1.000 mm

Technische Daten Road Zipper

Länge / Breite / Höhe:	12,83 m / 2,54 m / 3,53 m
Gesamtgewicht:	22 t
Arbeitsgeschwindigkeit:	8 km/h
Höchstgeschwindigkeit (Fahrbetrieb):	32 km/h
Besatzung:	zwei Maschinenführer



Führungssystem des Road-Zippers für die QMB-Elemente

Andreas Hauser, M.Eng.

Autobahndirektion Südbayern,
Dienststelle München

Brückenbau | Tunnelbau | Hochbau | konstruktiver Ingenieurbau



Der beste Weg ist die Kombination von Wissen, Erfahrung und Kreativität.

Als innovativer Ingenieurdienstleister erarbeiten wir für Sie seit über 50 Jahren umfassende und praxisgerechte Lösungen – für anspruchsvolle Neubauvorhaben und zur Erhaltung von bestehenden Ingenieurbauwerken. **Büchting + Streit AG.**

Beraten | Planen | Prüfen | Begutachten



www.buechting-streit.de



ÖPNV-OFFENSIVE DER LANDESHAUPTSTADT

DER U-BAHN-BAU IN MÜNCHEN NIMMT WIEDER FAHRT AUF

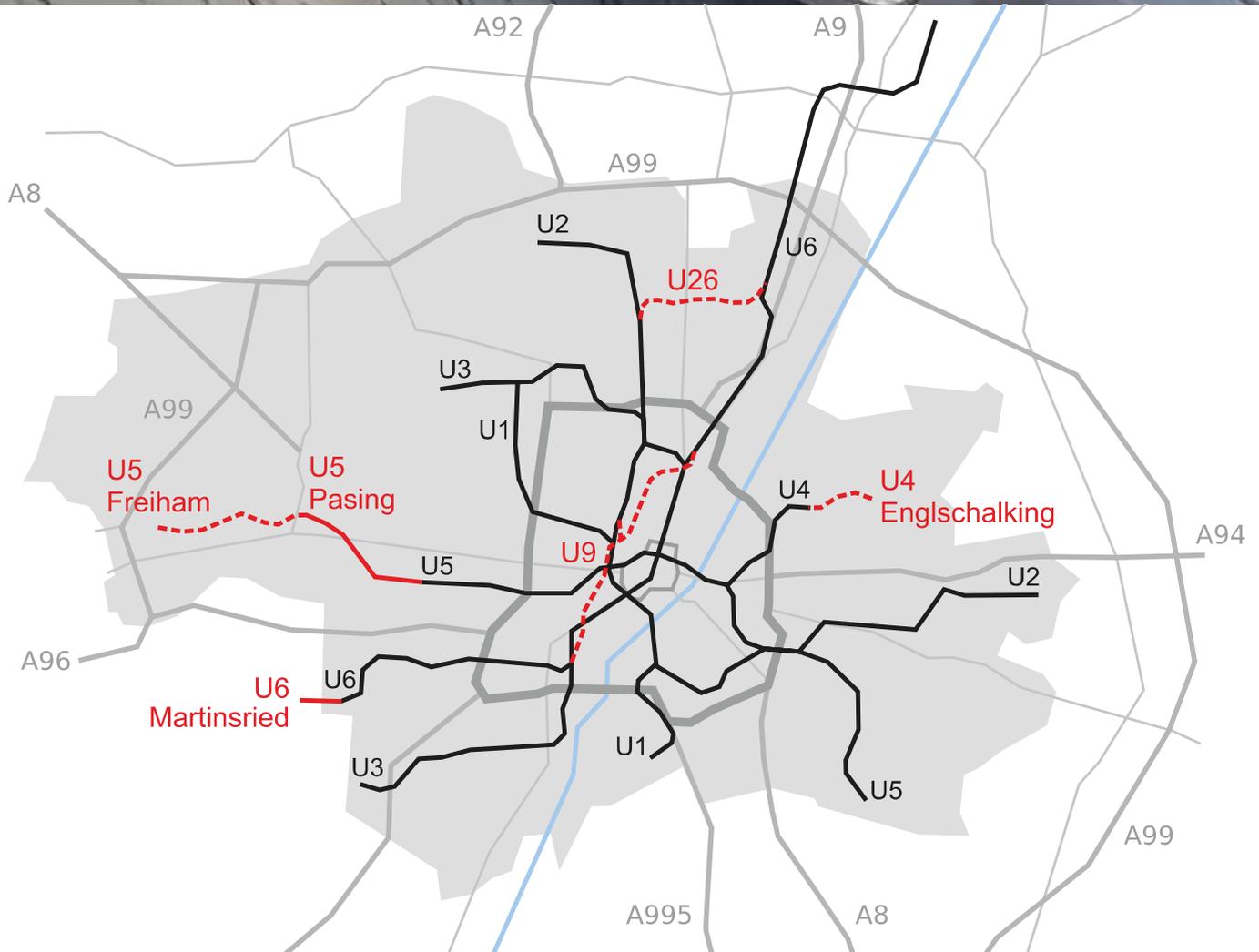
AUTOREN Nina Lindinger | Jörg Hagen | Matthias Würfel





München steht – wie andere deutsche Großstädte – vor der großen Herausforderung, das rasante Bevölkerungswachstum zu bewältigen. Allein seit der Jahrtausendwende wuchs die Stadt von rund 1,2 Millionen Einwohner auf heute über 1,5 Millionen Einwohner. Keine andere deutsche Großstadt hat innerhalb dieses Zeitraums ein derart rasantes Bevölkerungswachstum vorzuweisen. Der aktuelle Prognosehorizont bis 2035 lässt einen Zuwachs auf 1,85 Millionen Einwohner erwarten. Eine analoge Entwicklung zeigt sich bei den Arbeitsplätzen in München.





Das U-Bahn-Netz in München mit Erweiterungen

Durch dieses Wachstum steigt der Druck auf das bereits jetzt überlastete städtische ÖPNV-System und S-Bahn-Netz. Entsprechend der Priorisierung der weiteren U-Bahn-Planungen durch den Münchner Stadtrat befinden sich mehrere große städtische Infrastrukturprojekte in der Planung bzw. in der Voruntersuchung. Nachfolgend wird ein kurzer Überblick der verschiedenen Projekte gegeben sowie über die Verlängerung der U-Bahn-Linie U5 West vom Laimer Platz über den Bahnhof Pasing nach Freiham berichtet.

AKTUELLE PLANUNGEN IM U-BAHN-NETZ

Verlängerung der U4 nach Engelschalking

Die Verlängerung der U4 von der derzeitigen Endhaltestelle Arbellapark bis nach Engelschalking ist Bestandteil des Nahverkehrsplans München in der Kategorie „in

Untersuchung / offen zu halten“. Darüber hinaus wird derzeit im Rahmen der städtebaulichen Entwicklung im Münchner Nordosten eine mögliche Verlängerung über Engelschalking hinaus bis zur Messestadt untersucht.

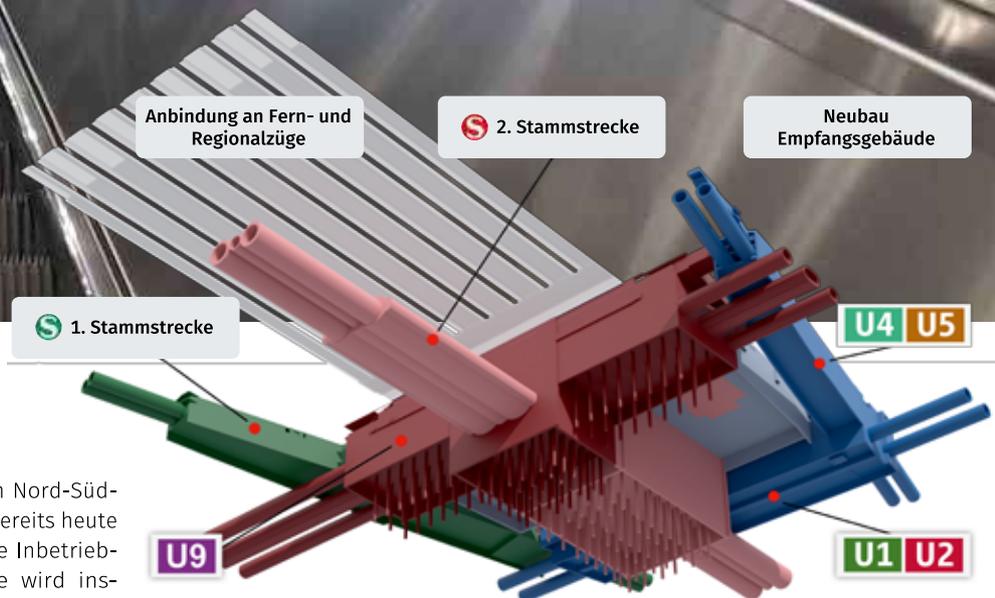
Verbindungsspanne U26

Mit einer Verbindungslinie U26 zwischen den Bahnhöfen Am Hart (U2) und Kieferngarten (U6) könnten nach den bisher vorliegenden Untersuchungen Verkehrsströme gebündelt und Verlagerungen vom MIV zum ÖPNV erreicht werden. Aufgrund der dann höheren Auslastung der Bestandslinien ist der Bau der U9 eine wesentliche Voraussetzung für den Bau der Verbindungsspanne U26. Deshalb werden die Planungen für dieses Projekt aktuell noch nicht weiter vorangetrieben.



Streckenverlauf der Entlastungsspanne U9

U9



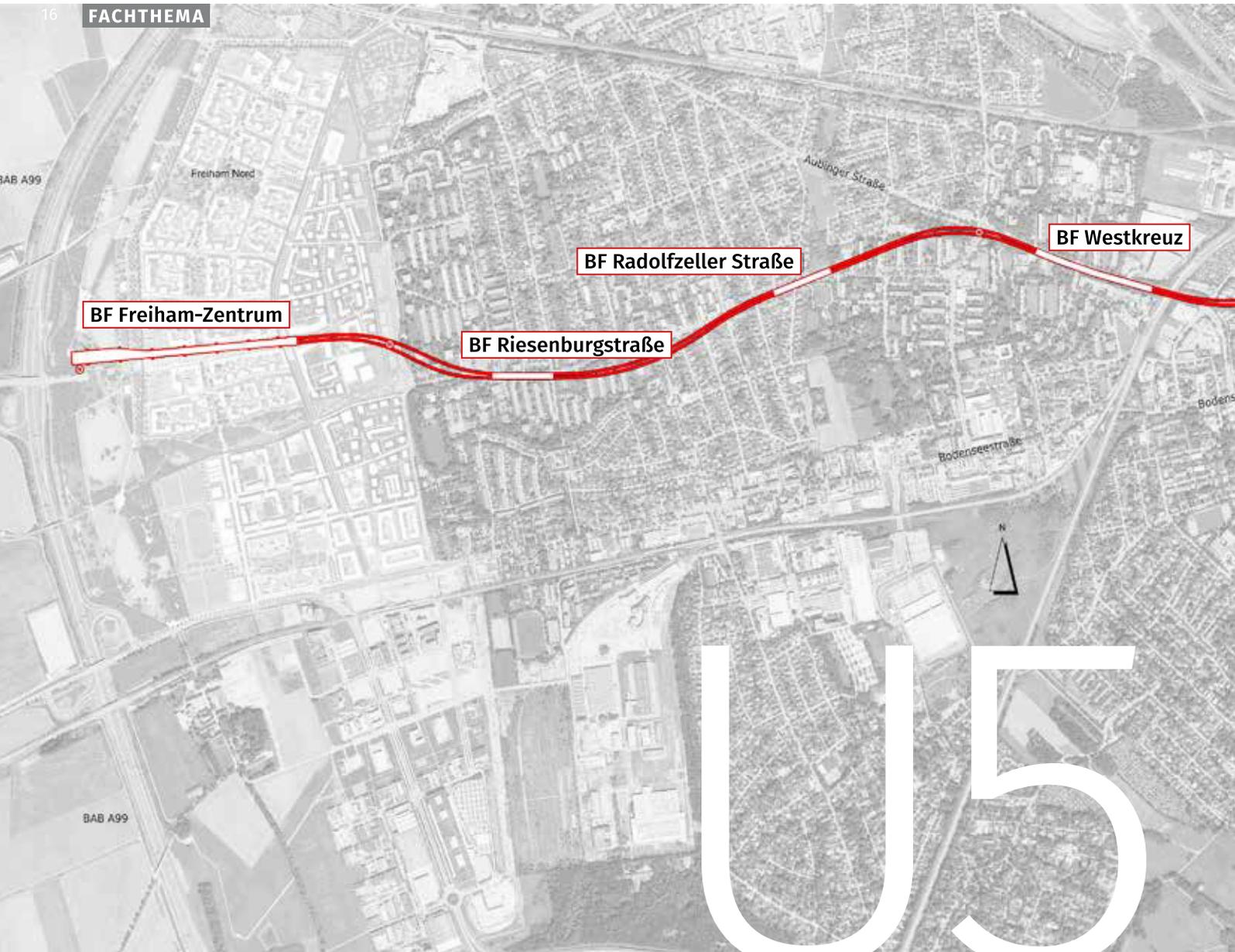
Entlastungsspanne U9

Die beiden bestehenden U-Bahn-Strecken in Nord-Süd-Richtung (Linien U1/2 und Linien U3/6) sind bereits heute an ihrer Leistungsgrenze. Unter anderem die Inbetriebnahme der zweiten S-Bahn-Stammstrecke wird insbesondere im innerstädtischen U-Bahn-Bereich zu einer erheblichen Steigerung des Fahrgastaufkommens führen.

Zur Entlastung der bestehenden U-Bahn-Strecken sowie der Innenstadtbahnhöfe und zur Schaffung einer Redundanz laufen Planungen für eine U-Bahn-Linie U9 von der Münchner Freiheit im Norden bis zum Bahnhof Implerstraße im Süden. Dabei ist die zentrale Anbindung dieser Entlastungsspanne an den Münchner Hauptbahnhof zwingend erforderlich. Im Zuge der Baumaßnahmen zur

zweiten S-Bahn-Stammstrecke wird deshalb bereits ein Vorhaltekörper für den künftigen U9-Bahnhof unter dem Münchner Hauptbahnhof mit errichtet. Die Kosten der 10,5 km langen Gesamtstrecke mit sieben Bahnhöfen werden auf rund 3 Milliarden Euro geschätzt.

Visualisierung des künftigen Verkehrsknotens am Hauptbahnhof



Streckenverlauf der U5 zwischen Laimer Platz und Freiham

VERLÄNGERUNG DER U5 NACH PASING

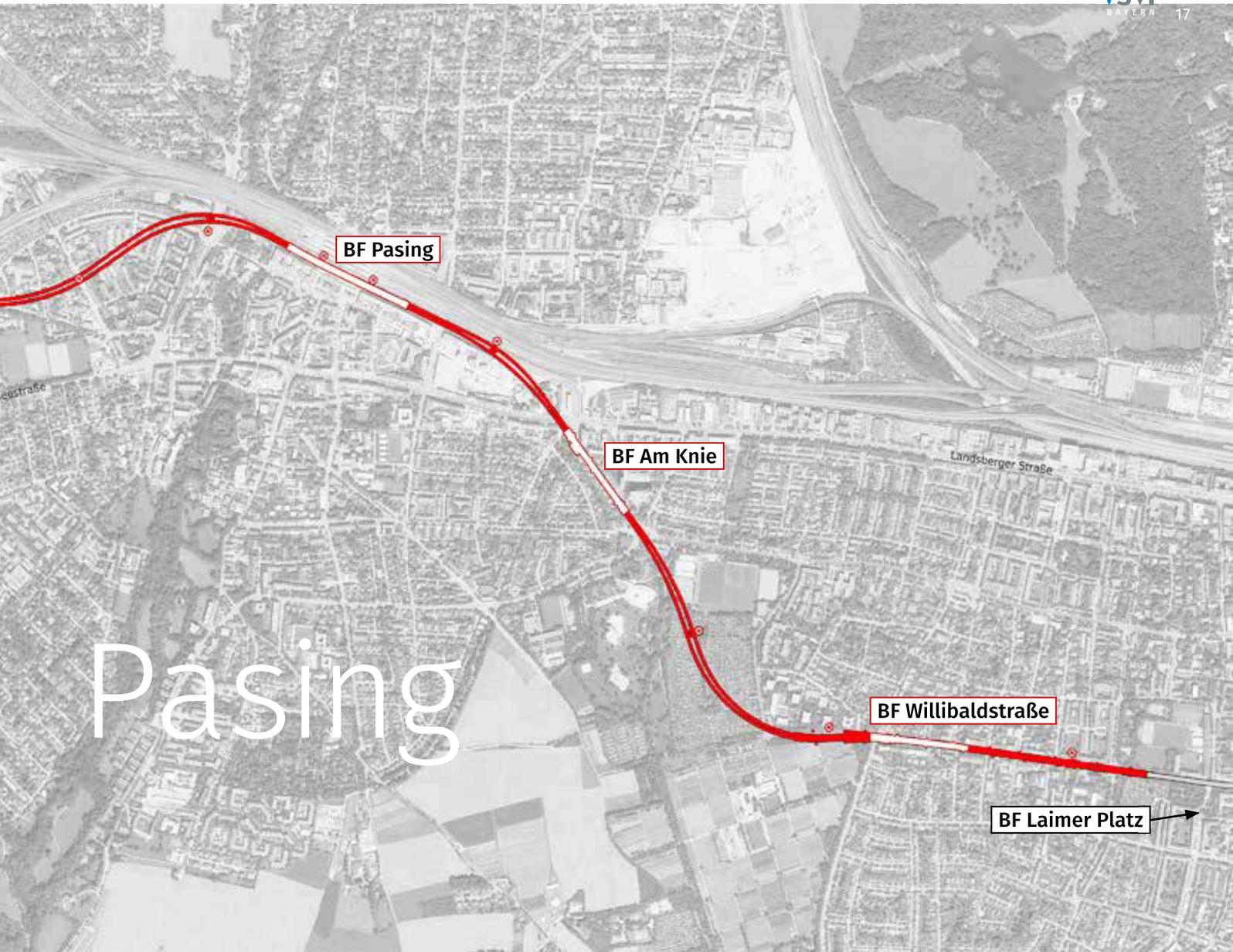
Die U-Bahn-Linie U5 endet derzeit im Westen am 1988 in Betrieb genommenen Bahnhof Laimer Platz. Ursprünglich war dieser Bahnhof nicht als Endhaltestelle vorgesehen; es gibt dort keine Verknüpfung mit dem bestehenden ÖPNV-Netz wie an vielen anderen Endhaltestellen der Münchner U-Bahn. Stadtplanerisch war es bereits damals beabsichtigt, die Linie U5 als Ost-West-Verbindung zum Verkehrsknoten Bahnhof Pasing weiterzuführen. Aufgrund der um die Jahrtausendwende erheblich verschlechterten Haushaltslage Münchens hat sich diese Realisierung, neben anderen zahlreichen Investitionen, zeitlich verzögert. Die Verlängerung der U5 war aber weiterhin Bestandteil des städtischen Mittelfristprogramms für den U-Bahn-Bau und wurde in jüngster Zeit durch verschiedene Stadtratsbeschlüsse wieder vorangetrieben. Im Zuge des weiteren Ausbaus des Münchner U-Bahn-Netzes wird die U5 zunächst bis zum Bahnhof Pasing verlängert. Damit wird nicht nur der Stadtteil mit dem U-Bahn-Netz verbunden, sondern eine wichtige Umsteigebeziehung zu den Regional- und Fernverkehrszügen, zu den S-Bahn-Linien sowie zu einer Vielzahl von Tram- und Busanbindungen geschaffen. Der Bahnhof Pasing ist neben dem

Hauptbahnhof der wichtigste innerstädtische Verkehrsknotenpunkt. Bayernweit ist er mit täglich 85.000 Reisenden der viertgrößte Bahnhof.

Streckenführung

Die etwa 3,8 km lange Verlängerung der U5 beginnt am Ende der Abstellanlage westlich des bestehenden U-Bahnhofs Laimer Platz in der Gotthardstraße. Dort folgt die Verlängerung zunächst dem Verlauf der Gotthardstraße bis zur Willibaldstraße. An den Bahnhof Willibaldstraße schließt sich ein Aufweitungsbauwerk an, mit dem ein optionaler Abzweig nach Süden Richtung Blumenau offengehalten wird. Über den neu zu errichtenden Bahnhof Am Knie südöstlich der Landsberger Straße wird die Trasse dann zum Bahnhof Pasing geführt, wo der U-Bahnhof mit den erforderlichen Betriebseinrichtungen in Tieflage ausgeführt wird. Westlich des Bahnhofs schließt eine Abstellanlage mit insgesamt vier Abstelllängen an.

Die Bahnhöfe sowie der Streckenabschnitt in der Gotthardstraße werden in offener Bauweise bzw. in Schlitzwand-Deckelbauweise hergestellt. Die anderen Streckentunnel werden im maschinellen Vortrieb aufgeföhren.



CONFIDO bedeutet
MIT VERTRAUEN.

confido-ingenieure.com

FOLGE
UNS AUF



Übrigens: Unser Team sucht noch Verstärkung.



FAIRLOHNUNG®

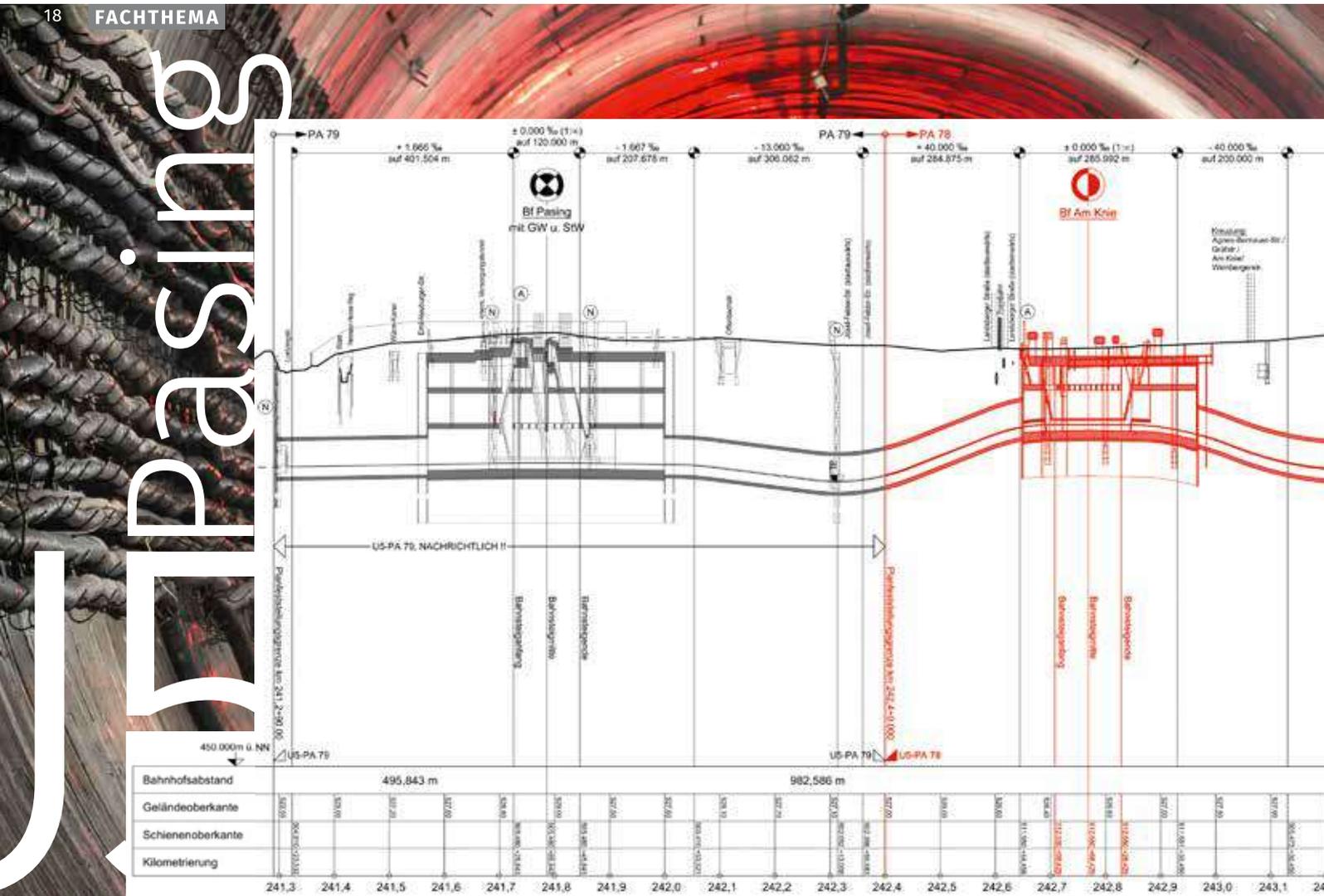


Ihr erfahrener Partner für
Projekte im Bauwesen.

Professionelle Überwachung und
Steuerung beim Neubau und der
Sanierung von Straße, Schiene,
Brücke und Tunnel mit kurzen
Entscheidungswegen zeichnen
uns aus.

Bauoberleitung, Bauüberwachung
Vertragsmanagement und Plan-
management – UNSER AUFTRAG.

Darauf können Sie vertrauen.



Überhöhter Längsschnitt zwischen Laimer Platz und Pasing

Aufgrund der Änderung des Endbahnhof Laimer Platz zu einem Durchgangsbahnhof gehen Möglichkeiten, Züge abzustellen, verloren, da die beiden äußeren Abstellgleise der dreigleisigen Bestandsanlage zukünftig als Fahrgleise genutzt werden. Aus diesem Grund wird eine neue Abstellanlage mit 700 m Länge in direktem Anschluss an die bestehenden Bahnanlagen errichtet. Da die Überdeckung der Tunnelanlagen in diesem Bereich weniger als 6 m beträgt, ist eine bergmännische Bauweise ausgeschlossen. Der Streckenabschnitt in der Gotthardstraße wird in offener Bauweise bzw. in Schlitzwand-Deckelbauweise hergestellt. Westlich des Bahnhofs Willibaldstraße taucht die Trasse in Richtung Bahnhof Pasing bis etwa 28 m unter der Geländeoberkante (GOK) ab. Um den Brems- und Beschleunigungseffekt der Züge auszunutzen und die Wege für die Fußgängerströme in den Bahnhöfen zu minimieren, steigt die Trasse im Bereich der beiden Bahnhöfe Am Knie und Pasing bis zu 13 m unter GOK an.

Die eingleisigen Streckentunnel werden mit Hilfe einer Tunnelbohrmaschine (TBM) aufgeföhren. Vom Startschacht westlich des Bahnhofs Willibaldstraße fährt die TBM in Richtung Bahnhof Am Knie. Dort wird sie durch den unter dem Deckel ausgehobenen Bahnhof auf einer temporären Tunnelsohle durchgezogen und weiter Richtung Bahnhof Pasing unterhalb bestehender Bebauung geföhrt. Im Bahnhof Pasing wird analog zum Bahnhof Am Knie die TBM durchgezogen. Nach Fertigstellung der Tunnelröhren wird sie am Ende der Vortriebsstrecke demontiert und bis auf

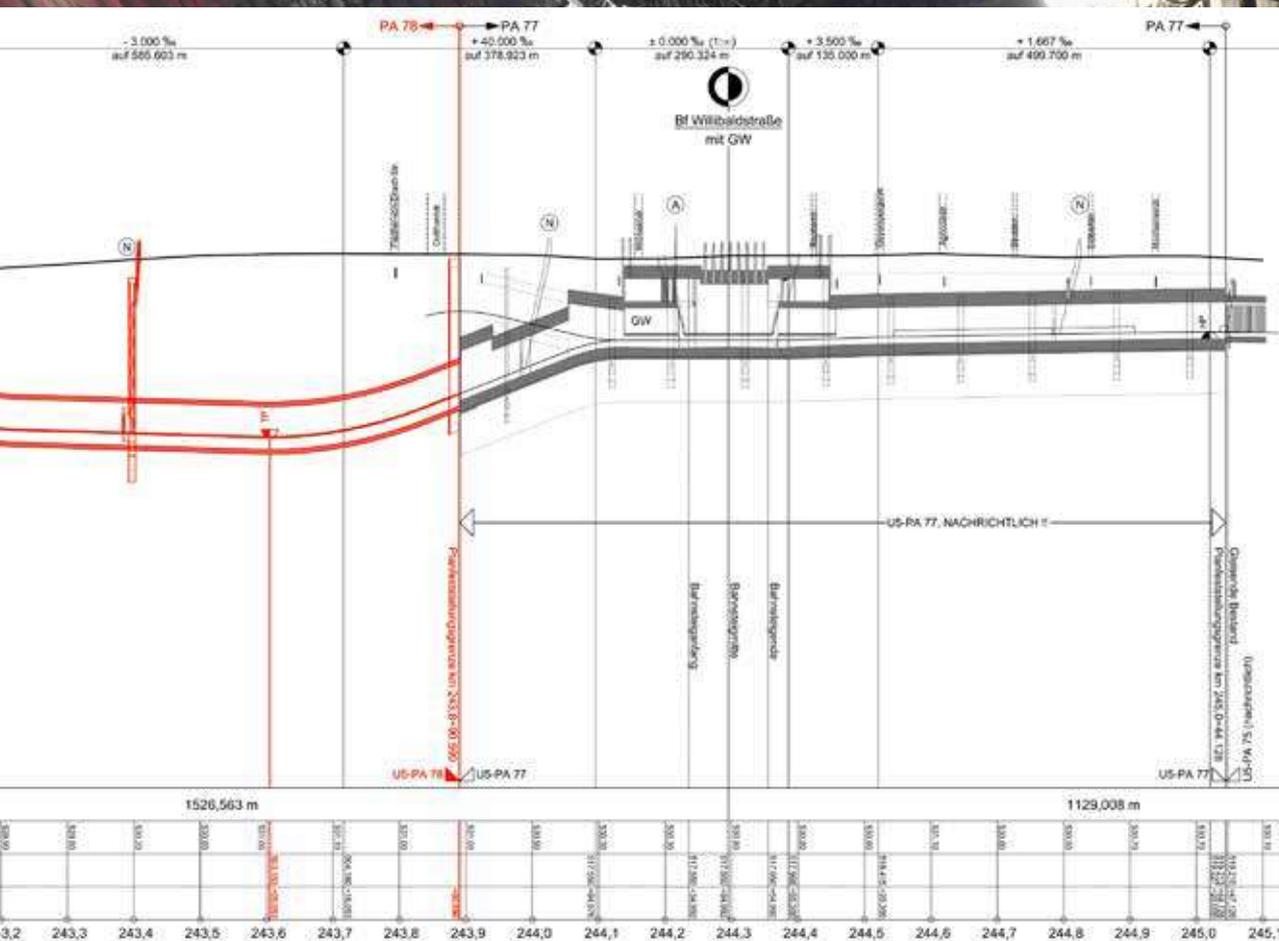
den Schild, der im Untergrund verbleibt, über Logistiköffnungen ausgehoben.

Durch die verschiedenen Höhenlagen der Tunnelstrecke durchfährt die TBM inhomogene Bereiche des Tertiärs, des Quartärs und der dazwischenliegenden Trennschichten. Hinzu kommt die Bewältigung des hoch anstehenden Grundwassers sowie die Differenzierung beider Grundwasserstockwerke. Es werden bindige sowie nichtbindige Lockergesteine an der Ortsbrust angetroffen. Aufgrund dieser Rahmenbedingungen ist die richtige Wahl des Tunnelvortriebsverfahrens wichtiger Bestandteil der vertieften Planungen.

Bahnhöfe

Alle drei neuen Bahnhöfe liegen in eng bebautem Umfeld unterhalb öffentlicher Verkehrsflächen. Da es erforderlich ist, den Straßen- und Trambahnverkehr aufrecht zu halten, kommt die Schlitzwand-Deckel- und Bohrpfehl-Deckelbauweise zum Einsatz. Hierbei wird der Straßenverkehr auf eine Seite des Verkehrsraums verlagert, um auf der dadurch frei werdenden Fläche den Verbau und den halbseitigen Deckel herstellen zu können. Die Realisierung der zweiten Bauwerkshälfte erfolgt nach Umlegung des Verkehrs auf den bereits hergestellten Deckel.

Vor Beginn der Maßnahmen an den Bahnhöfen müssen Vorwegmaßnahmen zur Baufeldfreimachung durchgeführt werden. Insbesondere im Bereich des Bahnhofs



Willibaldstraße und der anschließenden Abstellanlage sind eine großräumige Umlegung einer 110 kV-Leitung auf 2.200 m Länge und aufwändige Kanal- und Spartenverlegungen notwendig. Im Bereich des Bahnhofs Am Knie wird die bestehende Trambahnlinie bauzeitlich in einer provisorischen Trasse mit befahrbarem Gleis für den Straßenverkehr geführt. Hinzu kommen noch weitere großräumige Umlegungen von 110 kV-Leitungen nördlich des Bahnhofs sowie umfangreiche Neuverlegungen großer Abwassersammelkanäle.

Der U-Bahnhof Pasing kann nur errichtet werden, wenn zuvor Anlagen zur technischen Ausrüstung der Deutschen Bahn verlegt werden. Damit verbunden sind auch Eingriffe in den Bahnbetrieb, die eine vorauslaufende Sperrpausenmeldung erfordern. Darüber hinaus erfolgen während der vertiefenden Planungen Abstimmungen mit der Deutschen Bahn, um die geplanten Projekte „Ausbau S4“ und „Gleis 1“ im Bahnhof Pasing berücksichtigen zu können.

Die Bahnhofsbauwerke behindern den natürlichen Grundwasserstrom, da sie zum Teil quer zur Strömungsrichtung liegen. Um einen Grundwasseraufstau über das zulässige Maß hinaus zu verhindern, werden aufwändige Dükerbauwerke mit dazugehörigen horizontalen Hydrodrains errichtet. Je nach Grundwasserstand sind bauzeitlich ergänzende Maßnahmen zu ergreifen, um die maximal zulässige Aufstauhöhe des Grundwassers einzuhalten.

Bauzeit und Kosten

Die Kosten der Streckenverlängerung um 3,8 km mit drei neuen Bahnhöfen betragen rund 650 Millionen Euro. Für die ersten beiden von drei Planfeststellungsabschnitten liegen bereits bestandskräftige Planfeststellungsbeschlüsse vor, für den letzten Abschnitt wird das Baurecht Ende 2020 erwartet. Die Vergabe der Bauleistungen für den ersten Planfeststellungsabschnitt Gotthardstraße / Bahnhof Willibaldstraße wird 2021 erfolgen. Es wird mit einer Gesamtbauzeit von sechs bis acht Jahren gerechnet, sodass eine Inbetriebnahme Ende der 2020er Jahre möglich erscheint.

WEITERFÜHRUNG DER U5 VON PASING BIS FREIHAM

In Freiham entsteht auf einer Fläche von rund 350 Hektar ein neuer Stadtteil, in dem rund 25.000 Menschen leben und 15.000 arbeiten werden. Das neue Stadtquartier wird in mehreren Realisierungsabschnitten geplant und errichtet. Im ersten Abschnitt wurde neben Wohnquartieren auch die erforderliche Infrastruktur wie z. B. Bildungseinrichtungen, Kindergärten und Sportanlagen geschaffen. Die Versorgung des neu entwickelten Gebiets mit Fernwärme erfolgt nachhaltig durch ein 2016 gebautes Geothermiekraftwerk.

Mit Beschluss der Vollversammlung des Münchner Stadtrats im Januar 2019 wurde die Verlängerung der U5 West zwischen Pasing Bahnhof und Freiham-Zentrum in den



Nahverkehrsplan der Landeshauptstadt München aufgenommen. Dabei wurde das Baureferat beauftragt, die Vorplanung für eine Verlängerung der U5 West zu einem möglichen Streckenende an einem zukünftigen U-Bahnhof Freiham-Zentrum inklusive einer Wende- und Abstellanlage zu erstellen.

Streckenführung und Bahnhöfe

Die geplante Strecke der U-Bahn-Erweiterung von Pasing nach Freiham hat eine Länge von 4,7 km und führt vom bereits in der Genehmigung befindlichen U-Bahnhof in Pasing über die neu zu errichtenden Bahnhöfe Westkreuz, Radolfzeller Straße, Riesenburgstraße bis zum Endbahnhof Freiham-Zentrum. Die Möglichkeit einer Erweiterung der Linie unter der Bundesautobahn A99 hindurch in Richtung der Stadt Germering wird bei der Planung des Bahnhofs Freiham-Zentrum offengehalten.

Es ist geplant, die Bahnhöfe in offener Bauweise bzw. in Bohrpfehl- oder Schlitzwand-Deckelbauweise herzustellen. Bedingt durch die Ausbildung der U-Bahn-Bauwerke als dichter Trog und ihrer Orientierung überwiegend quer zur Grundwasserströmungsrichtung wird durch die im Bahnhofsbereich in den Stauer einbindenden Schlitzwände der gesamte Durchflussquerschnitt für das Grundwasser im oberen Grundwasserstockwerk gesperrt. Zur Vermeidung eines schädlichen Grundwasseraufstaus werden entlang des gesamten Bauwerks Dükeranlagen zur Grundwasserüberleitung errichtet. Die überwiegend in den quartären Kiesschichten liegenden Streckentunnel werden im Schildvortriebsverfahren aufgeföhren.

Die ab dem U-Bahnhof Pasing weiterführende Strecke verläuft in westlicher Richtung zum Bahnhof Westkreuz. Am Ostkopf dieses Bauwerks wird ein Umstieg zur S-Bahn ermöglicht. Mit den im bergmännischen Vortrieb zu errichtenden Streckentunneln wird vor Erreichen des Bahnhofs Westkreuz die Bahnlinie nach Garmisch-Partenkirchen und eine bestehende Grundwasserwanne der Aubinger Straße unterquert. Die weiter in westlicher Richtung anschließenden Streckentunnel werden ebenfalls im bergmännischen Vortrieb hergestellt.

Die folgenden Bahnhöfe Radolfzeller Straße und Riesenburgstraße werden als reine Durchgangsbahnhöfe konzipiert und kommen in einem von vielfachen Richtungsänderungen geprägtem Straßenzug mit relativ geringer Breite zu liegen. Ein Eingriff in Privatgrundstücke wird daher unabdingbar sein, da längere gerade Abschnitte in öffentlichem Grund, in denen die Bahnhöfe zu liegen kommen könnten, nicht vorhanden sind.

Westlich des Bahnhofs Riesenburgstraße wird über ebenfalls bergmännische Streckentunnel das vorläufige Streckenende mit Abstell- und Wendeanlage am Bahnhof Freiham-Zentrum erreicht.

Vorhaltemaßnahme Freiham-Zentrum

Der geplante Bahnhof Freiham-Zentrum liegt im Umgriff des gegenwärtig in Planung befindlichen zweiten Realisierungsabschnitts des Entwicklungsgebiets Freiham. Da der Bahnhof den zukünftigen Endbahnhof der Linie U5 darstellt, ist aus betrieblichen Gründen eine Abstell- und Wendeanlage notwendig. Sie weist eine Kapazität von elf

Langzügen zur Abstellung bzw. zum Wenden auf. Dadurch ergibt sich eine Bauwerkslänge von insgesamt rund 750 m.

Mit den Hochbauarbeiten im angrenzenden Bereich soll ab dem Jahr 2023 begonnen werden. Vor dem Hintergrund der noch ausstehenden Planungs- und Genehmigungsschritte ist für die geplante U-Bahn-Trasse mit einem Baubeginn ab voraussichtlich 2028 zu rechnen. Dies würde bedeuten, dass eine Großbaustelle für die Bahnhofsanlage im dann fertiggestellten zweiten Realisierungsabschnitt notwendig werden würde. Es ist daher vorgesehen, Teile des Bahnhofs als „Vorhaltemaßnahme“ auf der „grünen Wiese“ zu bauen und so erhebliche Kosten einzusparen, da aufwendige Verkehrsführungen und Baustellenprovisorien nicht erforderlich werden. Auch müssen die betroffenen Straßenverkehrsanlagen – anders als beim Bauen im Bestand – nicht wiederhergestellt werden. Weiterhin werden die Beeinträchtigungen der Anwohner gegenüber einer späteren Umsetzung erheblich reduziert. Für den Vorhaltekörper werden die Schlitzwände, Deckel und Grundwasserüberleitungsanlagen hergestellt. Zusätzlich werden später erforderliche Deckenöffnungen, z. B. für die später stattfindenden Aushubarbeiten unter dem Deckel, eingeplant. Außerdem werden Dichtkörper an den Bauwerksstirnseiten vorgesehen, sodass später die Tunnelvortriebsmaschinen unter geringsten Beeinträchtigungen an der Oberfläche in den Bahnhof einfahren können.

Im Umgriff des geplanten Bahnhofs Freiham siedelten bereits Kelten und Römer. Insofern laufen im Zuge der bisherigen Bautätigkeit in Freiham seit mehreren Jahren in verschiedenen Bereichen archäologische Untersuchungen. Es ergaben sich teils dichte Befunde, die von der Bronzezeit (etwa 2300 v. Chr.) bis in das frühe Mittelalter reichen. Ob bereits die Römer eine Vorhaltemaßnahme für eine spätere „via publica“ errichtet haben, wird sich im Zuge der archäologischen Untersuchungen zeigen, die noch vor dem Beginn der Bauarbeiten zur Vorhaltemaßnahme durchzuführen sind.

AUSBLICK

Die U-Bahn trägt – neben Bus, Tram und S-Bahn – maßgeblich zu einer stadtverträglichen Verkehrsbewältigung bei. Im Februar 2020 beschloss der Münchner Stadtrat die Fortschreibung des Nahverkehrsplans als Grundlage für die künftigen ÖPNV-Planungen. Ziel ist, dass bis 2030 mindestens 30 Prozent der zurückgelegten Wege durch öffentliche Verkehrsmittel erfolgen sollen, was nur mit einem konsequenten Ausbau der dafür notwendigen Infrastruktur möglich ist. Der weiteren langfristigen Netzentwicklung von U-Bahn (und Tram) wird dabei eine entscheidende Bedeutung zugemessen.

Nicht zuletzt wird auch die künftige finanzielle Leistungsfähigkeit der Landeshauptstadt beeinflussen, ob und in welchen Zeitrahmen der ÖPNV ausgebaut werden kann. Hier sind Bund und Land gefragt, finanzielle Fördermöglichkeiten zu geben.

Dipl.-Ing. (FH) Nina Lindinger
Dipl.-Ing. (FH) Jörg Hagen
Dipl.-Ing. (FH) Matthias Würfel

Baureferat (Ingenieurbau),
Landeshauptstadt München



TEAMS WORK.

Weil Erfolg nur im Miteinander entstehen kann. Die STRABAG AG ist mit einer Leistung von rund 2,6 Mrd. € jährlich Marktführerin im deutschen Verkehrswegebau und bietet erstklassige Baudienstleistungen, die weit über den klassischen Straßen- und Tiefbau hinausgehen. Ein Erfolg, der nur aufgrund guter Teamarbeit möglich ist. Ergreifen Sie die Initiative und steigen Sie bei uns ein: über unser Traineeprogramm, eine Ausbildung, ein Duales Studium, ein Praktikum oder direkt im gewünschten Job. Werden Sie Teil unseres Teams. Wenn wir gemeinsam an einem Strang ziehen, dann sind die Möglichkeiten grenzenlos – auch hinsichtlich Ihres persönlichen Karrierewegs.



#TEAMWORK
www.karriere.strabag.com



STRABAG
TEAMS WORK.

STRABAG AG

Direktion Bayern Nord, Donaustauer Str. 176, 93059 Regensburg/Deutschland, Tel. +49 941 4021-0
Direktion Bayern Süd/Direct Export, Leopoldstr. 250c, 80807 München/Deutschland, Tel. +49 89 360555-0



Die Autobahn

DER „BAU“ DER AUTOBAHN GMBH DES BUNDES

Mit der Gründung der „Autobahn GmbH des Bundes“ wurde eine Verwaltungsreform ins Leben gerufen, wie es sie vergleichbar in den letzten Jahrzehnten in Deutschland noch nicht gegeben hat. Zum 1. Januar 2021 startet nun die Autobahn GmbH des Bundes.

AUTORIN

Angela Roßmann

DIE PLANUNGSPHASE

Viele Jahrzehnte lang wurden die Autobahnen im Rahmen der Auftragsverwaltung von den Ländern für den Bund geplant, gebaut und betrieben. Jedoch sollte dies nicht für immer bleiben. So wies der Koalitionsvertrag 2013 einen aus Sicht des Bundes bestehenden Reformbedarf aus. Aus Sicht der Länder wäre eine Verbesserung der Organisation der Bundesauftragsverwaltung und eine Optimierung von Verwaltungsabläufen das Mittel der Wahl gewesen. Der Bund trieb jedoch die Errichtung einer Infrastrukturgesellschaft mit entsprechenden Einwirkungsmöglichkeiten seinerseits voran. Bayern setzte sich intensiv dafür ein, die bewährte und erfolgreiche Arbeit der beiden Autobahndirektionen in der bekannten Form zu erhalten – aber vergeblich.

DIE GRUNDSTEINLEGUNG

Bei dem Anfang Juni 2017 beschlossenen Gesetzespaket zur Neuordnung der Bund-Länder-Finanzbeziehungen durch den Bundestag und den Bundesrat wurden die Vorbereitungen, also die „Grundsteinlegung“ für die heutige

Autobahn GmbH begonnen. Denn darin war auch die Gründung der sogenannten „Infrastrukturgesellschaft für Autobahnen und andere Bundesfernstraßen“ (IGA) enthalten. Im Gesetz wurde geregelt, dass sich der Bund dafür einer Gesellschaft, ebenjener Infrastrukturgesellschaft, sowie bis zu zehn regionaler Tochtergesellschaften bedienen kann. So wurde im Grundgesetz das unveräußerliche und vollständige Eigentum des Bundes am Netz und an der Gesellschaft einschließlich Tochtergesellschaften verankert. Gemäß dem Infrastrukturgesellschaftserrichtungsgesetz (InfrGG) wurde die IGA in der Rechtsform einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung im Eigentum des Bundes gegründet. Damit wurde eine Privatisierung der Infrastruktur und der IGA sogar nach dem Grundgesetz ausgeschlossen.

In den umfangreichen Begleitgesetzen wurden die rechtlichen Rahmenbedingungen für die IGA und die Transformationsphase konkretisiert – und nicht nur dafür, auch für das neu zu schaffende Fernstraßen-Bundesamt

(FBA). Diese neue Oberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) wird einen Großteil der hoheitlichen Aufgaben übernehmen.

Bayern wurde in diesen Gesetzgebungsverfahren angehört und hat viele Stunden, auch an Wochenenden, dafür gekämpft, die bayerischen Interessen für unser Personal und für unsere Autobahnen einzubringen. Die formale Gründung der IGA erfolgte schließlich am 13. September 2018.

DIE BAUPHASE

Der sehr gute Zustand der Autobahnen in Bayern ist Ergebnis der hohen Qualität der über Jahrzehnte gewachsenen bayerischen Autobahnverwaltung. Um diese optimalen Strukturen in Bayern für die Zukunft zu sichern, hat und

wird das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) den Bund auch weiterhin aktiv bei der Transformation begleiten, damit die Autobahn GmbH des Bundes am 1. Januar 2021 erfolgreich starten kann.

In den Jahren der Transformationsphase waren in einer Vielzahl von Gremien, Arbeitsgruppen und Fachboards mit Vertretern des BMVI, des StMB, der Autobahndirektionen Nord- und Südbayern und der Zentrale der Autobahn GmbH mit Einbindung der Personal-, Schwerbehinderten- sowie Jugend- und Auszubildendenvertretungen zahlreiche Themenfelder zu bearbeiten.

Durch Eintragung in das Handelsregister am 17. Januar 2019 wurde aus der IGA „Die Autobahn GmbH des Bundes“ (Autobahn GmbH).



PERSONAL

Von der Autobahn GmbH sind alle rund 2.300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Autobahnaufgaben an den Autobahndirektionen, ihren Dienststellen und Autobahnmeistereien unmittelbar betroffen. Zur Absicherung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wurden im InfrGG Garantien zu Status, Arbeitsort und Arbeitsplatz verankert. Der Wechsel der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Autobahndirektionen und ihrer Dienststellen zur Autobahn GmbH oder zum FBA erfolgt dabei auf freiwilliger Basis.

Die Tarifbeschäftigten werden am 1. Januar 2021 im Wege des Betriebsübergangs zum neuen Arbeitgeber Autobahn GmbH übergehen; sie haben jedoch eine Widerspruchsmöglichkeit. Unabhängig davon, ob ein Beschäftigter wechselbereit ist oder nicht, erfolgt seine Verwendung grundsätzlich weiter am bisherigen Arbeitsort und Arbeitsplatz. Im Falle eines Widerspruchs wird die Mitarbeiterin bzw. der Mitarbeiter im Rahmen eines Gestellungsvertrags gestellt, was auf ca. 20 % der Tarifbeschäftigten zutrifft.

Beamte, die bereit sind zum Bund zu wechseln, werden zum Fernstraßen-Bundesamt versetzt und von dort der Autobahn GmbH direkt zugewiesen. Für sie gelten fortan

So wird aus der Autobahndirektion Nordbayern die Niederlassung Nordbayern in Nürnberg und aus der Autobahndirektion Südbayern die Niederlassung Südbayern in München. Die Außenstellen der Niederlassung Nordbayern sind in Fürth, Würzburg und Bayreuth; die Außenstellen der Niederlassung Südbayern sind in Kempten, Maisach, Regensburg und Deggendorf. Hinzu kommen natürlich alle bisherigen Standorte des Betriebsdiensts.

Die künftigen Netzzuständigkeiten entsprechen im Wesentlichen der bisherigen Zuständigkeit; die Niederlassungen Nordbayern und Südbayern bekommen sogar weitere Autobahnabschnitte anderer Bundesländer übertragen (A7 und A96 von Baden-Württemberg, A72 von Sachsen). Eine der bayerischen Kernforderungen ist somit erfüllt.

PLANFESTSTELLUNG

Es ist vorgesehen, dass das neu gegründete FBA ab dem 1. Januar 2021 für neu eingeleitete Planfeststellungsverfahren für den Bau oder die Änderung von Bundesautobahnen zuständig ist. Es bestand jedoch die gesetzliche Möglichkeit, dass die Zuständigkeit für diese Verfahren bei den Ländern verbleibt. Für Bayern hat der Minister-

Großprojekte wie der Neubau der Talbrücke Heidingsfeld bei Würzburg laufen trotz Transformation zur Autobahn GmbH weiter



die beamtenrechtlichen Regelungen des Bundes. Diejenigen, die nicht wechselbereit sind, werden der Autobahn GmbH vom Freistaat Bayern zugewiesen. Hierzu wurde ebenfalls eine Zuweisungsvereinbarung erarbeitet. Damit sämtliche für eine Wechselentscheidung erforderlichen Informationen bekannt waren, fanden Ende 2019 in den beiden Autobahndirektionen eine Vielzahl von Informationsveranstaltungen statt.

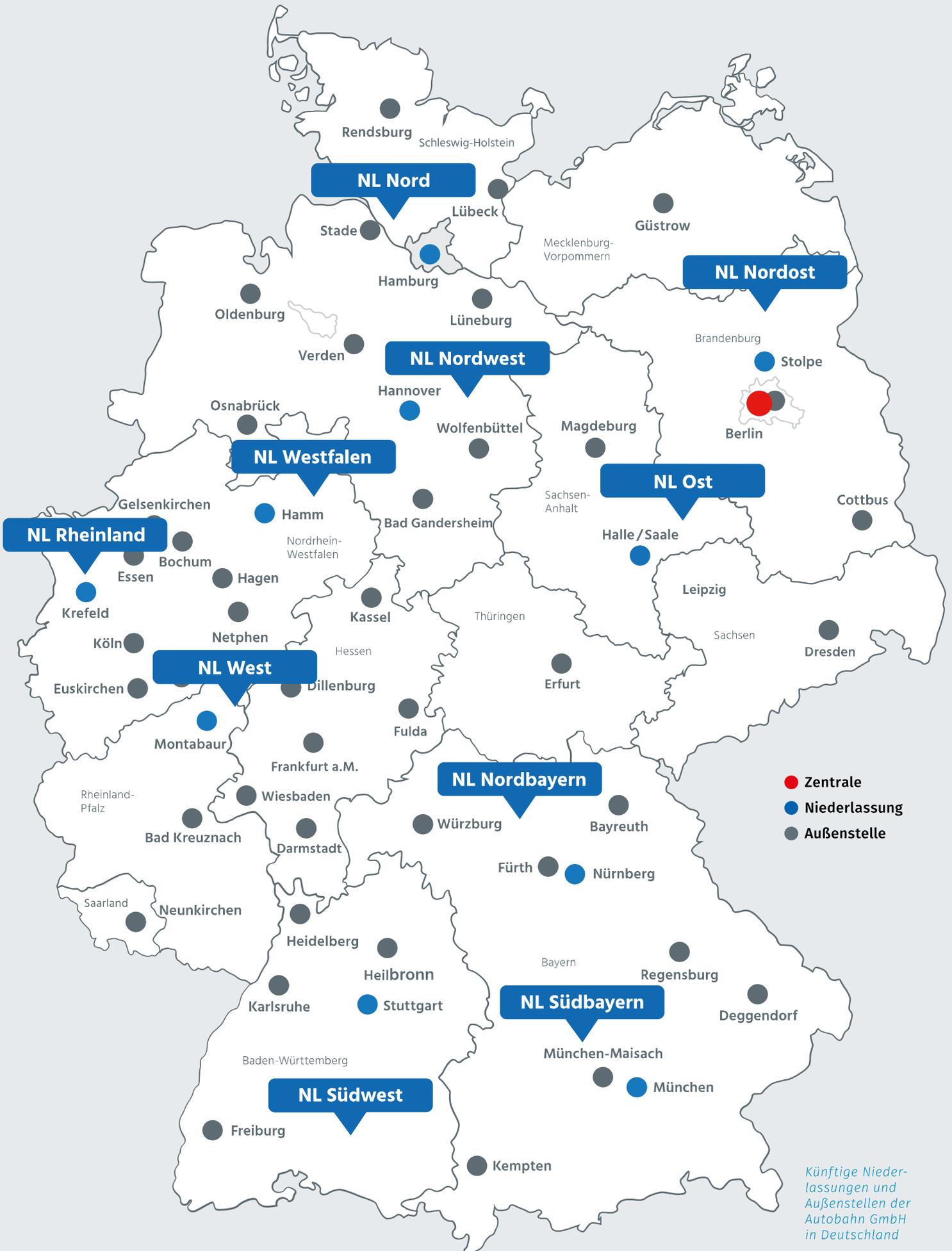
STÄNDEORTE

Die Autobahn GmbH ist neben ihrem gesetzlich bestimmten Sitz in Berlin mit zehn regionalen Niederlassungen und dauerhaften Außenstellen flächendeckend im gesamten Bundesgebiet vertreten.

rat in seiner Sitzung am 14. Mai 2019 beschlossen, diese Zuständigkeiten in Bayern zu belassen. Die Planfeststellungsverfahren werden somit auch weiterhin von den Bezirksregierungen betreut und durchgeführt.

KOOPERATIONEN

Um den Übergang sicherzustellen, bedarf es auch in den kommenden Jahren einer intensiven Zusammenarbeit, insbesondere in den Bereichen Personal, Aus- und Fortbildung, Informationstechnik, Tunnelüberwachung oder Betriebsdienst. Diese gegenseitigen Unterstützungsleistungen wurden in zahlreichen Vereinbarungen geregelt, die bis zum 31. Dezember 2020 geschlossen sein müssen. Die IT-Kooperationsvereinbarung wurde als erstes



Künftige Niederlassungen und Außenstellen der Autobahn GmbH in Deutschland

geschlossen. Damit gilt für die nächsten drei Jahre bei der Fach-IT erst einmal der Status Quo für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Autobahndirektionen. In dieser Zeit kann die Autobahn GmbH ihre IT-Landschaft vereinheitlichen und neu aufbauen.

Die Entflechtung der Mischmeistereien – das sind Meistereien, die sowohl Autobahn- als auch Bundesstraßenabschnitte betreuen – ist hierbei ebenfalls ein Thema. Daneben werden für bestimmte laufende Bauprojekte, wie z. B. die Fertigstellung der B15neu zwischen Essenbach und der A92 bei Landshut oder der Ortsumfahrung

Oberau im Zuge der B2neu, Kooperationsvereinbarungen zwischen den zukünftigen Niederlassungen und den Staatlichen Bauämtern geschlossen.

Bayern ist hierbei in vielen Bereichen deutschlandweit der Vorreiter, was viel Kraft und Engagement bei allen Beteiligten forderte und fordert.

DATENMIGRATION

Neben dem Übergang des Personals, der Projekte, der Sach- und Betriebsmittel sowie aller Verträge sind auch die jeweils dazugehörigen Daten zu migrieren. Da die Autobahn GmbH neu ins Leben gerufen wurde, soll auch die IT-Landschaft neu aufgebaut werden. Dies hat zur Folge, dass alle verfügbaren Daten aus den bisherigen Programmen in die neue Umgebung übertragen werden müssen. Hierzu müssen die Autobahndirektionen die Abfragen und Datenbereitstellung organisieren und validieren. Hinzu kommt, dass aufgrund der heterogenen Altsysteme ein erheblicher „händischer“ Arbeitsaufwand erforderlich ist. Neben den Autobahndirektionen sind insbesondere die Dienststellen mit ihrer Vielzahl an Bau- und Ingenieurverträgen sowie die Autobahnmeistereien gefragt. Die Autobahnmeistereien müssen – wie in einer GmbH üblich – erstmals den kompletten Lager- und Werkzeugbestand inventarisieren. Allein dies stellt eine enorme Herausforderung und immensen Arbeitsaufwand für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Autobahndirektionen dar. Denn der gesteckte Zeitrahmen bis zum Start der Autobahn GmbH bleibt bestehen.

In der Vorbereitung der Eröffnungsbilanz der Autobahn GmbH gilt es überdies, die erfassten Sach- und Betriebsmittel nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen zu bewerten und entsprechend ihres Alters abzuschreiben. Insbesondere im Bereich „Haushalt“, der künftig „Finanzen“ heißen wird, liegen dann nicht mehr die kameralistischen Grundwerte Kapitel und Titel im Fokus, sondern vielmehr beachtet man Kontenplan, Forecast, Gewinn und Verlust der Doppik. Dabei unterstützen sollen nicht mehr hunderte Altsysteme, sondern das „allheilbringende“ Enterprise Resource Planning System mit seinen mannigfaltigen Schnittstellen zu Fachprogrammen in allen Fachabteilungen.

DER EINZUG

Zum Stichtag 1. Januar 2021 wollen wir dem Bund eine gut funktionierende Organisation übergeben. Dabei hoffen wir, dass wir die vielen komplexen Aufgaben in der kurzen uns zur Verfügung stehenden Zeit gelöst haben, damit die erfolgreiche Arbeit der bayerischen Autobahnverwaltung zusammen mit den Ingenieurbüros und Baufirmen möglichst nahtlos weitergeführt werden kann, was im Interesse der Autobahnnutzer liegt, egal ob gewerblich oder privat.

Dipl.-Ing. Angela Roßmann

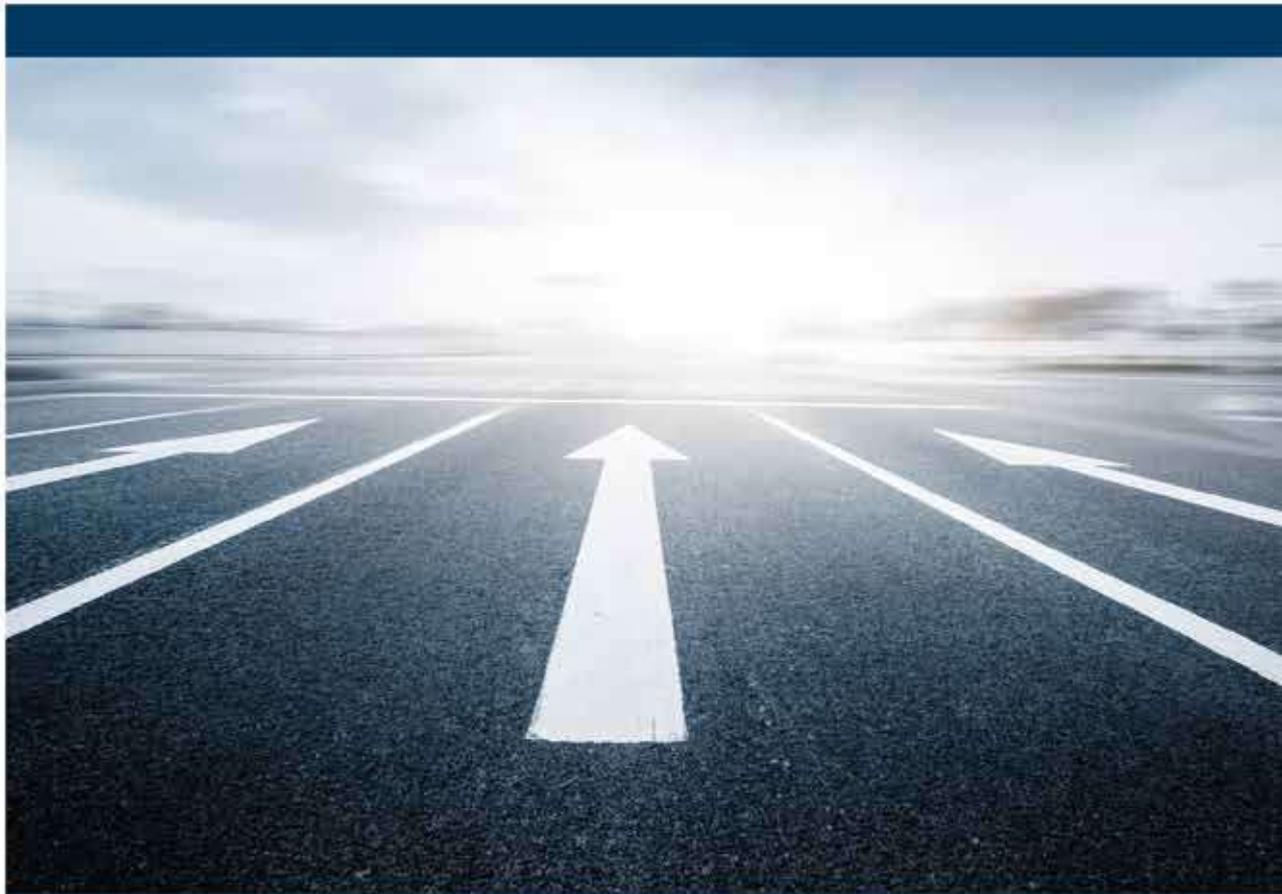
Referatsleiterin Bundesautobahnen
Bayerisches Staatsministerium für Wohnen,
Bau und Verkehr, München



Asphaltierungsarbeiten auf der A9 bei Garching

Einhub einer Schilderbrücke bei Nacht





Die Bau- und Rohstoffversorger für Bayern

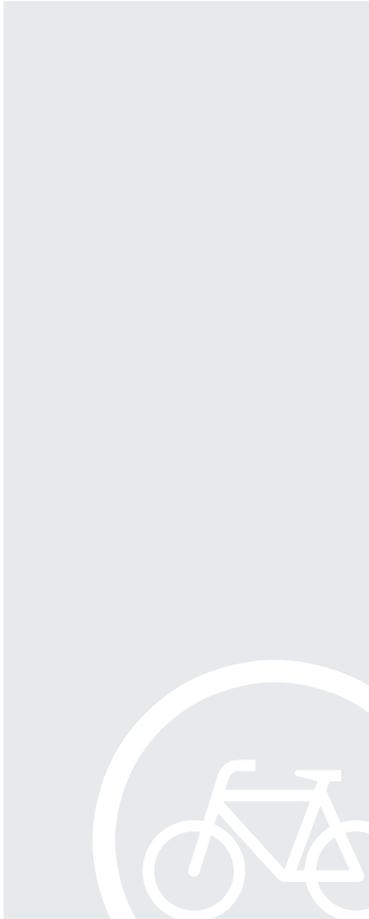
Ohne Rohstoffe keine Straßen!

Die Infrastruktur ist die Basis des Wohlstandes in Bayern. Die bayerische Bau- und Rohstoffindustrie bildet mit ihren Produkten Sand, Kies, Schotter und Beton das Fundament für Neubau und Erhalt des heimischen Verkehrsnetzes – eine echte regionale Spezialität – von der Gewinnung bis zum Baustoff. Die Produkte aus der Region haben im Durchschnitt einen Weg von rund 35 Kilometern zum Verarbeitungsort hinter sich.

Der Bayerische Industrieverband Baustoffe, Steine und Erden e.V. setzt sich dafür ein, dass Bau- und Rohstoffe aus Bayern auch in Zukunft heimisch bleiben und den Wohlstand Bayerns sichern.

www.biv.bayern - info@biv.bayern

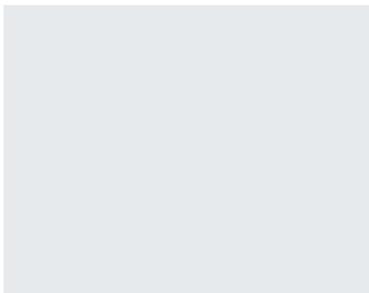
**Bayerischer Industrieverband Baustoffe, Steine und Erden e.V.
Beethovenstr. 8, 80336 München**



Die großflächige, stadtweite Umverteilung des öffentlichen Raums zugunsten umweltfreundlicher Verkehrsmittel sowie einer höheren Aufenthaltsqualität gilt als eine zentrale Herausforderung der Verkehrs- und Mobilitätsplanung in Städten und Gemeinden.

AUTOREN

Phillip Oeinck | Annika Schröder



FAHRRADSTRASSEN 2.0 IN MÜNSTER: SICHERER – SCHNELLER – KOMFORTABLER



*Drohnenaufnahme der
fertiggestellten Fahrradstraße
Goldstraße*



Das Ziel ist klar, die Lösungen sind schwierig. Denn Verkehrs- und Mobilitätsplanung äußert sich oftmals in persönlicher und hochemotionalisierter Betroffenheit. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn (Park-)Raum neu verhandelt wird. Geht es um konkrete Veränderungen, sind diese vor der „eigenen Haustür“ oftmals nicht erwünscht oder werden kritisch gesehen.

MÜNSTER STARTET BEIM RADVERKEHR DURCH

Das Oberzentrum Münster mit seinen 315.000 Einwohnerinnen und Einwohnern ist ohne Frage eine Fahrradstadt und hierfür deutschlandweit sowie international bekannt. 40 % der Wege erledigen die Münsteranerinnen und Münsteraner täglich mit dem Fahrrad. Erklärtes Ziel der Stadt Münster ist es, noch mehr Menschen für das Radfahren zu begeistern. So soll der Radverkehrsanteil mittelfristig auf 50 % gesteigert werden. Hierfür ist es nötig, die teils in die Jahre gekommene Infrastruktur den aktuellen Herausforderungen und Ansprüchen anzupassen. Beispielhaft zu nennen sind hier die dynamische Bevölkerungsentwicklung, Verkehrszunahme, gestiegene Nutzungsansprüche, begrenzte Flächenverfügbarkeit, Klima- und Umweltschutz sowie die technische Weiterentwicklung des Fahrrads als Verkehrsmittel (E-Bikes, Lastenräder).

Die Fahrradstadt Münster hat sich unter diesen Vorzeichen das ehrgeizige Ziel gesetzt, den Mobilitätswandel aktiv zu gestalten und hierfür unter anderem richtungsweisende, mutige infrastrukturelle Lösungen zu finden. Denn

Münster will und wird noch entschlossener, als in den vergangenen Jahrzehnten, neue Wege für eine zukunftsweisende Fahrradmobilität gehen.

MÜNSTERS FAHRRADSTRASSEN IM WANDEL

Deshalb beschloss der Rat der Stadt Münster im vergangenen Jahr neue Qualitätsstandards für Fahrradstraßen nach niederländischem Vorbild, die mit der Umverteilung des öffentlichen Raums zu Gunsten des Radverkehrs einhergehen. Denn sie ermöglichen einen sicheren, schnellen und komfortablen Radverkehr, indem erstmalig auch Kfz-Stellplätze sehr deutlich reduziert werden. Erste Bau- sowie Markierungsmaßnahmen sind im Frühjahr und Sommer dieses Jahres bereits umgesetzt worden und haben zu einem vollkommen neuen Erscheinungsbild der Straßenräume geführt.

Grundsätzlich ist die Ausweisung von Fahrradstraßen ein geeignetes Instrument zur Radverkehrsförderung. Fahrradstraßen bündeln bei wahrnehmbarem Design, qualitätsvoller Gestaltung und konsequenter Netzplanung die Radverkehrsströme. Sie erhöhen die objektive sowie subjektive Sicherheit, stellen eine attraktive, komfortable Alternative abseits der Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen dar und gelten darüber hinaus als Imagefaktor. Somit sind qualitativ hochwertige Fahrradstraßen sehr sinnvoll, um das städtische Ziel „Radverkehr zukunftsgerecht entwickeln, um mehr Radverkehr zu generieren“ zu erreichen. Gleichzeitig verbessert eine



Fahrradstraße Bismarckallee vor Umgestaltung





fahrradfreundlich gestaltete Straße spürbar die Lebens- und Aufenthaltsqualität.

Bundesweit – und somit auch in der Fahrradstadt Münster – wurde das Instrument der Fahrradstraße in der Vergangenheit allerdings häufig ohne entsprechend qualifizierte Ausgestaltung und erkennbaren Netzzusammenhang genutzt. Festzustellen ist, dass die Quantität vorhandener Fahrradstraßen zumeist nicht mit der entsprechenden Qualität für Nutzerinnen und Nutzer einhergeht. In ihrer Gestaltung waren die bestehenden Münsteraner Fahrradstraßen – bis auf unauffällige Beschilderungen und verblasste Piktogramme – nicht von sonstigen Erschließungsstraßen zu unterscheiden. Meist existierten trotz z.T. geringer Fahrgassenbreiten weder Einschränkungen für den Kfz-Durchgangsverkehr noch für den ruhenden Verkehr. Die aktuell fehlende Wahrnehmbarkeit und Qualität von Fahrradstraßen führte in der Konsequenz sogar zu unterschiedlichen Interpretationen der geltenden Regeln (Fahrradstraße versus „normale“ Erschließungsstraße). Dies wiederum äußerte sich oftmals in gefährlichen oder behindernden Begegnungssituationen sowie Überhol- und Parkvorgängen.

NEUE QUALITÄTSSTANDARDS

Daher gelten in Münster seit dem vergangenen Jahr einheitliche, möglichst zügig zu realisierende Qualitätsstandards für die Gestaltung bestehender sowie geplanter Fahrradstraßen. Damit setzt Münster als erste Kommune

in Deutschland die folgenden neuen Maßstäbe um, die auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen sowie Regelwerken beruhen.

1. Fahrgasse

Die Breite der Fahrgasse muss künftig mindestens 4,00 Meter zzgl. 0,50 – 0,75 Meter Sicherheitstrennstreifen zu parkenden Fahrzeugen betragen. Sie ist Grundlage dafür, dass die Fahrradstraße ihre Funktion für Radfahrende erfüllen kann und soll besonderen Komfort und Verkehrssicherheit gewährleisten, indem sie ein Nebeneinanderfahren und eine Fahrt ohne Hindernisse ermöglicht.

So wird auch den immer differenteren Fahrradtypen (Lastenräder, Pedelecs, etc.) sowie den steigenden Platzansprüchen im Radverkehr Rechnung getragen. Vielerorts lässt sich dieser Standard nur erreichen, wenn die Flächeninanspruchnahme des ruhenden Kfz-Verkehrs deutlich reduziert wird und zumindest einseitig das Parken entfällt. Umgekehrt führen zu breite Fahrgassen dazu, dass die Geschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs zunehmen. Die optische Wirkung der Straße steht dann im Gegensatz zu ihrer Funktion als Radverkehrsachse. Daher darf die Fahrgassenbreite maximal 5,00 Meter zzgl. der Sicherheitstrennstreifen zu parkenden Fahrzeugen betragen. Dies kann u.a. durch Bepflanzungen, breitere Sicherheitsbereiche, Fahrradabstellanlagen oder Stadtmobiliar gelingen. Für den Fall, dass Bus-Bus-Begegnungsverkehr auf Fahrradstraßen abgewickelt werden

Fahrradstraße Bismarckallee **nach** Umgestaltung



(sollen), ist ausnahmsweise eine Fahrgassenbreite von 6,00 Metern mit begleitenden, geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahmen vorzusehen.

2. Einschränkungen Kfz-Verkehr

Soweit Kfz-Verkehr im Rahmen der Straßenverkehrsordnung ausnahmsweise stattfinden darf, werden u. a. „Anlieger frei“-Regelungen in Verbindung mit baulichen Maßnahmen (z. B. Diagonalsperren, die für Fahrräder und Lastenräder komfortabel passierbar sind) sowie Einbahnstraßenregelungen für den Kfz-Verkehr geprüft, um den Durchgangsverkehr zu unterbinden. Dies gilt insbesondere dann, wenn Fahrradstraßen durch beengte Flächenverhältnisse lediglich geringe Kfz-Mengen abwickeln können oder aber als „Schleichwege“ zweckentfremdet werden.

Darüber hinaus werden die Parkmöglichkeiten im öffentlichen Straßenraum eingeschränkt, wenn dies für die genannte Fahrgassenbreite nötig ist. Die Unfallgefahr, z. B. durch das Öffnen von Fahrzeugtüren (sogenannte Door-ing-Unfälle), lässt sich mit der aufgeweiteten Fahrgasse in Verbindung mit einem ausreichenden Sicherheitstrennstreifen (0,5–0,75 Meter) deutlich senken. Gleichzeitig reduziert sich auch die Unfallgefahr durch ein- und ausparkende Fahrzeuge, wenn der ruhende Verkehr in einer Fahrradstraße eingeschränkt wird. Damit einhergehend wird durch den Raumgewinn das Fahrradparken oder der Fußverkehr begünstigt. Insgesamt erhöht sich dadurch die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Straßenraum deutlich.

3. Roteinfärbung

Nur die Fahrgasse (ausgenommen Sicherheitstrennstreifen und Parkstände) wird flächig rot eingefärbt. Zusätzlich sind die Einmündungsbereiche zu markieren und ggf. durch gestaltete „Tor-Situationen“ (z. B. Aufpflasterungen, beidseitige Inseln) hervorzuheben. Die rot eingefärbte Fahrbahn lenkt das Augenmerk auf den Radverkehr. Sie zeigt,



dass Radfahrerinnen und Radfahrer hier Vorrang haben. Die Straße ist eindeutig als Radverkehrsinfrastruktur wahrnehmbar, denn rote Farbe wird gemeinhin, und insbesondere in Münster, mit Radfahren assoziiert.

4. Bevorrechtigung und Ausstattung

Fahrradstraßen sind gegenüber einmündenden Nebenstraßen zu bevorzugen. Dies unterstützt die Bedeutung der Fahrradstraße als möglichst durchgängige Verbindung und trägt zu einem komfortablen Radverkehrsfluss bei.

In Ergänzung dazu sind in den Fahrradstraßen künftig Flächen für Car-Sharing-Fahrzeuge vorgesehen, um das Leben ohne eigenes Auto zu vereinfachen. Zusätzlich sehen die Planungen weitere Fahrrad- sowie Lastenradstellplätze in den neu gestalteten Fahrradstraßen vor. Diese bieten sich insbesondere in Einmündungsbereichen an. Denn hiermit ist der positive Effekt verbunden, dass dort notwendige Sichtbeziehungen sichergestellt werden können. Heute führen widerrechtlich abgestellte Fahrzeuge in Einmündungs- und Kreuzungsbereichen häufig zu gefährlichen Situationen oder gar Unfällen.

DIE UMGESTALTUNG NIMMT FAHRT AUF

Bislang sind in Münster bereits elf Fahrradstraßen umgestaltet worden: Insgesamt 6.200 Meter rote komfortable Fahrgassen und in der Konsequenz teils deutlich weniger Kfz-Parkplätze sind das Ergebnis. Alles wird begleitet von einer Kampagne mit Großflächen-Plakaten und Postkarten, Pressemitteilungen und Vor-Ort-Gesprächen.

BISHERIGE ERFAHRUNGEN

Einerseits erreichten die Verwaltung erste positive Rückmeldungen und die Umsetzung wurde konstruktiv aufgefasst. Dies zeigt, dass die beschlossenen Qualitätsstandards fachlich begründet sind und sich die Stadt Münster mit ihrem Vorgehen auf dem richtigen Weg



GANZHEITLICH PLANEN UND REALISIEREN

Unsere Kompetenz- und Geschäftsfelder in den Bereichen Beratung, Projektmanagement, Planung und Bauüberwachung:

- Verkehr
- Schiene
- Straße
- Flughafen
- Verkehrstechnik
- Bahntechnische Ausrüstung
- Ingenieurbauwerke
- Tunnel
- Hochbau
- Industriebauten
- Stadtraum und Flächen
- Wasser und Umwelt

Vössing Ingenieurgesellschaft mbH Niederlassung München

Nymphenburger Straße 20b | 80335 München
Tel.: +49 89 3249175-0 | Fax: +49 89 3249175-29

muenchen@voessing.de
www.voessing.de

13 Niederlassungen in Deutschland sowie Standorte in China, Katar, Polen und Slowenien

VÖSSING
INGENIEURE

befindet. Andererseits wurden auch Sorgen und Kritikpunkte geäußert. Kontroverse Diskussionen entstanden insbesondere über die Reduktion des Parkens im öffentlichen Straßenraum, ohne dass hierfür adäquater Ersatz vorgesehen wurde und wird. Gleichzeitig ist einzuräumen, dass die Kommunikation der Vorhaben sowie der entsprechenden Konsequenzen gegenüber direkten Anwohnerinnen und Anwohnern teilweise zu kurzfristig erfolgte. Dies führte teils zu Unverständnis und berechtigter Kritik.

Die Verwaltung hat darauf entsprechend reagiert, indem die Bürgerinnen und Bürger künftig frühzeitig und umfassend in die Planungen einbezogen werden (z. B. Online-Beteiligung, temporäre Umsetzung in der Straße zur Erlebbarkeit, Begehungen). Soweit es die aktuellen Hygienevorgaben zulassen, sollen auch Präsenzveranstaltungen vor Ort stattfinden. Darüber hinaus wird die Verwaltung den Prozess der Kommunikation und baulichen Umsetzung umfassend evaluieren sowie bei Bedarf optimieren.

NACHMACHEN ERWÜNSCHT

Mit Umsetzung der vom Rat der Stadt Münster beschlossenen neuen Qualitätsstandards erhalten die Münsteraner Fahrradstraßen einen spürbaren Gewinn an Sicherheit,

Komfort, Reisezeit und Aufenthaltsqualität (verbesserte Straßenraum- und Stadtgestaltung).

Die neuen Standards verstehen sich darüber hinaus nicht als Münsteraner Spezifikum. Sie sind grundsätzlich in jeder anderen Kommune sowohl in bestehenden als auch in neuen Fahrradstraßen umsetzbar. Die erstmalige Einrichtung von Fahrradstraßen nach diesem Standard könnte beispielsweise auch in einem Verkehrs- oder Modellversuch erfolgen. Sie bieten auf jeden Fall das Potenzial, mehr Menschen zum Radfahren einzuladen und leisten damit einen wichtigen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz, zur Verkehrssicherheit sowie zu einer hohen Lebens- und Aufenthaltsqualität im Wohnquartier.

Um Verständnis und Akzeptanz der Anlieger im Zuge der Einrichtung von Fahrradstraßen zu erhöhen, ist eine umfassende öffentliche Kommunikation und Beteiligung über den gesamten Planungs- und Bauprozess unerlässlich.

Dipl.-Ing. Phillip Oeinck
Annika Schröder, M.Sc.

*Fahrradbüro, Amt für Mobilität und Tiefbau,
Stadt Münster*

Objekt- und Tragwerksplanung Echelsbacher Brücke



DR. SCHÜTZ INGENIEURE Beratende Ingenieure im Bauwesen PartG mbB

Kempten (Allgäu) | Wangen im Allgäu

www.drschuetz-ingenieure.de | info@drschuetz-ingenieure.de



Die Hamburger Osterstraße heute

DAS BEISPIEL OSTERSTRASSE IN HAMBURG RADVERKEHR FÖRDERN – ABER WIE?

Die Osterstraße im Zentrum von Eimsbüttel ist mit ca. 250 Gewerbeeinheiten das Versorgungszentrum des Bezirks, einer der belebtesten Stadträume Hamburgs und mit 10.000 bis 13.000 Kfz/Tag eine relativ hoch belastete Hauptverkehrsstraße mit teilweise unerwünschter klein- und großräumiger Verbindungsfunktion.

AUTOR
Markus Franke

GRUNDZÜGE DER UMGESTALTUNG

Die Straße ist umgeben von einer gründerzeitlich geprägten, hoch verdichteten Bebauungsstruktur mit einem sehr lebendigen und urbanen Charakter. Die Grundzüge der Straßenraumgestaltung stammten aus den fünfziger und sechziger Jahren, sodass die Alltagsnutzung und die Ansprüche zwischenzeitlich weit auseinanderfielen.

Der planerische Ansatz für eine Umgestaltung des Stadtraums wurde von der Philosophie „Zähmung des Autoverkehrs ohne (umfassende) Verdrängung“ getragen, die sogenannten Haupt- und Nebenflächen wurden als Ganzes betrachtet. Wesentliche Eckpunkte, die diese Philosophie in die Umgestaltung einer städtischen Hauptverkehrsstraße transferieren, sind:

- Einrichtung eines annähernd höhengleichen Mittelstreifens in großer Länge
- Erhabene Elemente auf dem Mittelstreifen, wie z. B. Bauminseln
- Deutliche Verbreiterung der Gehwege
- Gezielte Anordnung von Bänken und Sitzelementen für weitere Aufenthaltsräume
- Verlagerung des Radverkehrs auf die Fahrbahn (Führung auf Schutzstreifen)
- Fahrstreifen in einer Regelbreite von 2,75 Meter neben dem Schutzstreifen („Kernfahrbahn“)
- Weiche Separation von Fahrbahn, Mittelstreifen und Nebenflächen durch nahezu höhengleiche Anlage der Teilbereiche
- Abgestimmte Umgestaltung des gesamten Stadtraumquerschnittes von Fassade zu Fassade

- Reduzierung und Neuorganisation des fahrbahnbegleitenden Parkens mit regelmäßigen Unterbrechungen der Parkstände
- Dezentrale, nachfrageorientierte Anordnung von ca. 400 neuen Fahrradbügeln
- Einrichtung einer Entleihstation für das StadtRad
- Umbau der Knotenpunkte zu Minikreiseln oder als konventionelle, jedoch minimierte, kompakte Knotenpunkte
- Barrierefreie Umgestaltung der Haltestellen mit Halten der Busse am Fahrbahnrand

Nach der baulichen Umsetzung der Maßnahmen zur Stadtraumerneuerung der Osterstraße in den Jahren 2016 und 2017 wurde im Frühsommer 2019 eine Evaluation durchgeführt. Neben einer Vielzahl von Verkehrserhebungen zum fließenden und ruhenden, motorisierten und nichtmotorisierten Verkehr wurden auch hunderte Passanten und Gewerbetreibende zur neuen Situation in der Osterstraße befragt.

Unter den zahlreichen Merkmalen, deren Veränderung vom Vorher- zum Nachher-Zustand erhoben worden ist, ist eines besonders erfreulich: Der Radverkehr hat – insbesondere an Werktagen – enorm zugenommen. Die Steigerungsraten liegen von Abschnitt zu Abschnitt zwischen 60 und 100 %! Und das bei einem bereits vorher recht hohen Ausgangsniveau. Derartige Steigerungsraten in einem so kurzen Zeitraum sind in Hamburg deutlich über dem Durchschnitt. Gleichzeitig sind die Unfälle insgesamt und die mit Radfahrer-Beteiligung im Besonderen



Osterstraße
vorher (links) und
nachher (rechts)

Radweg/Gehweg in Kopenhagen



deutlich zurückgegangen. Auch der Fußgängerverkehr ist mehr geworden. Im zentralen Bereich wurden an einem Stichprobentag 16.000 Personen gezählt. Dem steht eine spürbare Reduzierung des Autoverkehrs gegenüber.

Es wird erreicht, dass der Autoverkehr durch den optischen Gesamteindruck und durch die physischen Veränderungen der Fahrbahn angepasst und stetiger fließt. Bereits zuvor war das Geschwindigkeitsniveau insgesamt eher gering. Dies wurde jedoch stark durch chaotisches Parkverhalten provoziert.

Der einzige Wermutstropfen ist die nur teilweise positive Einschätzung der Radverkehrsbedingungen im Vergleich zum vorherigen Zustand. Trotz des erwähnten Zuspruchs in Form von deutlich mehr Radfahrern. Die Kritik richtete sich gegen die Nähe zum Kfz-Verkehr.

WELCHE HINWEISE ERGEBEN SICH AUS DEN ERKENNTNISSEN ZUR OSTERSTRASSE FÜR DIE ALLGEMEINE DEBATTE UM DIE „RICHTIGE“ RADVERKEHRSFÖRDERUNG?

Vier Thesen

1. Im derzeitigen Streben nach besseren Radverkehrsbedingungen den Fußverkehr nicht übersehen!

Vor allem vor dem Hintergrund der Klimaschutzdebatte ist in den letzten Jahren ein deutlicher Wertewandel in der städtischen Verkehrsplanung wahrzunehmen. Dieser ist jedoch nicht konkret messbar. Die verkehrspolitischen Ziele und Vorgaben richten sich verstärkt an

den Radverkehr. Unter den genannten Vorbildern fällt sehr häufig der Name Kopenhagen.

Im urbanen, verdichteten Kopenhagen muss das Gehen zu zweit in zahlreichen Straßen hintereinander und kann nicht nebeneinander stattfinden. Der Regelfall weist Radwege auf einem eigenen Höhengniveau auf. Sie sind baulich sowohl vom Kfz-Verkehr als auch von den Fußgängern getrennt. Um dem – absolut wünschenswerten – Anspruch permanenter Überholmöglichkeiten auf den Kopenhagener Radwegen gerecht zu werden, haben diese im Regelfall Breiten von ca. 2,50 Meter. Da die Straßenräume aber keine deutlich anderen Baufluchtabstände haben als Straßen in typischen deutschen Großstädten, bleibt trotz eines weitgehenden Verzichts auf Parkstreifen vielfach nur eine schmale Restfläche für Fußgänger übrig, die zudem nicht selten dem Fahrradparken, größtenteils an Vorderradhaltern, dient.

Kann dies ein Vorbild sein? Eine Rollstuhlfahrerbegegnung erfordert zusammen mit gängigen Sicherheitsräumen eine Breite von 2,65 Meter. Dies sollte gerade im urbanen Raum ein Orientierungsmaß sein. In Straßen wie der Osterstraße, die von hochfrequentierten Geschäften, Gastronomien, Banken, Ärzten, Haltestellen gesäumt wird, gehen die Belange der Fußgänger noch viel weiter. Sie betreffen insbesondere auch das Queren und den Aufenthalt.

Diesen Randbedingungen muss sich auch der Radverkehr anpassen. Maximalforderungen wären hier auch deswegen unangebracht, weil der Erhalt der Bordlinien unter Kostengesichtspunkten eine wesentliche Zielsetzung darstellte.



Dr.rer.nat. Thomas Hils

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für
Schallschutz, Bau- und Raumakustik, Wärme- und
Feuchtigkeitsschutz, IHK München & Obb.

ing.-büro - sachverständige

- schallschutz
- bau- & raumakustik
- erschütterungsschutz
- wärme- & feuchteschutz
- energieberatung /-konzepte
- enev - gebäudeenergieausweis
- thermografie & luftdichtheit

hils consult gmbh,ing.-büro für bauphysik
Mess-Stelle nach § 26/29b BImSchG
VMPA-Schallschutzprüfstelle, VBI
Kolpingstr. 15, 86916 Kaufering
fon: (0 81 91) 97 14 37 www.hils-consult.de
fax: (0 81 91) 97 14 38 info@hils-consult.de



2. Schutzstreifen sind nach wie vor eine gut akzeptierte und sichere Radverkehrsführung

Der Schutzstreifen wird generell als adäquate Radverkehrsführung in Frage gestellt. Kritik wurde insbesondere an den vermeintlich zu geringen Überholabständen laut. Messungen in Berliner Straßen zeigen demgegenüber, dass Überholabstände bei Radfahrstreifen, Schutzstreifen oder Mischverkehr in der Regel nur graduelle Unterschiede aufweisen.

Genug Abstand zu parkenden Fahrzeugen, durch Sicherheitstrennstreifen gekennzeichnet, und eine ausreichende Breite vorausgesetzt, ermöglichen Schutzstreifen das von Fußgängern unbehelligte Fahren im Sichtfeld des Kfz-Verkehrs.

Viel wichtiger für die objektive Verkehrssicherheit ist das Minimieren des fahrbahnbegleitenden Parkens sowie die Senkung der Kfz-Geschwindigkeit. Damit ist ausdrücklich die tatsächliche und nicht nur die vorgeschriebene Geschwindigkeit gemeint. Diese ist mit der Straßenraumgestaltung „einzufordern“. Hier kommt wiederum dem höhengleichen Mittelstreifen eine wichtige Bedeutung zu. Auch die sogenannte Kernfahrbahn neben dem Schutzstreifen darf nicht zu breit werden, wenn schnelles Fahren unterbunden werden soll.

Es besteht ein vermeintlicher Widerspruch zwischen der Forderung nach subjektiv sicheren großen Überholabständen und schmalen Kfz-Verkehrsräumen. Dieser kann durch die Reduzierung fahrbahnbegleitender Parkstände, die Anordnung möglichst breiter Schutzstreifen und Sicherheitstrennstreifen neben schmalen Fahrstreifen für Kraftfahrzeuge kompromisshaft aufgelöst werden.

Die hohe Akzeptanzsteigerung der Radverkehrsführung in der Osterstraße, die durch die Anlage von Schutzstreifen in einer Breite von 1,50 Meter (plus Sicherheitstrennstreifen 0,50 Meter) im Gegensatz zu den früheren Radwegen erreicht wurde, spricht dafür, dass auch die gefühlte Sicherheit bei vielen Menschen nicht übermäßig gelitten hat. Die tatsächlich gesunkene Zahl der Unfälle mit Radfahrer-Beteiligung trotz erheblich gesteigener Radverkehrsmenge weist die Erhöhung der objektiven Verkehrssicherheit nach.

Es ist zu vermuten, dass die Halbierung der Zahl fahrbahnbegleitender Parkstände und die Abschaffung von Schrägparkständen sowie die Senkung und Verstetigung des Geschwindigkeitsniveaus auch einen erheblichen Einfluss auf die subjektive Sicherheit bei vielen Menschen hatten. Die zugespitzte Sicht auf Sicherheitsgefühle beim



**HOCHWERTIGER
WOHNUNGSBAU**
ENTSCHEIDUNG MIT WEITBLICK.

KLAUS Wohnbau GmbH Augsburg, München
Fon 0821 2617-0 www.klaus-wohnbau.de



**INDIVIDUELLE
BETONFERTIGTEILE**
ALLES, WAS AUS BETON MACHBAR IST.

KLAUS Hoch- und Tiefbau GmbH
Kissing Betonfertigteilwerk
Fon 08233 7929-0 www.klaus-fertigteile.de



**MASSGESCHNEIDERTER
BAUSERVICE**
ROHBAU. DACHANHEBUNG. METALLBAU.
ALLES AUS EINER HAND.

KLAUS Hoch- und Tiefbau GmbH
Wehringen Bauservice
Fon 08234 8001-123 www.klaus-bauservice.de



VIELSEITIGER TIEFBAU
ROHSTOFFE. RECYCLING.
IM GRUNDE UNVERZICHTBAR.

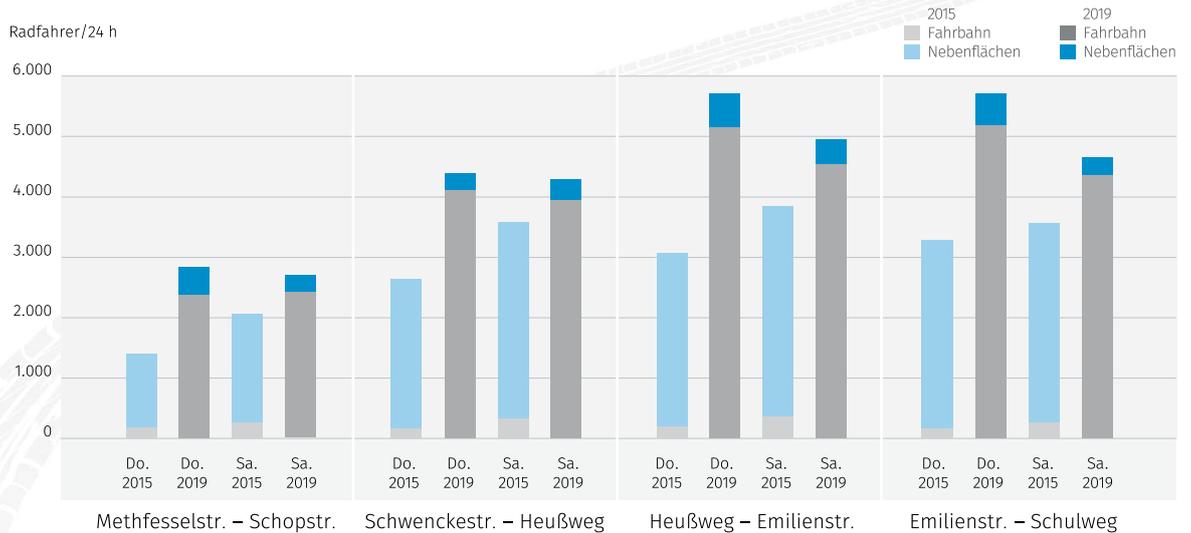
KLAUS Hoch- und Tiefbau GmbH Wehringen
Fon 08234 8001-0 www.klaus-hochundtiefbau.de
ECKLE GmbH Bauunternehmen Langenau
Fon 07345 9646-0 www.eckle-tiefbau.de
HOLL GmbH Burgheim
Fon 08432 9403-0 www.holl-tiefbau.de



WWW.KLAUS-GRUPPE.DE

KLAUS GmbH & Co. KG
Schwangastraße 29
86163 Augsburg
Fon 0821 2617-104
www.klaus-gruppe.de

Evaluationsbericht
Osterstraße,
Fahrbahn- und
Gehwegnutzung
von Radfahrern



Radfahren nur unter dem Blickwinkel der Trennung vom Kfz-Verkehr ist offenbar zu eng.

Auch das Ausweichen von Radfahrern auf den Gehweg findet nur in geringem Umfang statt und kann als Indiz für ein ausreichend gutes Sicherheitsgefühl bei der Nutzung der Fahrbahn interpretiert werden.

3. Optimale Abstellmöglichkeiten für Fahrräder müssen in der Stadtverkehrsplanung einen deutlich höheren Stellenwert bekommen

Die Debatte um gute Radverkehrsbedingungen in Städten wird häufig zu sehr auf die Infrastruktur des fließenden Radverkehrs beschränkt. Gutes Fahrradparken hat jedoch einen erheblichen Einfluss auf die Fahrradnutzung – und dies nicht nur auf Privatgrundstücken, sondern auch und gerade im öffentlichen Raum, im Umfeld hoch frequentierter Orte oder in Bebauungsstrukturen, die nur wenig Möglichkeiten für gutes Fahrradparken in den Gebäuden oder den zugehörigen Freiflächen zulassen.

In der Osterstraße wurde die Zahl der ordentlichen Fahrradparkplätze von 140 auf 400 erhöht. Das Einbauen von Anlehnbügel, die das Anschließen des Fahrradrahmens ermöglichen, deren dezentrale Verteilung und Zuordnung zu Frequenzbringern tragen wesentlich zu einer sichtbar hohen Auslastung und Akzeptanz des Angebots bei. Das erhöht auch die Fußverkehrsqualität, da spürbar weniger Fahrräder im Weg stehen. Zudem werden die Cluster so angeordnet, dass sie gleichzeitig Sichtfelder von parkenden Fahrzeugen freihalten.

Diese Umsetzung ging auch zulasten von Kfz-Stellplätzen und dies nicht nur in wenigen Ausnahmefällen. Es war konsequent verwirklichte Verkehrspolitik zugunsten des Radverkehrs. Dieser Baustein wird nur höchst selten erörtert, wodurch eine starke Unterbewertung des Themas zum Ausdruck kommt.

Trotz des im Vergleich zu den meisten anderen Straßen Hamburgs und auch gegenüber dem Vorher-Zustand



Ihr kompetenter Partner für besseres Planen:

- Tragwerksplanung aller Art
- Brandschutz
- Baustatische Prüfungen durch Prüfindgenieure
- Objektplanung von Ingenieurbauwerken
- Sanierung und Instandsetzung
- Gutachten, OSA (Objektbezogene Schadensanalyse)
- Bauphysikalische Nachweise
- Bauüberwachung
- Bauwerksprüfungen DIN 1076

erheblich gesteigerten Standards ist damit noch nicht das „High-End-Produkt“ geschaffen. Der nächste Schritt ist eine regelmäßig angebotene Einschließbarkeit der Fahrräder in Boxen oder Kleingaragen im Straßenraum für die Dauer eines zeitlich limitierten Aufenthalts. Analog zu Parkhäusern für Kraftfahrzeuge, jedoch dezentraler verteilt, könnten hiermit insbesondere für längere Parkdauern und in den Abendstunden attraktive Angebote geschaffen werden. Erst dann wird es wirklich Spaß machen, ein teures Rad oder Pedelec für alle Aktivitäten zu nutzen.

4. Daten zum Mobilitätsverhalten erleichtern die verkehrspolitische Debatte erheblich

Diese Aussage ist vielleicht nicht neu, aber immer noch aktuell, da es nach wie vor noch die Ausnahme darstellt, Planungsdiskussionen mit Daten zum Mobilitätsverhalten unterlegen zu können und auch nach einem erfolgten Umbau Zahlen, Daten und Fakten nennen zu können, die eine Basis für alle Diskussionsteilnehmer bieten.

In der Osterstraße wurde im Vorfeld u.a. eine Passantenbefragung zur Verkehrsmittelwahl durchgeführt. Dabei wurde auch ermittelt, dass die Wege zur Osterstraße nur zu 13 % mit dem Kraftfahrzeug zurückgelegt werden, während die Forderungen verschiedener Interessengruppen sich in der vorangegangenen Phase nahezu ausschließlich auf den Erhalt des Parkraums für Autofahrer

beschränkten. Tragen solche Befunde zumindest bei einem Teil der zugänglichen Interessenvertreter zu einer Behebung von Fehleinschätzungen bei, so ist das ungleich günstiger, als eine Straße am Bedarf vorbei zu gestalten und ignorierte Defizite in die Zukunft mitzunehmen.

Auch im Zeitraum nach dem Umbau war es sicherlich hilfreich, Daten zur Straßenraumnutzung zu bekommen, um die Debatte über eine Nachsteuerung in die richtigen Bahnen zu lenken und zu versachlichen.

FAZIT

Das Beispiel der Osterstraße zeigt, dass Radverkehrsförderung im urbanen Kontext möglich ist, ohne die anderen Verkehre zu ignorieren.

Die drei viel diskutierten Hauptstrategien der Radverkehrsförderung in der Straßenraumgestaltung

1. der (weichen) Trennung des Radverkehrs vom Kfz-Verkehr,
2. der Trennung von Fußgängern sowie
3. der baulich bedingten langsamen Fahrweise im Kfz-Verkehr

können ausgewogen in einer Straßenraumgestaltung zusammengeführt und angewendet werden.

Eine wichtige Ergänzung stellt die Planung der Flächen für den ruhenden Rad- und Kfz-Verkehr dar und sollte in den Grundsatzempfehlungen einen entsprechenden Stellenwert bekommen.

Dipl.-Ing. Markus Franke

Argus Stadt und Verkehr, Hamburg



- VERMESSUNG/GEODATEN**
- BAULEITPLANUNG/STÄDTEBAU**
- ABWASSERENTSORGUNG**
- WASSERVERSORGUNG**
- WASSERBAU/HOCHWASSERSCHUTZ**
- STRASSEN-/VERKEHRSPANUNG**
- LÄRMSCHUTZ**
- INGENIEURBAUWERKE**
- LANDSCHAFTSPANUNG**
- SICHERHEITSAUDITS**



Höhnen & Partner

INGENIEURAKTIENGESELLSCHAFT

Hainstraße 18a 96047 Bamberg

Telefon: 0951/98081-0 E-Mail: info@hoehnen-partner.de

Beratung
Planung
Bauleitung

DIE ISARBRÜCKE PLATTLING VERBINDET NATUR UND INGENIEURSKUNST

*Das Mündungs-
gebiet der Isar
erstreckt sich
von Plattling bis
zum Zusammen-
fluss mit der
Donau unterhalb
von Deggendorf*





Mit der Ortsumgehung Plattling im Zuge der Staatsstraße 2124 realisiert das Staatliche Bauamt Passau derzeit eine der größten Baumaßnahmen Bayerns im Staatsstraßenbau. Das Herzstück der Ortsumgehung bildet eine neue Brücke über die Isar bei Plattling mit einer Gesamtlänge von 606 m. Dabei werden der Fluss und die beidseitig sehr ausgeprägte Auenlandschaft überquert. Fluss- und Vorlandbrücken decken etwa ein Viertel der gesamten Länge der Ortsumgehung ab.

AUTOR

Robert Wufka

Die Besonderheit der Gesamtmaßnahme besteht darin, dass das Vorhaben einen einzigartigen Naturraum berührt: Den ausgedehnten Fluss- und Auenbereich der Isar zwischen Plattling und der Mündung in die Donau. Damit ist das Projekt an sich, insbesondere aber die Brücke, eine ökologische und technische Herausforderung hinsichtlich Planung und Bau.

DIE ISARAUEN

Das Mündungsgebiet der Isar – ein Juwel der bayerischen Auenlandschaften – erstreckt sich von Plattling bis zum Zusammenfluss mit der Donau unterhalb von Deggen-dorf. Von 2.800 Hektar Auenlandschaft sind 808 Hektar seit 1990 als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Die Isar ist der einzige Alpenfluss mit einer noch weitgehend intakten Mündung in die Donau. Besonders wertvoll sind die großen zusammenhängenden Auwälder und die bis zu einem Kilometer breiten Deichvorlande, die regelmäßig überflutet werden. In dieser naturnahen Auenlandschaft siedeln in besonders großer Zahl Vogelarten, die auf Feuchtgebiete angewiesen sind. Eine weitere Besonderheit sind ausgesprochen artenreiche, wechselfeuchte bis trockene Magerrasenflächen. Sie beherbergen seltene Pflanzenarten aus verschiedensten Wuchsgebieten wie aus den Alpen und dem südöstlichen Mitteleuropa.

UMWELTBELANGE BESTIMMEN STRECKEN- UND BRÜCKENPLANUNG

Flüsse und Auen zählen zu den artenreichsten Lebensräumen Mitteleuropas. Gleichzeitig gehören sie aber auch zu den am stärksten veränderten und bedrohten Ökosystemen. Damit war bereits zu Beginn klar, dass bei Planung und Bau höchste Rücksichtnahme gilt – mit Beachtung aller Einschränkungen und Auflagen. Schon die Streckenführung war so zu planen, dass die Linie nur an diesen hochgradig schützenswerten Naturraum angrenzt und ihn nicht durchschneidet. Damit schied schon mehrere Varianten aus.

Auch die Rahmenbedingungen für den Brückenschlag über die Isar waren eindeutig: Alle nicht notwendigen Eingriffe in den vorhandenen Naturraum sind sowohl bei der Herstellung des Bauwerks als auch im Betriebszustand zu vermeiden. Nicht vermeidbare Einwirkungen sind zu minimieren. Konkret bedeutete dies, dass der

seitliche Arbeitsraum für die Brücke auf gesamter Länge auf wenige Meter begrenzt ist sowie der Bauablauf und der Baubetrieb nur innerhalb dieses schmalen Korridors genehmigungsfähig sind. Die Überbrückung des Auenbereichs war nur mittels eines Mehrfeldbauwerks mit größtmöglichen Stützweiten gestattet. Die Brückenkonstruktion über die Isar musste so filigran wie möglich sein, damit der Lebensraum Isarauen in seiner natürlichen Charakteristik nicht wesentlich verändert wird, die Verschattung neben und unter der Brücke über den Tagesverlauf gering bleibt und das Bauwerk die Baumspitzen des Auwalds nicht überragt. Ziel war es, ein Bauwerk zu entwerfen, das durch schlichte Eleganz wirkt und sich harmonisch in das naturgeprägte Umfeld einfügt.

Zu diesen Rahmenbedingungen kamen weitere wasserwirtschaftliche Auflagen hinzu: Durch die zeitweise hohe Fließgeschwindigkeit der Isar war für das Flussfeld eine Bauweise mit Stützen oder Einbauten im Fluss während des Baus und im Endzustand nicht zugelassen. Im Hochwasserfall hätte das komplette Bauwerk an der Isar und zwischen den Deichen binnen kürzester Zeit geräumt und mit allen Baugerätschaften verlassen werden müssen.

DIE ZENTRALE FLUSSBRÜCKE UND IHRE GESTALTUNG

Mit diesen Vorgaben war klar, dass sowohl Tragsystem wie auch Bauverfahren der Brücke eine Herausforderung werden.

Aus mehreren Brückenvarianten ist in einem Auswahlverfahren eine Stahlbogenbrücke mit einem boden-gestützten Stabbogen und einem abgehängten Verbundquerschnitt als Fahrbahnplatte als geeignetste Konstruktion für das etwa 150 m breite Flussfeld ermittelt worden.

Eine beidseitige Lagerung auf Kämpferfundamenten ermöglicht einen Bogenstich mit einer Höhe von nur 22 m über der Flussmitte. Damit gelingt eine relativ flache Dimensionierung der Brücke, sodass sich das Tragwerk insgesamt auf Höhe der Baumkronen der Isarauen bewegt.



1

Bauphase

Im Winter 2018 begann der Freivorbau der Längs- und Querträger der Fahrbahnplatte

Mit Hilfe eines abgehängten Stahlverbundüberbaus wird in der Proportion ein insgesamt sehr filigranes Erscheinungsbild der Brücke erreicht. Durch das Zusammenspiel aus dem offenen Bogen und dem schlanken Überbau entstehen breitflächige Lichtdurchlässe. Mit den nach innen geneigten Stahlbögen und geneigten Hängern tritt das Bauwerk in einer klaren Form in Erscheinung und vermittelt das Gefühl der Stabilität.

DIE STAHLBOGENBRÜCKE IM FREIVORBAU

Aufgrund der ökologischen, technischen und gestalterischen Randbedingungen war die Anzahl möglicher Bauweisen sehr stark begrenzt, fast schon minimiert auf eine unübliche Bauweise mittels symmetrischem Freivorbau

über das Flussfeld. Eine Stahlbogenbrücke im Freivorbau zu errichten, ist eine bislang nicht oder kaum praktizierte Bauweise. Sowohl für die Planer, den Auftragnehmer wie auch für das Bauamt Passau war es somit spannendes technisches Neuland, begleitet von einigen Höhen und Tiefen sowohl in der Planungsvorbereitung wie auch in der Baudurchführung.

Mit der **ersten Bauphase** begann im Winter 2018 der Freivorbau der Längs- und Querträger der Fahrbahnplatte. Die beiden Hilfspylone sind bereits hergestellt. Vom fertiggestellten letzten Vorlandbrückenfeld beidseits der Isar wurden die einzelnen Elemente des Fahrbahnrosts durch Schweißverbindungen in Richtung Flussmitte



2 Bauphase

Mit der Konstruktion der Stahlbögen begann die zweite Bauphase. Hierbei kamen Hilfsjoche zum Einsatz, auf die die Bogensegmente zur Flussmitte hin aufgelegt wurden

zusammengefügt. Die ausragenden Abschnitte wurden durch temporäre Schrägseile über den uferseitigen Hilfspylonen abgesichert.

Nachdem sich der Fahrbahnrost bzw. die Fahrbahnträger aus beiden Richtungen etwa in der Flussmitte geschlossen hatten, begann mit der Konstruktion der Stahlbögen die

zweite Bauphase. Hierbei kamen Hilfsjoche, stehend auf den nach wie vor abgespannten Querträgern, zum Einsatz, auf die die Bogensegmente zur Flussmitte hin aufgelegt wurden. Mit den ausgesteiften Stützkonstruktionen war damit ein sicheres Einheben, zwischenzeitliches Auflegen der Bogensegmente und anschließend eine fachgerechte Ausführung der Schweißarbeiten gewährleistet.

UNSERE LEISTUNGEN IM BRÜCKENBAU:

- Objekt- und Tragwerksplanung
- Neubau und Instandsetzung
- Brückenprüfung nach DIN 1076
- Baustatische Prüfung (Massivbau)




BW 25/1 A 94 Simbach-Pocking

HAUMANN + FUCHS
Ingenieure AG

Sonntagshornstraße 4 • 83278 Traunstein
Tel: 08 61 - 98 88 8-0 • Fax: 08 61 - 98 99 16
hf@haumann-fuchs.de • www.haumann-fuchs.de



3

Bauphase

Ab Mitte 2019 waren die Bogensegmente weitgehend eingehoben und verschweißt



4

Bauphase

Ende 2019 wurden die Traggerüste zurückgebaut und die Schrägseile an den Hilfspylonen gekappt

In der **dritten Bauphase** ab Mitte 2019 waren die Bogen-segmente weitgehend eingehoben und verschweißt, die beiden Stahlbögen standen vor der Vollendung. Über die Bogenstäbe wurde die dauerhafte Verbindung zwischen den ausragenden Querträgern des Überbaus und den Bögen hergestellt. Der Abstand der Stäbe lag zwischen 10 und 15 m.

Der wohl spannendste Zeitraum der Ausführung war Ende 2019 die **vierte Bauphase** in der die Traggerüste zurückge-baut und die Schrägseile an den Hilfspylonen gekappt wurden. Hier sollte sich zeigen, ob die Brückenkonstruktion in der Lage war, erstmals ihr eigenes Gewicht zu tragen. Erwartungsgemäß, aber doch zur großen Freude aller Beteiligten, hielt das Tragwerk den einwirkenden Lasten stand.



GRASSL
BERATENDE
INGENIEURE
BAUWESEN

FRANKENBRÜCKE REGENSBURG

Ersatzneubau im Einflussbereich des UNESCO-Welterbes Altstadt mit Stadtamhof

Generalplanung:

- › Erster Preis Realisierungswettbewerb
- › Objektplanung Verkehrsanlagen
- › Objektplanung Ingenieurbauwerke
- › Objektplanung Freianlagen
- › Tragwerksplanung
- › Baugestalterische Beratung
- › Ingenieurvermessung
- › Flächenplanung Landschaftsplanung

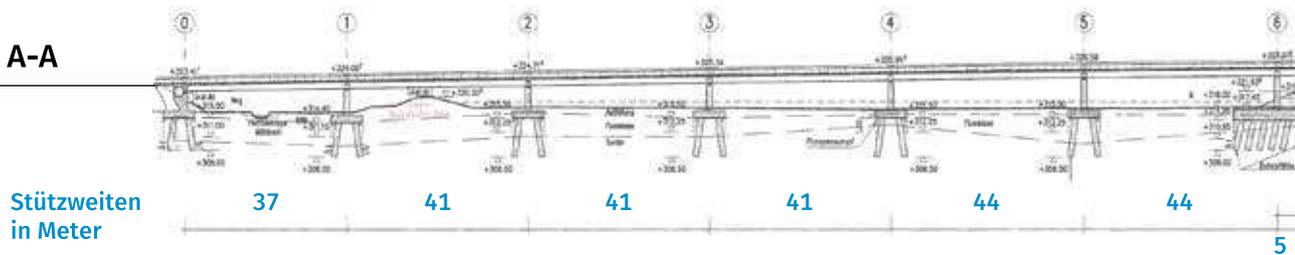


> von Eichendorf

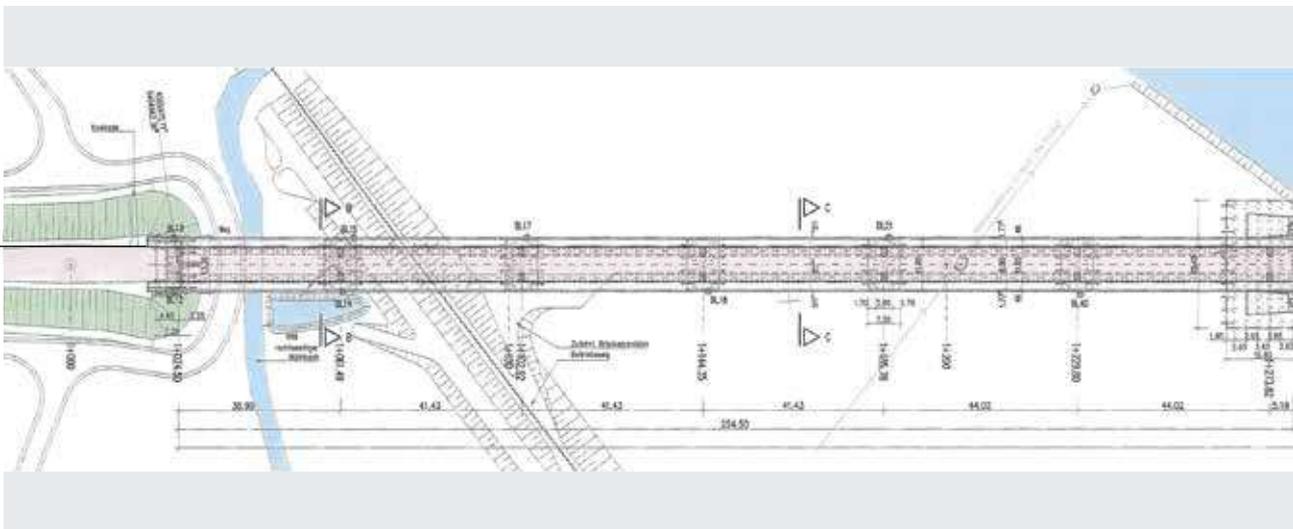
Ansicht von Osten



Längsschnitt A-A



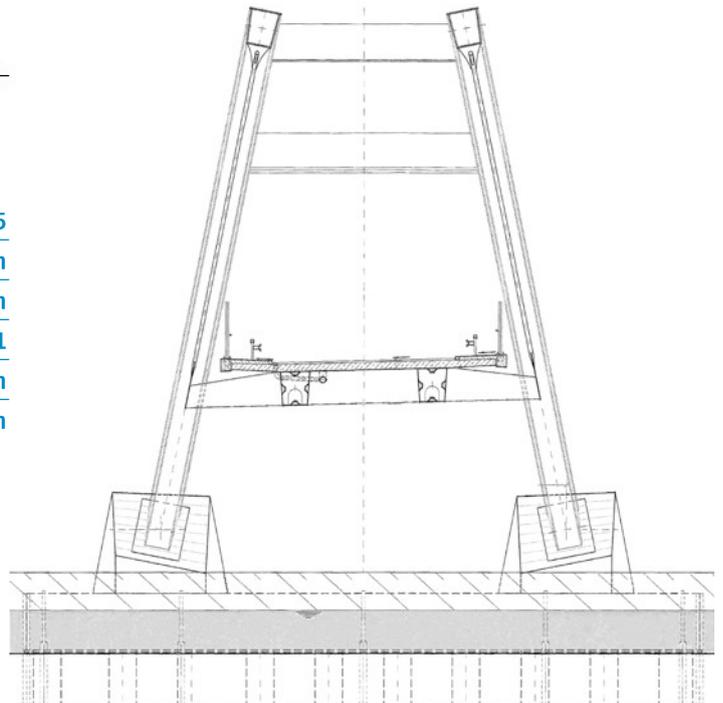
Draufsicht



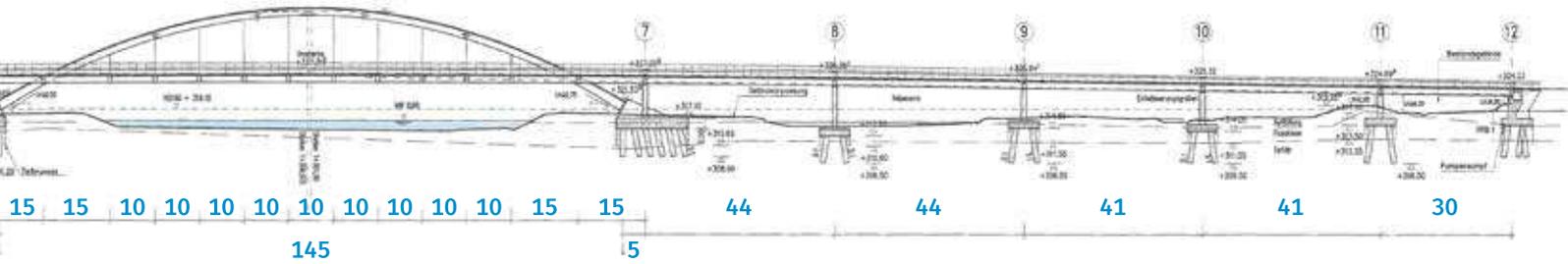
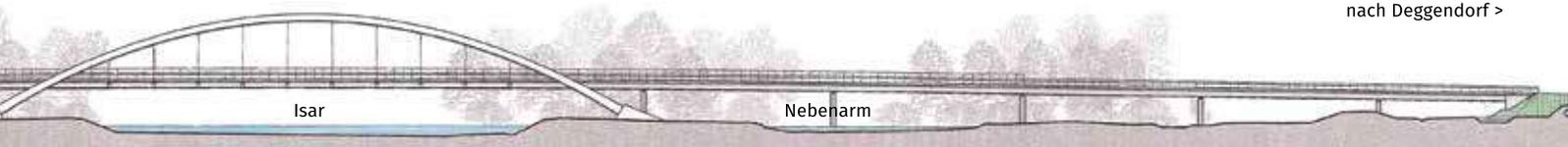
Querschnitt Flussfeld Feldmitte

Stabbogen bodengestützt /
Stahlverbundbauweise

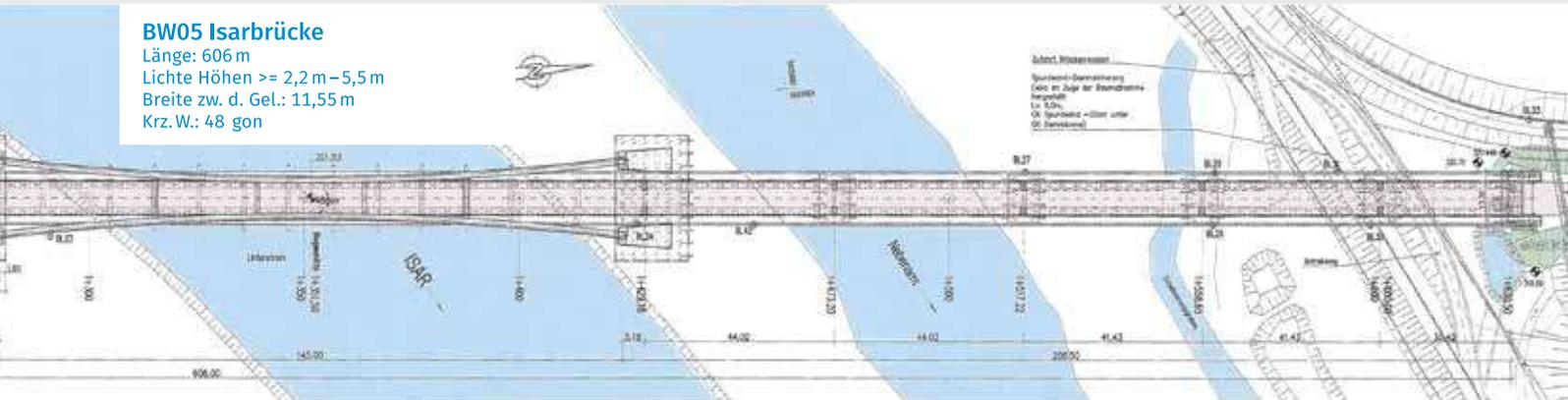
Regelquerschnitt	RQ 10,5
Bogenstich	22,00 m
Scheitelhöhe ü. OK Überbau	15,00 m
Bogenebene	5:1
Bauhöhe	1,90 m
Lichte Höhe über GOK	7,20 m



nach Deggendorf >



BW05 Isarbrücke
 Länge: 606 m
 Lichte Höhen \geq 2,2 m – 5,5 m
 Breite zw. d. Gel.: 11,55 m
 Krz.W.: 48 gon



Autobahndirektion Südbayern – Illerbrücke Egelsee, A7: Nachrechnung, Ertüchtigung, Überwachung

matrics

engineering



5

Bauphase

Ab dem Frühjahr 2020 wurde die Fahrbahnplatte aus Beton fertiggestellt, ebenso der Anstrich der Stahlteile.

In der **fünften Bauphase** im Jahr 2020 folgte die Endfertigstellung der Fahrbahnplatte aus Beton sowie der Anstrich der Stahlteile.

DIE ERKENNTNIS

Zum Abschluss der Arbeiten ist festzuhalten, dass diese auch temperatur- und windbeeinflusste Bauweise mit Seilabspannungen über Hilfspylone und Unterstützung der einzelnen Bogensegmente in symmetrischem Baufortschritt von beiden Widerlagern her eine geeignete Technik für derartige bauliche Zwangslagen darstellt. Vorstellbar ist, dass mit dieser Methode auch größere Spannweiten überbrückt werden können, gerade bei ausgedehnt ökologisch schwierigen Projekten.

Mit der für 2021 geplanten Freigabe der Ortsumfahrung für den Verkehr endet ein Projekt, das aufgrund des technischen Neulands in der Planungsphase und vor Aufnahme der ersten Bauarbeiten mit erheblichen technischen Schwierigkeiten und Fragestellungen zu kämpfen hatte, dann aber nach Klärung grundlegender Fragen zur Baudurchführung einen erstaunlich zügigen und technisch fast schon ausgereiften Verlauf genommen hat.

Die Zukunft wird zeigen, ob die Isarbrücke mit ihrer Bauweise in die Brückenbaugeschichte eingehen wird. Sicherlich ist es eine Bauweise, die für vergleichbare naturräumliche Situationen gut geeignet ist. Zur Ästhetik der Brücke dürfte es wie so oft viele Meinungen geben. Thomas von Aquin (1225–1274) sagte mit einfachen Worten: „Schön ist, was beim Anschauen gefällt. Das Schöne besteht im Vollendeten, in angemessenen Proportionen und im Glanz der Farbe.“ Mit einer ausgewählten Farbgebung soll das Bauwerk so vollendet werden, dass es das Licht des Tages annimmt, die Stimmung der Jahreszeit widerspiegelt und sich in das natürliche Umfeld als Bereicherung und nicht als Störung einfügt.

Dipl.-Ing. Robert Wufka

Leiter des Staatlichen Bauamts Passau

Die Visualisierung durch das Ingenieurbüro Grassl zeigt, wie sich die Brücke nach ihrer Fertigstellung in das Umfeld einfügt



2021

FERTIGSTELLUNG



A81 Schüpfbachtal- und Muckbachtalbrücke



Angebotsmodell A14 VKE 4158 AS Vielbaum bis LGr. BB/ST

Digital Engineering

Die Konstruktionsgruppe Bauen –
BIM für den gesamten Lebenszyklus von Bauwerken



Beratung & Management

- Strategieberatung für Bauherren, Baufirmen und Planer
- Projektmanagement



Ganzheitliche Planung

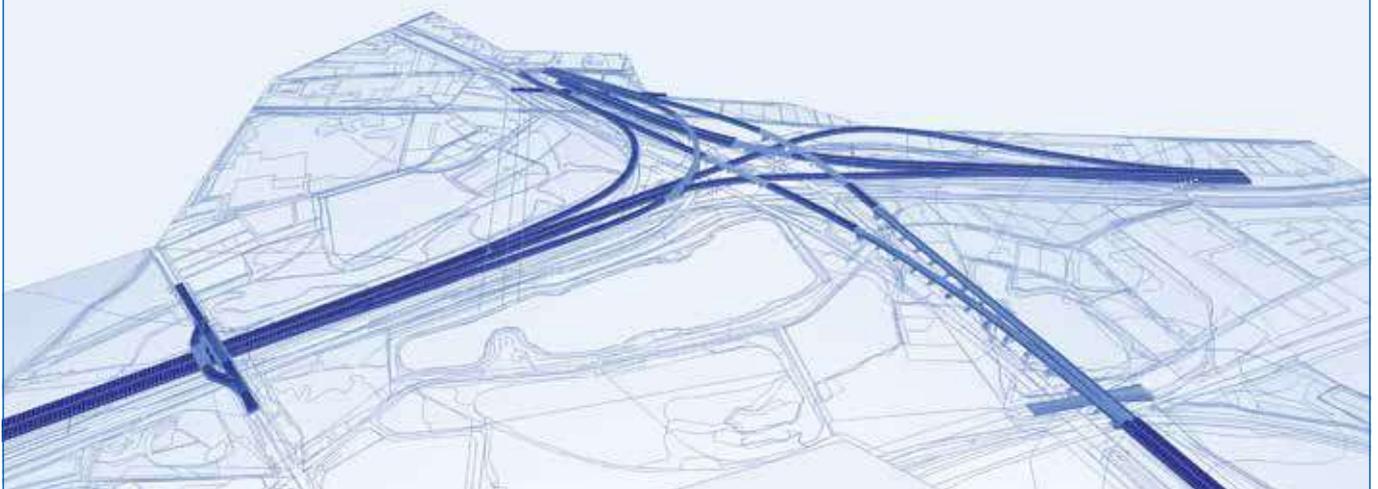
- Objektplanung
- Tragwerksplanung
- Verkehrswegeplanung



Bauwerksmanagement

- Digitaler Lebenszyklus
- Forschung & Entwicklung
- Digitaler Zwilling

Autobahndreieck Heumar





AK BIEBELRIED BIS AK FÜRTH/ERLANGEN VERFÜGBARKEITSMODELL A3 – VERGABE IM XXL-FORMAT

Gestaltungsbeispiel eines Überführungsbauwerks (Visualisierung: gmp Architekten)

Die Bundesautobahn A3 ist Europastraße und Bestandteil des transeuropäischen Verkehrsnetzes. Sie verbindet die Beneluxstaaten mit Südosteuropa und Bayern mit den Zentren am Rhein. Die A3 zählt damit zu den bedeutendsten Strecken im Netz der deutschen Autobahnen.

AUTOR DIE LEIDENSSTRECKE DER FRANKEN

Stephan Ried

Der Abschnitt zwischen den Autobahnkreuzen (AK) Biebelried und Fürth/Erlangen stellt auch regional eine der wichtigsten Verkehrsadern Nordbayerns dar. Die Verkehrsbelastungen liegen bei bis zu 100.000 Fahrzeugen am Tag. Vermehrt Unfälle und zahlreiche Staus sind die Folge. Der bayerische Ministerpräsident Dr. Markus Söder, gebürtiger Nürnberger, fasste diese Situation in seiner Spatenstichrede am 10. Juli 2020 mit „Leidensstrecke der Franken“ treffend zusammen.

Mit dem sechsstreifigen Ausbau zwischen Biebelried und Erlangen wird eine leistungsfähige und den heutigen Anforderungen gerecht werdende Verkehrsverbindung geschaffen. Nachdem das AK Fürth/Erlangen bereits seit 2017 mit konventionellen Bauverträgen ausgebaut wird, erfolgt der Ausbau der A3 vom AK Biebelried bis zur Main-Donau-Kanalbrücke jetzt im Zuge einer öffentlich-privaten Partnerschaft.

ÖPP

Öffentlich-private Partnerschaften, kurz „ÖPP“ (oder auch englisch „PPP“ – Public Private Partnership genannt), sind langfristig angelegte, dem Lebenszyklusgedanken folgende, vertraglich geregelte Kooperationen zwischen der öffentlichen Hand und einem privaten Partner. Im Bereich der Verkehrsinfrastruktur übernimmt dabei der private Partner den Bau bzw. Ausbau eines Streckenabschnitts und zudem die Erhaltung und den Betrieb der Projektstrecke für einen Zeitraum von zumeist 30 Jahren. Nach Ablauf der Vertragslaufzeit wird die Strecke in einem bereits bei Vertragsschluss definierten Zustand einschließlich der Aufgabenverantwortung an die Bundesrepublik Deutschland zurückgegeben. Die öffentliche Hand bleibt zu jeder Zeit Eigentümer des Verkehrswegs, nimmt weiterhin sämtliche hoheitlichen Aufgaben wahr und kontrolliert die Leistungserbringung des privaten Partners. Anders als vielfach behauptet, handelt es sich somit nicht um eine Privatisierung der öffentlichen Infrastruktur.

PROJEKTÜBERSICHT

Brücken

- 22 Überführungen
- 67 Unterführungen
- 3 Großbrücken
- 2 Grünbrücken

9 Anschlussstellen

Rastanlagen

- 3 Tank- und Rastanlagen
- 3 PWC-Anlagen

Lärmschutz

- Lärmschutzwände und Stützwandkonstruktionen mit über 137.000 m² Fläche
- OPA auf über 18 km Länge

Gewässerschutz

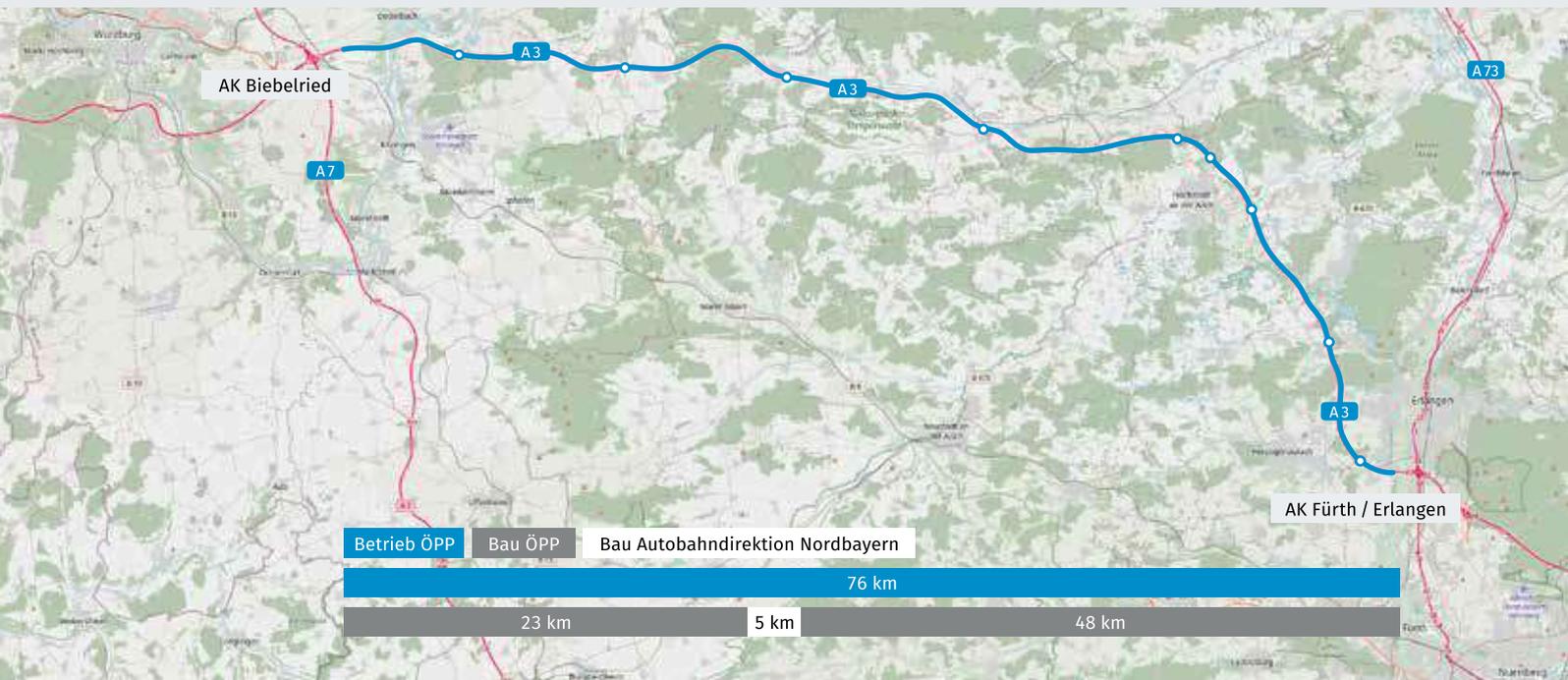
- 53 Absetzbecken
- 50 Regenrückhaltebecken
- Ausbau im Wasserschutzgebiet auf 3,3 km Länge

Baukosten

- rd. 1,5 Mrd. Euro

Gesamtkosten

- rd. 2,8 Mrd. Euro



© OpenStreetMap, Open Database Licence (ODbL) 1.0

ÖPP haben sich mittlerweile auch in Deutschland als Instrument zur Realisierung von öffentlichen Infrastrukturprojekten etabliert. Wesentliches Ziel der ÖPP-Projekte im Bereich der Infrastruktur ist die schnelle Beseitigung von Engpässen oder Lücken im Straßennetz. Durch ÖPP wird neben der herkömmlichen Durchführung von Baumaßnahmen eine zusätzliche Möglichkeit geschaffen, dringend notwendige Infrastrukturmaßnahmen schneller und termingerechter sowie mit hoher Kostensicherheit umzusetzen. Die langfristig am Lebenszyklus der Infrastruktur orientierte Planung und Umsetzung durch den privaten Partner sorgt zudem für eine effiziente und nachhaltige Realisierung dieser Projekte.

UMFANG DES ÖPP-PROJEKTS A 3

Das ÖPP-Projekt A3 erstreckt sich vom AK Biebelried bis zur Main-Donau-Kanalbrücke (exklusive) westlich des AK Fürth/Erlangen über eine Länge von 76 km. Es umfasst den sechsstreifigen Ausbau der A3 sowie den Betrieb und die Erhaltung über einen Zeitraum von 30 Jahren. Auch der Betrieb und die Erhaltung für den Abschnitt Fuchsberg – Geiselwind, der bereits in den Jahren 2016/2017 durch die Autobahndirektion Nordbayern ausgebaut wurde, sowie die bereits sechsstreifige Mainbrücke Dettelbach und der dreistreifige Anstieg zum AK Biebelried in Richtung Frankfurt sind Bestandteile des ÖPP-Projekts.



Gestaltungsbeispiel einer Lärmschutzwand (Visualisierung: gmp Architekten)

Aufgrund seines Umfangs handelt es sich bei dem Projekt um das bisher größte Ausbauprojekt, das in einer öffentlich-privaten Partnerschaft durchgeführt wird. Neben der signifikanten Verbesserung der Leistungsfähigkeit, der Verkehrssicherheit und des Immissions-schutzes für die Anwohner spielten in der Planung auch gestalterische Aspekte eine besondere Rolle. Hierfür wurden in einem Maßstäbe setzenden Gestaltungshandbuch aufeinander abgestimmte konzeptionelle Vorgaben für die verschiedenen Brückentypen und Lärmschutzanlagen zusammengefasst.



Spatenstich in Zeiten von Corona mit Staatsministerin Kerstin Schreyer, Bundesverkehrsminister Andreas Scheuer und Ministerpräsident Dr. Markus Söder

STARTSCHUSS FÜR DAS ÖPP-PROJEKT A 3

Am 26. Mai 2015 verkündete Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt die „Neue Generation“ von ÖPP-Projekten. Diese umfasste damals zehn Autobahnprojekte mit der Option, dass weitere noch hinzukommen können. Es ging dabei um ein Investitionsvolumen von 14 Milliarden Euro für Neubau, Erhaltungs- und Betriebsmaßnahmen.

Die Projekte beinhalten die Bauleistungen, den Betrieb, die Erhaltung sowie die anteilige Finanzierung über einen dreißigjährigen Vertragszeitraum. Sie sollen als Verfügbarkeitsmodell (V-Modell) realisiert werden, d.h. anstelle der bei A-Modellen auf dem Streckenabschnitt anfallenden Maut-einnahmen erhält der private Partner über den gesamten Vertragszeitraum hinweg ein vertraglich fest vereinbartes Entgelt aus dem öffentlichen Haushalt. Dieses Entgelt wird allerdings nur dann in voller Höhe ausbezahlt, wenn der private Partner die Projektstrecke ohne Einschränkungen in der vertraglich vereinbarten Qualität verfügbar hält. So wird beispielsweise bei einer Einschränkung der zur Verfügung stehenden Fahrstreifen oder einer Begrenzung der erlaubten Höchstgeschwindigkeit wegen Fahrbahnmängeln das monatlich gezahlte Entgelt, das sogenannte „Verfügbarkeitsentgelt“, entsprechend der vertraglichen Regelungen gekürzt.

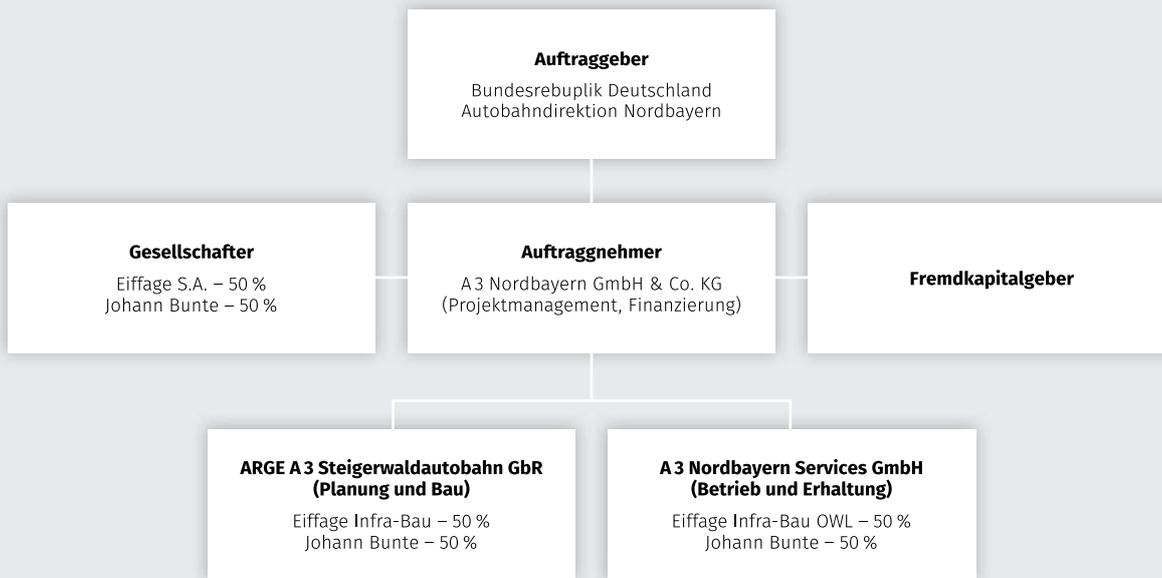
Zum Schluss umfassten die Vergabeunterlagen 20.000 Dateien mit einer Gesamtdatenmenge von über 100 Gigabyte.

Auf dem zweiten Platz dieser nach vorgesehenem Realisierungszeitpunkt geordneten Projektliste des Bundesverkehrsministeriums befand sich mit dem sechsstreifigen Ausbau der A3 zwischen den AK Biebelried und Fürth/Erlangen ein Projekt der Autobahndirektion Nordbayern mit einem angestrebten Beginn des Vergabeverfahrens im Jahr 2016.

VERGABEVERFAHREN

Das Vergabeverfahren für das Verfügbarkeitsmodell A 3 wurde erstmalig für ein ÖPP-Projekt ausschließlich elektronisch/digital über die Vergabeplattform abgewickelt, die hierfür parallel laufend weiterentwickelt werden musste. Zum Schluss umfassten die Vergabeunterlagen 20.000 Dateien mit einer Gesamtdatenmenge von über 100 Gigabyte.

Das Vergabeverfahren startete im Oktober 2016 mit einer Vorinformation als Aufruf zum Wettbewerb. Im August 2017 wurden die Bewerber, die sich im Teilnahmewettbewerb qualifiziert hatten, zur Abgabe eines Erstangebots aufgefordert. Nach Prüfung und Wertung der im März 2018 eingegangenen Erstangebote verhandelte ein Team, bestehend aus Vertretern des Bundesverkehrsministeriums und der Autobahndirektion Nordbayern



Projektstruktur
Verfügbarkeits-
modell A3

SSF – Planen im Dialog



SSF Ingenieure
ssf-ing.de



(Vergabestelle), mit den beiden bestplatzierten Bietern über die Vertragsausgestaltung. Die Ergebnisse der Verhandlungsrunden wurden bis Anfang Oktober 2018 in die Vergabeunterlagen eingearbeitet. Am 8. Oktober 2018 konnten dann die zwei bevorzugten Bieter zur Abgabe eines endgültigen Angebots bis zum 28. November 2018 aufgefordert werden.

Die Submission fand am 11. Januar 2019 statt. Bei der Prüfung der Angebote stellte die Autobahndirektion Nordbayern fest, dass beide Angebote Mängel aufwiesen, die aus Sicht der Vergabestelle zwingende Ausschlussgründe darstellten. Daraufhin wurde beiden Bietern der Ausschluss ihrer Angebote mitgeteilt. Die Rechtmäßigkeit ihres Ausschlusses ließen beide Bieter bei der Vergabekammer Nordbayern überprüfen. Die Kammer stellte fest, dass beide Angebote nicht zuschlagsfähig sind. Beide Bieter legten daraufhin sofort Beschwerden beim Oberlandesgericht (OLG) München ein.

Nachdem sich so abzeichnete, dass die Rechtsverfahren noch einige Zeit in Anspruch nehmen würden, und um einen Baubeginn zumindest 2020 zu ermöglichen, setzte die Autobahndirektion Nordbayern das laufende Vergabeverfahren in das Stadium vor Abgabe der endgültigen Angebote zurück und forderte im Juni

2019 die beiden Bieter nochmals zur Abgabe eines endgültigen Angebots auf. Die beiden Bieter erhielten so die Gelegenheit, nochmals endgültige und diesmal hoffentlich mängelfreie Angebote abzugeben. Die Alternative zur Rückversetzung wäre eine vollständige Aufhebung der Ausschreibung gewesen. Dies hätte den Baubeginn um mehrere Jahre verschoben.

Die am 27. September 2019 submittierten endgültigen Angebote erwiesen sich in der Prüfung und Wertung als mängelfrei. Ebenso konnte für beide Angebote in der abschließenden Wirtschaftlichkeitsuntersuchung die Wirtschaftlichkeit gegenüber einer konventionellen Realisierung nachgewiesen werden. Nachdem das OLG München am 20. Januar 2020 sowohl das Erfordernis der beiden Ausschlüsse als auch die Rechtmäßigkeit der Rückversetzung des Vergabeverfahrens letztinstanzlich bestätigt hatte, konnte die Vergabestelle am 17. Februar 2020 den Zuschlag auf das wirtschaftlichere Angebot erteilen.

Zeit zum Durchatmen nach dem nervenaufreibenden Vergabeverfahren blieb nicht, da sich der anschließende „Financial Close“ infolge der im März 2020 in Deutschland akut werdenden Corona-Pandemie als außerordentlich spannend erwies. Am 7. April 2020, also mitten im tiefsten Lockdown, konnte der „Financial Close“

PRÜFEN
MESSEN
ZERTIFIZIEREN
ÜBERWACHEN
BERATEN

LGA

Sicherheit und
Qualität seit 1869

**INGENIEUR- UND
PRÜFDIENSTLEISTUNGEN
IM BAUBEREICH**

**WIR, die LGA, sind über 380 engagierte
Ingenieure, Techniker und Verwaltungs-
mitarbeiter an 24 Standorten.**

WIR

- prüfen
- messen
- zertifizieren
- überwachen und
- beraten

UNSERE SPEZIALTHEMEN

- Prüfstatik
- Bauwerksdiagnose
- Brandschutz
- Geotechnik
- Verkehrswegebau
- Materialprüfung

WIR. LGA.
Karriere im öffentlichen Dienst
Bauingenieur (m/w/d) gesucht

www.lga.de

f t k in

via Telefonkonferenz schließlich abgeschlossen werden. Die Unterschriften unter den Milliardenvertrag wurden per E-Mail aus Düsseldorf (Auftragnehmer) und Nürnberg (Vergabestelle) in München (Anwaltskanzlei) noch am gleichen Tag zusammengeführt. Damit war das Verfügbarkeitsmodell A3 endgültig in trockenen Tüchern.

PROJEKTSTRUKTUR

Auftragnehmer ist die A3 Nordbayern GmbH & Co. KG. Hierbei handelt es sich um eine Projektgesellschaft, die ausschließlich zur Durchführung des Verfügbarkeitsmodells A3 gegründet wurde. Gesellschafter sind zu gleichen Teilen die Eiffage S.A. und die Johann Bunte Bauunternehmung. Zur Erbringung der Bau-, Betriebs- und Erhaltungsleistungen bedient sich die Projektgesellschaft ihrer Nachunternehmer, der A3 Steigerwaldautobahn GbR und der A3 Nordbayern Services GmbH, die ebenfalls zu je 50% aus den Gesellschaftern gebildet werden.

AKTUELLER STAND

Nach Vertragsbeginn am 1. Mai 2020 und reibungslosem Betriebsbeginn durch den Auftragnehmer am 1. Juni 2020 konnte am 10. Juli 2020 unter Einhaltung der geltenden Corona-Regeln der feierliche Spatenstich durch den Ministerpräsidenten Dr. Markus Söder, den Bundesverkehrsminister Andreas Scheuer und die bayerische Verkehrsministerin Kerstin Schreyer vorgenommen werden.

Am 7. April 2020, also mitten im tiefsten Lockdown, konnte der „Financial Close“ via Telefonkonferenz schließlich abgeschlossen werden.

gehend sechsstreifig sein. Letzter Tag des ÖPP-Vertrags ist der 30. April 2050.

AUSBLICK

Die Fertigstellung des sechsstreifigen Ausbaus ist vertragsgemäß bis Ende 2025 vorgesehen. Dann wird die A3 von der hessischen Landesgrenze bei Aschaffenburg bis Nürnberg durch-

Dipl.-Ing. Stephan Ried

*Sachgebietsleiter ÖPP,
Autobahndirektion Nordbayern, Nürnberg*

FAHRNER
BAUUNTERNEHMEN

**WIR BAUEN FÜR SIE
WEGE ZUM ZIEL
KOMPETENT UND FLEXIBEL**

TIEFBAU - HOCHBAU - INGENIEURBAU
ROHRLEITUNGSBAU - SANIERUNGEN
ASPHALTBAU - ASPHALTPRODUKTION
ROHSTOFFGEWINNUNG - RECYCLING
ERSCHLIESSUNG - DIENSTLEISTUNGEN

MALLERSDORF-PFAFFENBERG
BARBING
MÜNCHEN

www.fahrnerbau.de



ZUTRITT FÜR UNBEFUGTE VERBOTEN

Die Sicherheitsvorrichtungen dürfen ohne Bewilligung nicht verändert werden.

**NOTRUF
COVID 19**

112



**ATEMSCHUTZ
BENUTZEN**



**HÄNDE
GRÜNDLICH
WASCHEN**



**ABSTAND VON
MIN. 1,5 METER
EINHALTEN**



**HANDSCHUHE
TRAGEN**



**TEMPERATUR-
KONTROLLE
GEGEN CORONA**



**IN DEN
ÄRMEL HUSTEN
ODER NIESEN**



**NICHT INS
GESICHT FASSEN**



**BEI KRANKHEIT
ZU HAUSE
BLEIBEN**



**KONTAKT
VERMEIDEN**

BAUEN IN CORONA-ZEITEN

Die weltweite Ausbreitung des Coronavirus wurde im März 2020 von der WHO offiziell zu einer Pandemie erklärt. Seither steht der Kampf gegen die Ausbreitung des Virus im Vordergrund. Insbesondere zu Beginn der Pandemie hatten die am Bau Beteiligten mit einer Reihe von Problemen und Unwägbarkeiten zu kämpfen. Neben der Erkrankung von Mitarbeitern bzw. den Quarantäneanordnungen gegenüber Mitarbeitern stellten Lieferengpässe und gestiegene Materialkosten die größten Probleme dar. Dieser Beitrag soll einen kurzen Überblick über die typischen Problemfelder und einen Ausblick für die Zukunft geben.

AUTOREN Colin Lorber | Sebastian Kofler

PROBLEMFELD LIEFERENGPÄSSE UND BAUZEITVERZÖGERUNG

Zu Beginn der Corona-Pandemie führten gestiegene Materialkosten und Lieferengpässe auf vielen Baustellen zu erheblichen Problemen. Insbesondere die stark steigenden Infektionszahlen in China und Südeuropa und die damit einhergehenden Grenzsicherungen hatten zur Folge, dass Lieferketten unterbrochen waren und dringend benötigte Baumaterialien nicht rechtzeitig auf den Baustellen ankamen. In der Folge mussten Bauunternehmer, wenn die Möglichkeit überhaupt bestand, zu einem vielfach höheren Preis Ersatzmaterial beschaffen.

In all diesen Fällen stellte sich von Beginn an die Frage, wer die damit einhergehenden finanziellen Risiken zu tragen hat. Bei den durch die Lieferengpässe gestiegenen Materialkosten ist man sich im Großen und Ganzen darüber einig, dass diese grundsätzlich in den Risikobereich des Unternehmers fallen. Eine Anpassung des Preises kann dieser vom Auftraggeber nur in besonderen Ausnahmefällen verlangen. Bei den viel häufiger auftretenden Fällen, in denen eine Ersatzlieferung jedoch nicht möglich ist, ist die Frage, welche Vertragspartei das finanzielle Risiko der mit den Lieferengpässen einhergehenden Bauzeitverzögerung zu tragen hat, nicht mehr ganz so leicht zu beantworten.

Vom Grundsatz her fällt die Beschaffung des Materials in den Verantwortungsbereich des Unternehmers. Lieferprobleme fallen daher in der Regel in seinen Risikobereich. Verletzt er seine Beschaffungspflicht schuldhaft, muss er die verzögerungsbedingten entstandenen Kosten grundsätzlich auch ersetzen. Ein Verschulden liegt jedoch dann nicht vor, wenn der Unternehmer aufgrund von höherer Gewalt nicht in der Lage war, das Baumaterial zu beschaffen.

Der Frage, ob die Corona-Pandemie rechtlich als höhere Gewalt einzustufen ist oder nicht, kam daher bereits am Anfang der Pandemie erhebliche Bedeutung zu. Unter dem Begriff der „höheren Gewalt“ versteht man ein von außen kommendes, nicht vorhersehbares und auch durch äußerste, vernünftigerweise zu erwartende Sorgfalt nicht abwendbares Ereignis, das von keinem der Beteiligten verschuldet ist. Im Ergebnis ist man sich – zumindest im Bereich der öffentlichen Aufträge – weitgehend einig,

dass die Corona-Pandemie einen Fall der höheren Gewalt darstellen kann. Dies wurde vom Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat mit Erlass vom 23. März 2020 und vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur mit Erlass vom selben Tag bereits festgelegt. Auch das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr hat sich mit Ministerialschreiben vom 24. März 2020 erfreulicherweise dieser Auffassung für den gesamten Bereich der Bayerischen Staatsbauverwaltung angeschlossen.

Die Ministerien haben zudem klargestellt, dass der Fall der höheren Gewalt grundsätzlich auch bei Verträgen angenommen werden kann, die seit dem Beginn der Pandemie geschlossen worden sind. Dies ist durchaus bemerkenswert, da die möglichen Folgen der Corona-Pandemie seit März 2020 bekannt und nicht mehr unvorhersehbar sind.

Ein pauschaler Hinweis auf die Corona-Pandemie reicht seitens des Unternehmers jedoch nicht aus, um Behinderungen oder Unterbrechungen der Ausführung zu rechtfertigen. Der Unternehmer hat vielmehr darzulegen, dass der Grund für die Bauverzögerung tatsächlich in der Corona-Pandemie liegt. Der ordnungsgemäßen und sorgfältigen Dokumentation des jeweiligen Baustellenablaufs kommt daher aktuell eine gesteigerte Bedeutung zu.

PROBLEMFELD ERKRANKUNGEN UND QUARANTÄNE

Neben den bereits geschilderten Problemen stellen auch erkrankte oder unter Quarantäne stehende Mitarbeiter die Bauunternehmen vor erhebliche Herausforderungen. Das Erkranken einzelner Mitarbeiter fällt sicherlich in den Risikobereich des Unternehmers. Er hat seinen Betrieb folglich so umzuorganisieren, dass er seine Baustellen bedienen kann und keine Verzögerungen entstehen. Insbesondere wenn aber nicht nur einzelne, sondern eine Vielzahl der Mitarbeiter nicht einsatzfähig ist, stellt sich die Frage, ob sich die Risiken nicht verlagern.

Für den Fall, dass alle Mitarbeiter eines Betriebs erkranken oder unter Quarantäne gestellt werden, wird man davon ausgehen können, dass auch dies einen Fall der höheren Gewalt darstellt. Dies hätte zur Folge, dass der Unternehmer nicht für die Mehrkosten, die aufgrund der Bauunterbrechung entstehen, verantwortlich gemacht werden könnte.

Problematisch sind jedoch die vielen Fälle, in denen zwar nicht alle, aber doch eine Vielzahl der Mitarbeiter nicht einsatzfähig ist. Auch die Erkrankung mehrerer Mitarbeiter kann im Einzelfall grundsätzlich einen Fall der höheren Gewalt darstellen, wenn der Betrieb als solches in erheblicher Weise beeinträchtigt ist. Bei der Bewertung dieser Frage wird es aber auf eine Betrachtung des gesamten Betriebs und nicht nur einer einzelnen Baustelle ankommen.

PROBLEMFELD EINREISE- UND QUARANTÄNEBESTIMMUNGEN

Verschärft wird diese Problematik dadurch, dass die Einreise- und Quarantänebestimmungen durch vielfach uneinheitliche Landesverordnungen geregelt werden. Innerhalb der Bundesländer werden die Regelungen in der Praxis zudem teilweise von verschiedenen Behörden unterschiedlich ausgelegt und angewandt. Welches Nachbarland als nächstes als Risikogebiet ausgewiesen wird und damit den Einreisebeschränkungen unterliegt, ist nicht vorhersehbar und resultiert oftmals aus einer sehr kurzfristigen Bewertung des Infektionsgeschehens. Da gerade die Bauwirtschaft in hohem Maß auf ausländische Mitarbeiter und Subunternehmer angewiesen ist, erschwert die Unsicherheit über die Verfügbarkeit dieser Arbeiter die Baustellenplanung deutlich.

Ob eine Verlängerung der Bauzeit aufgrund von Einreisebeschränkungen als höhere Gewalt zu bewerten ist, gehört – wie so viele andere Fragen – zu den derzeit ungelösten Problemen der Corona-Pandemie. Letztendlich kommt durch die vielen ungeklärten Fragen dem am Bau vorherrschenden Kooperationsgedanken eine gesteigerte Bedeutung zu. In vielen Fällen konnten die aufgeführten Probleme durch ein kooperatives Zusammenwirken zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer zumindest entschärft werden.

PROBLEMFELD KAMPFMITTELRÄUMUNG

Sorge bereitet vielen Bauunternehmern zudem der Erlass des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 2. Juni 2020 zur Vermeidung von Evakuierungen bei Kampfmittelbeseitigungen. Um die Vorgaben hinsichtlich der Kontaktbeschränkungen im öffentlichen Raum nicht zu gefährden, müssen Kampfmittelbeseitigungsarbeiten bis auf Weiteres unterlassen werden, wenn Evakuierungsmaßnahmen erforderlich werden. Auch hier drohen Bauzeitverzögerungen und die damit einhergehenden Mehrkosten.

PROBLEMFELD VERSCHÄRFTES HYGIENE-MASSNAHMEN

Erschwerend kommt hinzu, dass im laufenden Baustellenbetrieb coronabedingt verschärfte Hygienemaßnahmen einzuhalten sind. Die zuständige Berufsgenossenschaft hat branchenspezifisch einen umfangreichen SARS-CoV-2 Arbeitsschutzstandard für das Baugewerbe entwickelt. Dieser Arbeitsschutzstandard enthält eine Vielzahl von Maßnahmen – von der reduzierten Besetzung der Transportfahrzeuge über Abstands- und Maskenregelungen bis hin zu strengeren Anforderungen an Sanitäreinrichtungen. Der überwiegend konsequenten Einhaltung dieser Hygienestandards ist es zu verdanken, dass größere Infektionsgeschehen, wie etwa in der Fleischindustrie,

STREICHER

Ihr Partner für
Straßen-, Tief- und Ingenieurbau

Mit den Geschäftsfeldern **Rohrleitungs- und Anlagenbau, Maschinenbau, Tief- und Ingenieurbau** sowie **Roh- und Baustoffe** ist die MAX STREICHER GmbH & Co. KG aA mit Hauptsitz in Deggendorf breit aufgestellt. Als international agierende Unternehmensgruppe beschäftigt STREICHER an mehr als 30 Standorten weltweit über 3.500 Mitarbeiter.

Alles aus einer Hand:

- Modernes Equipment
- Hochqualifiziertes Personal
- Langjährige Erfahrung
- Hoher Qualitätsstandard
- Termingerechte Ausführung

MAX STREICHER GmbH & Co. KG aA · Schwaigerbreite 17 · 94469 Deggendorf
T +49 991 330-0 · E info@streicher.de · www streicher.de

in der Bauwirtschaft bisher vermieden werden konnten. Nichtsdestotrotz werden durch die erhöhten Hygieneanforderungen auch deutlich höhere Kosten hervorgerufen.

Im Bereich der öffentlichen Auftragsvergabe hat es sich aus unserer Sicht daher bewährt, die zusätzlichen Kosten durch die gesteigerten Hygieneanforderungen aus dem Wettbewerb zu nehmen. Mit Erlass vom 17. Juni 2020 hat das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat klargestellt, dass die Mehrkosten, die durch die gesteigerten Hygiene- und Gesundheitsschutzmaßnahmen entstehen, auf Nachweis zusätzlich vergütet werden. Dies gilt sowohl für bestehende, laufende und künftige Aufträge von öffentlichen Auftraggebern. Sowohl das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Erlass vom 22. Juni 2020) als auch das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (Rundschreiben vom 1. Juli 2020) haben sich dieser Vorgehensweise angeschlossen.

KÜNFTIGE HERAUSFORDERUNGEN

Trotz der dargestellten Probleme sind die Baubetriebe in Bayern bislang gut durch die Corona-Pandemie gekommen. Dies liegt an einem guten Auftragspolster aus dem vergangenen Jahr, nicht zuletzt aber auch daran, dass sich Bund und Land dafür eingesetzt haben, die Baumaßnahmen fortzuführen. Offene Rechnungen wurden von öffentlichen

Auftraggebern regelmäßig kurzfristig geprüft und beglichen und so die Liquidität der Unternehmen gesichert. Insbesondere die Klarstellung, wann ein Fall höherer Gewalt vorliegt, hat geholfen Streit zu vermeiden und ermöglicht, dass sich Auftraggeber und Auftragnehmer auf das gemeinsame Ziel – den erfolgreichen Abschluss des gemeinsamen Projekts – konzentrieren konnten.

Deutlich negativer sind die Erwartungen für das nächste Jahr. Der Auftragsbestand hat sich in den vergangenen Monaten deutlich verringert, der Eingang von neuen Aufträgen ist spürbar schwächer. In dieser Situation ist es besonders wichtig, dass die öffentlichen Auftraggeber weiter in die bauliche Infrastruktur investieren. In der Finanzkrise 2008/2009 haben antizyklische Investitionen von Staat und Kommunen einen größeren Einbruch im Bereich der Bauwirtschaft verhindern können. Anders als damals stellen derzeit viele kommunale Auftraggeber Investitionen in Anbetracht erwarteter Gewerbesteuerausfälle zurück. Daher wird es wichtig sein, dass Bund und Land den Gemeinden ein deutliches Signal geben, dass Ausfälle bei der Gewerbesteuer auch über das laufende Jahr hinaus ausgeglichen werden.

Colin Lorber

*Rechtsanwalt, Abt. Bau- und Vertragsrecht,
Landesverband Bayerischer Bauinnungen, München*

Sebastian Kofler

*Rechtsanwalt (Syndikusrechtsanwalt), Abt. Arbeitsrecht, Tarif- und Sozialpolitik,
Landesverband Bayerischer Bauinnungen, München*

Hochbau
Schlüsselfertigbau
Tiefbau
Bauwerkserhaltung
Projektentwicklung

Josef Hebel

Manchmal graben wir tief,
damit sich für unsere Partner
neue Horizonte eröffnen.

www.josef-hebel.de

Prof. Rauschnabel bei seinem Vortrag „Augmented Reality: Spielerei oder neues Zeitalter?“



DIE OBERBAYERN

JAHRESEMPFANG MIT FESTVORTRAG „AUGMENTED REALITY: SPIELEREI ODER NEUES ZEITALTER?“

Traditionell, wie alle zwei Jahre, hat die Bezirksgruppe Oberbayern auch 2020 wieder alle Mitglieder zum Jahresempfang mit Festvortrag eingeladen. Der Jahresempfang fand am 30. Januar 2020 in den Räumlichkeiten des Staatlichen Bauamts Freising in der Winzererstraße in München statt.

Prof. Dr. Philipp Rauschnabel von der Universität der Bundeswehr hielt seinen Festvortrag zum Thema „Augmented Reality: Spielerei oder neues Zeitalter?“. Hierbei nahm er uns auf eine Reise in die erweiterte Wirklichkeit der heutigen digitalen Welt mit, in der ein Leben ohne Smartphones und Tablets kaum mehr vorstellbar ist. Hierbei wurden Fragen wie: „Was erwartet uns, wenn virtuelle Inhalte die Screens verlassen und in die Realität übergehen?“ betrachtet und aus Sicht der Forschung beantwortet.

Beim
Festvortrag



Was derzeit noch wie Science-Fiction klingt, kann schon bald ganz normal werden. Auf Basis von Forschungsergebnissen nahm uns Prof. Rauschnabel mit auf eine Zeitreise. Wir erhielten Einblicke in die Möglichkeiten, welche die Augmented Reality in unserer Branche – aber auch im persönlichen Alltag – bringen kann.

Im Anschluss an den Vortrag konnten die Gäste persönlich mit Hilfe einer 3-D-Brille in eine virtuelle Welt eintauchen.

Dipl.-Ing. Maria-Christine Biele

*Drees & Sommer Infra Consult und
Entwicklungsmanagement GmbH, München*

TREFFEN DER JUNGEN INGENIEURINNEN UND INGENIEURE

Im Oktober 2020 fand das Treffen der Jungen Ingenieurinnen und Ingenieure der Bezirksgruppe Oberbayern statt. Mit der Auswahl geeigneter Exkursionsziele, die das Einhalten wesentlicher Covid-19-Schutzmaßnahmen sicherstellten, wurde den vier Teilnehmern eine – leider derzeit rare – Möglichkeit der so wichtigen Vernetzung mit Kollegen und fachlichen Fortbildung gegeben. So trafen wir uns zunächst morgens am Wanderparkplatz in Eschenlohe, um gemeinsam eine leichte Rundwanderung anzutreten. In den nächsten zweieinhalb Stunden kamen wir vorbei an Naturwundern, wie den „Sieben Quellen“, sogenannte Karstquellen, an denen scheinbar aus dem Nichts große Mengen Wasser an die Oberfläche steigen und in den Mühlbach abfließen sowie der imposanten Archtalschlucht und der Asamklamm.

Die gewählte Wanderung hat sich aufgrund ihres gemütlichen Charakters als optimale Möglichkeit für Gespräche und den fachlichen Austausch herausgestellt. Das anschließende Mittagessen im Gasthof Zur Brücke in Eschenlohe hatte sich jeder Teilnehmer redlich verdient.

Als zentrales Fachexkursionsziel stand im Anschluss eine Besichtigung der Tunnelbaustelle Oberau auf dem Programm. Freundlich empfangen von den Kollegen der



Die Jungen Ingenieure bei der Wanderung zu den „Sieben Quellen“

Autobahndirektion Südbayern sowie der örtlichen Bauüberwachung durften wir uns zunächst mittels eines informativen Films über planerische, konstruktive und geologische Herausforderungen dieser Tunnelbaustelle sowie wesentliche Aspekte der Bauausführung informieren. Der Tunnel Oberbau ist im Rohbau bereits fertiggestellt und die Baustelleneinrichtung der Firma Marti aus der Schweiz ist bereits rückgebaut. Derzeit findet der Ausbau des Tunnels, also die Ausbildung der elektrotechnischen

Ihr Partner für Infrastrukturmaßnahmen 50 Jahre Erfahrung und Fortschritt

Ausbau der A 3:

Die Mayr Ingenieure sind von der Autobahndirektion Nordbayern mit der Referenzplanung der A 3 des Teilabschnitts Klebheim – Höchststadt Ost beauftragt

mayr-ingenieure.de

 **mayr
ingenieure**



Blick in den Tunnel Oberau



Die Jungen Ingenieure am Tunnel Oberau

und Sicherheitsausstattung statt. Von einem erfahrenen Mitarbeiter der örtlichen Bauüberwachung wurden wir durch die ersten hundert Meter der fertiggestellten, nördlichen Tunnelröhre geführt. Dabei erhielten wir Einblicke in seinen wertvollen Erfahrungsschatz aus der jahrelangen Begleitung des Projekts. So erfuhren wir Details über die wesentlichen Bauverfahren bei unterschiedlichsten geologischen Verhältnissen, ebenso wie über konstruktive und planerische Details und Problemstellen, die bei einer Tunnelbaustelle dieser Dimension auftreten können.

Im Anschluss führen wir zum südwestlichen Ende der Baustelle und besichtigten die dortigen, bereits fertiggestellten Brückenbauwerke und Betriebsgebäude. Zum Abschluss der Exkursion durften wir durch den gesamten Tunnel zurück zu den Containerbüros der Autobahndirektion Südbayern fahren, vorbei an den Bauarbeitern, die in der danebenliegenden Tunnelröhre fleißig für die Fertigstellung des Tunnels und der Ortsumgehung Oberau voraussichtlich Ende 2021 sorgen.

Florian Zimmert, M.Sc.

Universität der Bundeswehr, Neubiberg

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Mathias Rinke

Traun-Tiefbau GmbH, St. Georgen



**Wir liefern, bauen, sanieren
und entsorgen für Kunden aus
den Bereichen Infrastruktur,
Immobilien und Umwelt.**

www.geigergruppe.de

Geiger

Blick über die Gleisanlagen mit bestehendem Überbau der Bahnbrücke Burgweinting



DIE OBERPFÄLZER

FACHEXKURSION ZUM AUSBAU DER A3 BEI REGENSBURG UND ZUR KRONES AG IN NEUTRAUBLING

Die mit 37 Teilnehmern sehr gut angenommene Tages-
exkursion führte uns am 26. September 2019 zur Baustelle
für den sechsstreifigen Ausbau der A3 vor den Toren von
Regensburg. Mit einer Baulänge von 15 Kilometern und



Erläuterungen zum Bau der Bahnbrücke Burgweinting



Neuer Überbau und bestehender Überbau der Bahnbrücke
Burgweinting vor dem Vershub

Gesamtkosten von über 270 Millionen Euro stellt die
Erweiterung der A3 von vier auf sechs Fahrstreifen derzeit
die größte Straßenbaustelle der Oberpfalz dar. Mit einem
prognostizierten Verkehrsaufkommen von 82.000 Kfz/24h,

im Urlaubsverkehr mit Spitzenwerten von nahezu 100.000
Kfz/24h, ist die Notwendigkeit des Ausbaus unbestritten.

Insgesamt 16 Brücken müssen neu gebaut oder ver-
breitert werden, darunter die 200 Meter lange Brücke
über die Gleise der Deutschen Bahn bei Burgweinting.
Die A3 quert mit diesem Schlüsselbauwerk 23 Gleise der
Bahn. Mittels eines besonderen Taktschiebeverfahrens,
bei dem der alte Überbau der Bahnbrücke mit dem Ein-
schieben des neuen Überbaus aus dem Baufeld hinaus-
geschoben wird, sollen die Beeinträchtigungen und
Sperrzeiten während der Bauzeit für die hoch belastete
Nord-Süd- und West-Ost-Bahnverbindung so gering wie
möglich gehalten werden.

Zum Zeitpunkt unserer Baustellenbesichtigung waren
die Vorbereitungen für den Vershub weitestgehend
abgeschlossen.

Zwischenzeitlich musste der Bauauftrag der ausführenden
Firma allerdings als Folge der Insolvenz eines ARGE-
Partners gekündigt werden und ein anderes Unternehmen
beauftragt werden.



An der Brückenbaustelle Burgweinting

*Erläuterungen
zu den ersten
Maschinen der
Fa. Krones*

Insgesamt ist die Bauausführung unter weitestgehender Aufrechterhaltung von zwei Fahrstreifen in jede Fahrtrichtung der A3 eine anspruchsvolle Aufgabe. Nur so kann der Verkehr ohne größere Behinderungen fließen, was in der Region dankbar honoriert wird.

Wir danken den Kolleginnen und Kollegen der Autobahndienststelle Regensburg für die ausführlichen Informationen und die Baustellenführung bei diesem Großprojekt.

Nach einer kurzen Baustellenbrotzeit waren wir zu Gast bei der Firma Krones AG in Neutraubling. Die Firma Krones, entstanden aus einem Ein-Mann-Betrieb, ist inzwischen Weltmarktführer für Getränkeabfüllanlagen.

Jeder vierte Getränkebehälter weltweit läuft durch Krones-Anlagen. Während im Gründungsjahr 1951 noch ausschließlich Etikettieranlagen hergestellt wurden, hat sich Krones heute zu einem Systemlieferanten entwickelt, der von Abfüllanlagen über Reinigungsanlagen für Glasflaschen, Aluminiumdosen und PET-Flaschen ganze schlüsselfertige Fabriken anbietet.

Mit weltweit über 17.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wurde 2019 ein Umsatz von 4 Milliarden Euro erzielt. Nach einer ausführlichen Firmenpräsentation im Vortragssaal konnten wir bei einem Rundgang durch die Produktion die Montage der hochwertigen Anlagen erleben.

Nach diesem beeindruckenden Blick über den Straßenbauer-Tellerrand haben wir den interessanten Tag mit einer Brotzeit in geselliger Runde abgeschlossen.



*Nach der Werks-
besichtigung
der Fa. Krones*





Neue Vorstandschaft der Bezirksgruppe Oberpfalz mit Rechnungsprüfer



Bisherige Vorstandschaft der Bezirksgruppe Oberpfalz mit Rechnungsprüfer

JAHRESABSCHLUSSVERANSTALTUNG AUF DEM ADLERSBERG BEI REGENSBURG MIT NEUWAHL DER VORSTANDSCHAFT

Die traditionelle Jahresabschlussveranstaltung fand am 22. November 2019 bei einem gemeinsamen Essen auf dem Adlersberg bei Regensburg statt. Vor dem gemütlichen Teil wurde nach zwei Jahren wieder die Jahreshauptversammlung der Bezirksgruppe Oberpfalz mit Tätigkeitsbericht des Vorstands, Rechnungsbericht des Kassiers, Bericht der Rechnungsprüfer, Entlastung der Vorstandschaft und Neuwahl der Vorstandschaft abgehalten.

Dankenswerterweise haben sich fünf junge Kolleginnen und Kollegen bereit erklärt, in der Vorstandschaft

mitzuwirken. Die Vorstandschaft der Bezirksgruppe Oberpfalz, die auf der Homepage der VSVI Bayern namentlich genannt ist, ist damit nicht nur deutlich verjüngt, sondern weist auch eine Frauenquote von nahezu 50 % auf. Aus der Vorstandschaft ausgeschieden sind nach 16 Jahren als 2. Vorsitzender der Bezirksgruppe Jürgen Völkl, nach 20 Jahren als Kassier Wolfgang Birke und nach 29 Jahren als Vorstandsmitglied und Geschäftsführer der Bezirksgruppe, Norbert Kormann. Die ausgeschiedenen Vorstandsmitglieder haben mit ihrem jahrzehntelangen ehrenamtlichen Engagement maßgeblich die Arbeit der Bezirksgruppe unterstützt. Dafür gebührt ihnen ein ganz besonderer und herzlicher Dank.

Dipl.-Ing. Josef Kreitinger

Regierung der Oberpfalz, Regensburg

MAX BÖGL

Gesamtheitliche Systeme
Verbundträger Bögl

- Brückenüberbauten schnell und wirtschaftlich
- Kurze Bauzeit und höchste Qualität durch Produktion in eigenen Werken
- Fertigung, Transport und Montage – alles aus einer Hand

max-boegl.de



Besichtigung Bauausführung
„projekt augsburg city“



DIE SCHWABEN

HALBTAGESEXKURSION DER JUNGEN KOLLEGEN

Die Halbtagesexkursion der Jungen Kollegen Schwaben ist ein etablierter Bestandteil des Veranstaltungskalenders. Das Format setzt sich dabei zum Ziel, fachlich ansprechende Projekte mit sportlichen und geselligen Elementen zu verbinden. Im Dezember 2019 führte die Exkursion in die schwäbische Metropole Augsburg.

Der erste Programmpunkt führte zum „projekt augsburg city“. Dort haben die 14 Teilnehmer alles Wissenswerte rund um den künftigen Straßenbahntunnel samt Haltestelle unter dem Hauptbahnhof, den Ausbau des Straßennetzes und das Großprojekt insgesamt erfahren. Die abschließende Baustellenbesichtigung rundete die interessanten Eindrücke ab.

Kultur findet immer ihren Platz bei der Exkursion der Jungen Kollegen. So führte der Weg anschließend zu einem der ältesten Weihnachtsmärkte Deutschlands, dem Augsburger Christkindlesmarkt. Seinen Ursprung hat der Markt bereits im 15. Jahrhundert, den Namen Christkindlesmarkt trägt er offiziell seit 1949. Bei winterlichen Temperaturen, Glühwein und Bratwurst konnte der vorherige Besuch der Großbaustelle nochmals analysiert werden.



Die treffsicheren Jungen Kolleginnen und Kollegen

Im City Bowling Augsburg ließen die Teilnehmer dann anschließend den Abend ausklingen. In wechselnden Teams traten die Jungen Kolleginnen und Kollegen im Wettkampf an und lieferten sich spannende Duelle.

Herzlichen Dank an Thomas Riedler und Gerhard Kaltner für die Organisation der sehr gelungenen Veranstaltung!

SEMINAR BAUVERTRAGSRECHT

In der jährlichen Seminarreihe der Bezirksgruppe Schwaben stand im Februar 2020 unter dem Titel „Zwei Jahre neues Bauvertragsrecht – ein erstes Zwischenfazit für die Praxis“ ein hoch aktuelles und in der beruflichen Praxis kontrovers diskutiertes Thema auf dem Programm.

Die beiden Referenten, Dr. Sebastian Bachmann und Prof. Christian Waibel, letzterer gleichzeitig Seminarleiter, erläuterten den Teilnehmern mit juristischer und baubetrieblicher Expertise fundiert und anschaulich, welche Auswirkungen das seit rund zwei Jahren geltende neue Bauvertragsrecht mit sich bringt.

Mit der Reform wurden Anfang 2018 zahlreiche Vorschriften im BGB geändert beziehungsweise neu eingeführt. Neben anderen Vertragstypen wurden erstmals auch der Architekten- und Ingenieurvertrag ausdrücklich gesetzlich normiert. Dabei hat der Gesetzgeber versucht, die überproportionale Belastung der Planer im Rahmen ihrer gesamtschuldnerischen Haftung mit dem Bauunternehmen zu reduzieren.

Ein wesentlicher und umstrittener Punkt der Reform ist das neue Anordnungsrecht des Bestellers. Die Ermittlung des Vergütungsanspruchs für den Mehr- oder Minderaufwand, der dem Unternehmer durch geänderte und/oder zusätzliche Leistungen entsteht, wirft viele Fragen auf. Grundsätzlich ist dieser nun auf Basis der tatsächlich erforderlichen Kosten zuzüglich Zuschlägen zu ermitteln. Vor diesem Hintergrund verwerfen der Bundesgerichtshof und diverse Oberlandesgerichte zwischenzeitlich die vorkalkulatorische Preisfortschreibung – auch im Rahmen von VOB-Verträgen.

Das Seminar hat einen Überblick über die Neuerungen gegeben, wesentliche Normen detailliert beleuchtet, die jüngsten Rechtsprechungen erläutert und praktische

Hinweise und Hilfen angeboten. Die regen Fragestellungen und Diskussionsbeiträge aus dem Auditorium spiegelten das hohe Interesse der rund 50 Teilnehmer an diesem Themenfeld sowie den lebendigen Vortragsstil der Referenten wider.



Referenten und Organisatoren des Seminartages, v. l. Dr. Hans-Werner Schade, Dr. Sebastian Bachmann, Prof. Christian Waibel, Martin Seitner

Im Anschluss an das Seminar bedankte sich der Vorsitzende Martin Seitner bei Dr.-Ing. Hans-Werner Schade, der sich als Mitglied des Vorstandes in den zurückliegenden 16 Jahren für die Seminarreihe verantwortlich gezeigt und nun auf eigenen Wunsch nicht mehr für das Amt kandidiert hatte.

Dipl.-Ing. (FH) Martin Seitner, M.Sc.

Konstruktionsgruppe Bauen AG, Kempten

Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Kaltner

Stadt Dillingen an der Donau

Prof. Dipl.-Ing. Christian Waibel

Hochschule Augsburg



Ein stetig hoher Qualitätsanspruch
an unsere Arbeiten ist unser oberstes Ziel.

Kleegartenstraße 40 | 94405 Landau an der Isar | Tel: +49 (0)9951 6901-0 | info@obw-ig.de | www.obw-ig.de



Verkehrswegebau | Ingenieurbau | Siedlungswasserwirtschaft | Hoch-, und Gewerbebau
Sicherheitskoordination | Vermessung | Ökologische Baubegleitung | Breitbandausbau



Gruppenfoto vor
einem mobilen
Verladekran

DIE NIEDERBAYERN

FACHEXKURSION „VON SCHIFFEN UND BOHRKERNEN“ NACH NÜRNBERG ZUR LGA UND ZUM BAYERNHAFEN



Sie testen Fahrräder und Straßenbohrkerne, prüfen Standsicherheitsnachweise und die Statik im Brückenbau: Die Aufgaben der Landesgewerbeanstalt (LGA) Bayern in Nürnberg sind vielfältig. Darüber informierten sich die niederbayerischen VSVI-Mitglieder bei ihrem Ausflug am 10. Oktober 2019. Ein weiteres Ziel war der Bayernhafen in Nürnberg – samt Hafenführung mit einem echten Hamburger „Fischkopp“, der die Führung recht unterhaltsam gestaltet hat.

Den Auftakt machte Leonhard Pieger, zuständig für das Grundstücks- und Liegenschaftsmanagement im Bayernhafen. Er präsentierte beeindruckende Zahlen zum Hafen mit seinem 337 Hektar großen Gebiet, davon allein 23 Hektar Wasserfläche, umgeben von 5,5 Meter hohen Hafemauern. 200 Betriebe mit 6.700 Mitgliedern sind dort angesiedelt. Pieger sprach von einem Güterumschlag von 4,2 Millionen Tonnen mit Schiff und Bahn, davon knapp 300.000 Tonnen mit dem Schiff. „Ein Gütermotorschiff



Informationsvortrag durch Leonhard Pieger

kann bis zu 100 Lkw ersetzen“, erklärte Pieger. Doch weil der Transport mit dem Lkw immer noch billiger sei, werde nur ein kleiner Anteil der Güter auf das Schiff verladen.

Der Theorie folgte eine Rundfahrt übers Hafengelände. Es ging vorbei an Überseecontainern, an Gleisanlagen, am Schwergutumschlageplatz und an Verladekränen.

Maßarbeit beim Verladen der Container



Beeindruckt zeigten sich die VSVI-Mitglieder von der Maßarbeit, die beim Verladen der Container erforderlich ist: Tonnenschwere Container werden mit Hilfe der Verladekräne zentimetergenau umgesetzt. Eindrucksvoll hielt der Bus direkt unter dem Verladekran, sodass der Container über den Köpfen der Businsassen schwebte. Alles ist gut gegangen. Im Drei-Schichtbetrieb wird 24 Stunden am Tag gearbeitet, um die Container auf Schiff, Zug und Lkw zu verladen.

Nächste Station war die LGA Bayern, die heuer ihr 150-jähriges Bestehen feiert bzw. gefeiert hätte. Hervorgegangen ist sie aus dem Gewerbemuseum, das die Unternehmer Lothar von Faber und Theodor von Cramer-Klett im Jahr 1869 gründeten. Ziel war damals, durch Aus- und Weiterbildungskurse für Handwerker und Meister die Qualität der in Deutschland gefertigten Industriewaren zu verbessern. So entwickelte sich das Gewerbemuseum rasch zum vielseitigen technischen Berater. 1909 wurde aus dem Bayerischen Gewerbemuseum die Landesgewerbeanstalt Bayern.



Fachkundige Information durch den Leiter Verkehrswegebau, Dieter Straußberger

Auch Bauingenieure haben immer wieder Berührungspunkte mit der LGA: Seit 1929 gehört die Prüfung von Standfestigkeitsnachweisen für Bauten und statische Berechnungen zu den Aufgaben der Bayerischen Landesgewerbeanstalt.

Im Laufe der Jahre entwickelte sich die LGA zum größten Prüfdienstleister für Spielzeug und Möbel in Deutschland. Unter anderem prüfen sie zudem Waren, die für deutsche Discounter aus China importiert werden. Erst nach der Kontrolle durch die LGA-Prüfingenieure dürfen die Waren aus den Schiffscontainern ausgeladen werden.



Im Prüflabor der LGA

2005 wurde der TÜV Rheinland Partner der LGA. Heute ist die LGA Bayern als Körperschaft des öffentlichen Rechts und Dienstleistungsunternehmen für Sicherheit und Beratung am Bau wieder eigenständig tätig. Über 270 Mitarbeiter sind in der Zentrale in Nürnberg und in den Zweig- und Außenstellen beschäftigt. Zahlreiche spektakuläre Bauprüfungen wurden von LGA-Bauingenieuren vollzogen: So wurden zum Beispiel in Neuschwanstein, an der Walhalla in Regensburg oder bei der U-Bahn in Nürnberg Bauwerksprüfungen durchgeführt.



Junge Kollegen beim ersten Winterstammtisch ...

WINTERSTAMMTISCH JUNGE KOLLEGEN UND ERSTER VSVI NIEDERBAYERN EISSTOCKABEND

Am Dienstag, den 11. Februar 2020 trafen sich 13 Junge Kolleginnen und Kollegen der Bezirksgruppe Niederbayern in Straubing im ehrwürdigen Wirtshaus „Zum Geiss“ zum ersten Winterstammtisch. Ziel war die Stärkung des Netzwerks der Jungen Kollegen und die Motivation zur aktiven Mitarbeit in der Bezirksgruppe.

Die Resonanz war sehr erfreulich und so waren Junge Kolleginnen und Kollegen sowohl von Baufirmen, Ingenieurbüros und der Verwaltung vertreten. Bei einer typisch bayerischen Brotzeit wurde lebhaft über die Interessen und Möglichkeiten zur Mitarbeit diskutiert. Begleitet wurde die



...und im Bierkeller

Brotzeit von einer kleinen Verkostung außergewöhnlicher Biere. Die Inhaberin der Geiss, Michaela Stöberl, gab am Ende noch interessante Einblicke in die Geschichte der Wirtschaft und das aktuelle Konzept, das seit zehn Jahren sehr erfolgreich den Betrieb der Gastronomie sichert. Interessant war dabei auch, dass in dem historischen Haus bisher nur Wirtinnen tatsächlich wirtschaftlich erfolgreich waren, während die männlichen Kollegen meist bereits nach kurzer Zeit aufgeben mussten.

Bevor es im Anschluss zum Eisstockschießen ging, durfte die Gruppe auch noch die beeindruckenden ehemaligen



SEHLHOFF
SCHON IMMER. WEITER.

Geschäftsbereiche:

- Hoch-/Industriebau
- Infrastruktur
- Technische Ausrüstung
- Umwelt

WIR GESTALTEN 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.



*Eisstockabend
unterm Stadtturm zu
Straubing*

Bierkeller unter der Geiss besichtigen, wo die derzeitigen Bierschätze der Wirtschaft lagern.

Auf dem Straubinger Stadtplatz war eine temporäre Eisbahn installiert. Hier wurde es sportlich gesellig. Bis 21 Uhr wurde in wechselnden Gruppen auf die Daubn geschossen. Auch wenn nicht alle Beteiligte sattelfest im Regelwerk waren, stand der Spaß im Vordergrund. Und so waren sich am Ende alle einig, dass eine Veranstaltung in dieser oder ähnlicher Form bald wiederholt werden sollte.

Dipl.-Ing. Robert Wufka

Staatliches Bauamt Passau



Wir bauen, was verbindet.

Seit der Gründung im Jahr 1963 hat sich die Firma Josef Rädlinger zur Unternehmensgruppe weiterentwickelt. Das breite Leistungsspektrum im Bereich Bau umfasst die Sparten Hoch-, Tief- und Straßenbau, Planung sowie Ingenieur-, Netz- und Asphaltbau.

Mit seiner modernen und mitarbeiterfreundlichen Struktur gehört das Familienunternehmen zu den führenden Mittelständlern in der Region. Heute beschäftigt die JR Unternehmensgruppe rund 1600 Mitarbeiter, deren Wissen und Erfahrung einen wesentlichen Erfolgsfaktor bilden.

- ▶ Netz- und Rohrleitungsbau
- ▶ Roh- und Baustoffe ▶ Verkehrswegebau
- ▶ Asphaltbau ▶ Hochbau
- ▶ Horizontalbohrtechnik
- ▶ Ingenieurbau
- ▶ Planung

UMFRAGE DER BSVI ZU DEN AUSWIRKUNGEN DER CORONA-PANDEMIE

AUTOREN

Matthias Paraknewitz
Dr. Frank Greßler
Siegfried Gendries

Der Kampf gegen die Corona-Pandemie stellt die Welt vor gewaltige Aufgaben und macht den Ausnahme- zum Normalzustand. Seit Frühjahr 2020 wirkt sie bundesweit auf alle Bereiche des öffentlichen Lebens und dringt in zunehmendem Maße in das Arbeitsleben ein. Der Lockdown traf alle Regionen, alle gesellschaftlichen Gruppen und ließ kaum einen Wirtschaftsbereich verschont. Dennoch ist die Betroffenheit der Branchen unterschiedlich ausgeprägt. Mit dem Ziel, die Auswirkungen der Pandemie in allen Wirkungsbereichen der VSVI-Mitglieder zu ermitteln und branchenspezifisch widerzuspiegeln, hat die BSVI im Zeitraum vom 8. Juni bis zum 10. Juli 2020 eine Onlineumfrage durchgeführt. An dieser konnten sich alle Mitglieder der Bundesvereinigung bzw. der Landesvereinigungen der Straßenbau- und Verkehrsingenieure anonym beteiligen. Von den über 16.000 VSVI-Mitgliedern in Deutschland machten 2.047 davon Gebrauch. Die Umfrage vermittelt ein wichtiges Stimmungsbild über die Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Arbeitswelt der Teilnehmer und die Betroffenheit der Branchen, in denen sie arbeiten. In den Bundesländern war die Teilnahme unterschiedlich. Diese lag zwischen 4,1 % und 31,4 %. Bayern beteiligte sich mit 15,8 % seiner VSVI-Mitglieder und liegt damit über dem Bundesdurchschnitt. Das Engagement der VSVI Bayern war wieder einmal vorbildlich. Keine andere Landesvereinigung hatte in so kurzer Zeit ihre Mitglieder mobilisiert und motiviert, um die BSVI und diese Umfrage zu unterstützen. Der Vorstand der BSVI dankt den Mitgliedern der VSVI Bayern hierfür herzlich.

Die Ergebnisse geben insgesamt Aufschluss über die Stimmungslage, aber auch über die Handlungserfordernisse auf Seiten der Politik und des Verbands. Die politische Arbeit hat die BSVI und ihr bayerischer Landesvorstand auf der Basis der Umfrageergebnisse bereits aufgenommen.

DIE FOLGEN DER CORONA-PANDEMIE AUF DIE ARBEITSWELTEN

Milde Auswirkungen auf die berufliche Tätigkeit mit negativem Trend

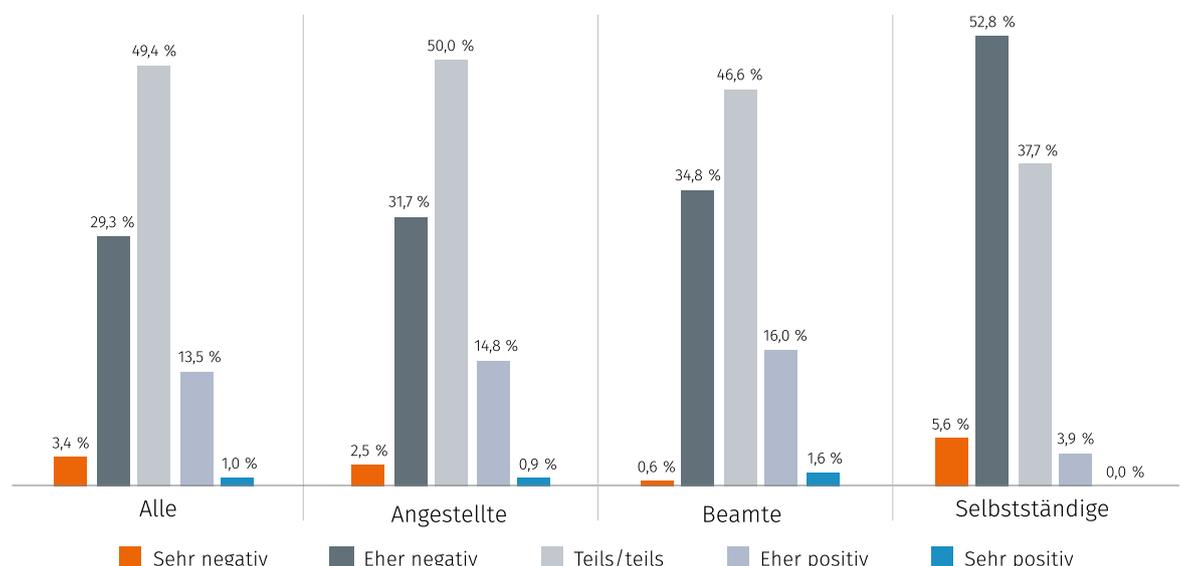
Schon in den ersten Wochen der Corona-Pandemie wurde sichtbar, dass die Aufrechterhaltung der Produktivität in den Unternehmens-, Verwaltungs- und Forschungsinstitutionen nur durch eine Veränderung der Arbeitswelt möglich sein wird. Zudem zeichnete sich ab, dass sich der in Folge der Digitalisierung bereits eingesetzte Trend der Einführung alternativer und digitaler Arbeitsformen weiter verstärken könnte.

Die Befragung zielte in einem einleitenden Teil daher auf die eher allgemein ausgerichtete Einschätzung der Auswirkungen der Pandemie in Form von Einschränkungen auf die berufliche Tätigkeit der erwerbstätigen BSVI- bzw. VSVI-Mitglieder ab.

Aktuelle Einschränkungen ihrer beruflichen Tätigkeit in Folge der Corona-Krise wurden von rund Zweidrittel aller Teilnehmer (63,5 %) bejaht. Dies tat die Gruppe

ABBILDUNG 1 Überwiegen bei den Auswirkungen aktuell positive oder negative Effekte?

Frage an: Alle Erwerbstätigen, bei denen mit der Corona-Krise verbundene Einschränkungen aktuell Auswirkungen auf ihre berufliche Tätigkeit haben (N=1.076).





der „Selbstständigen“ zu nur etwas mehr als die Hälfte (57,3 %), während es bei den Beamten mit 76,2 % mehr als Dreiviertel und bei den Angestellten 60,1 % waren.

Von Interesse bei der Bewertung der aktuellen Situation war die Frage, wie die Stärke der Auswirkungen aktuell von den Mitgliedern wahrgenommen wird. Demzufolge schien sich die Corona-Krise zum Zeitpunkt der Befragung (noch) eher milde auf die eigene berufliche Tätigkeit auszuwirken. Denn während etwas mehr als ein Drittel dieser Gruppe „schwache“ Auswirkungen sahen, wurden „starke“ Auswirkungen nur von 15,8 % gesehen.

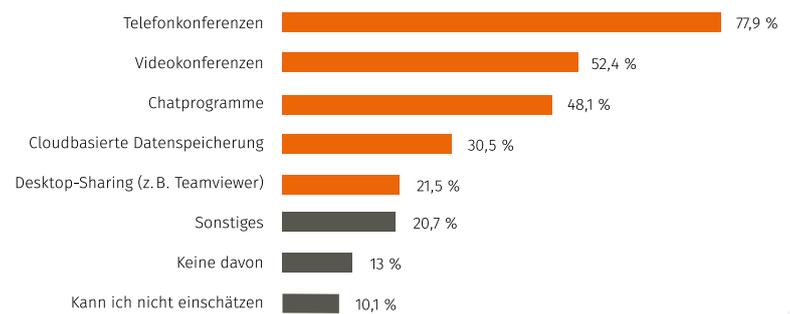
Im Hinblick auf die Ausprägung der Auswirkungen auf ihre berufliche Tätigkeit gab etwa ein Drittel der betroffenen 1.076 Erwerbstätigen an, aktuell „eher negative bis sehr negative Effekte“ festzustellen.

Bei der Erwartungshaltung für die Zukunft lassen Rückmeldungen dann auf eine eher pessimistische Sichtweise schließen. Denn die Mehrheit aller Befragten (54,7 %) erklärte, dass zukünftig eher negative Effekte überwiegen werden. Während diese Haltung hauptsächlich von Vertretern aus der Bauindustrie gesehen werden (66,0 %), wagten Befragte aus Ingenieurbüros mit „nur“ 48,8 % einen weniger pessimistischen und die aus Verwaltungen mit lediglich 22,2 % negativer Erwartung einen tendenziell positiven Ausblick. Bei den Befragten aus Forschung und Lehre werden eher negative Auswirkungen nur mit 20,8 % gesehen.

Neue Arbeitsformen und Arbeitsorganisation

Die Pandemie erweist sich zunehmend als ein Katalysator für Veränderungen. Corona verändert in vielen Branchen die Form, wie die Arbeit geleistet und wie sie organisiert wird. Dies lässt sich auch aus den Rückmeldungen der BSVI-Mitglieder für deren Organisationen schlussfolgern. Zunächst haben offenkundig die Arbeitgeber auf die Einflüsse der Corona-Bedingungen reagiert, denn 90 % der Befragten registrierten eine Anpassung der Arbeitsformen in ihren Betrieben und Verwaltungen. Gemäß der Bewertung dieser Gruppe der Befragten haben sich diese Veränderungen nicht negativ auf die Leistungsfähigkeit ausgewirkt, denn 88,2 % erkannten nur geringe bis überhaupt keine Einschränkungen. Das führt unweigerlich zu der Frage „wie“ die Anpassungen ausgestaltet worden sind. Der auch in anderen Sektoren festzustellende Wandel hin zu neuen, flexibleren, zukunftsweisenden Arbeitsformen, findet auch in den Bereichen der Baubranche und des Verkehrswesens, in denen die BSVI- und VSVI-Mitglieder tätig sind, statt. Von den gebotenen Optionen wurden das „Homeoffice“ und „weniger Reisetätigkeit“ mit 85,1 % bzw. 77,9 % am häufigsten genannt. Auch die mit

ABBILDUNG 2 Welche Formen des digitalen Arbeitens nutzen Sie im Vergleich zu vor der Corona-Krise verstärkt? Frage an: Alle Erwerbstätigen (N=1.698)



52,4 % genannten „flexibleren Arbeitszeiten“ stützen den Trend zum New Work. Dieser wird auch durch eine verstärkte Digitalisierung der Arbeitskommunikation gestützt. So haben sich die Kommunikationswege über Telefonkonferenzen mit 77,9 % und Videokonferenzen mit 52,4 % als die bedeutendsten neuen Formen herauskristallisiert. Gestützt wird diese Entwicklung durch Chatprogramme als digitale Kommunikationsplattformen.

Die Antworten zeigen, dass die Kommunikation tendenziell unter diesen Veränderungen gelitten hat. So wurden die „reduzierte Kommunikation mit Projektbeteiligten“ (48,1 %) und „weniger Abstimmung im Team“ (30,5 %) als Veränderungsformen benannt.

Im Zuge der Kontaktbeschränkungen wurde in vielen Wirtschaftssektoren das Arbeiten von zu Hause zu einer Notwendigkeit. Das Homeoffice wird gemeinhin als das Modell der Zukunft angesehen – auch wenn es in einigen Bereichen an seine Grenzen stößt. Dieser Trend zeigt sich auch in der Bewertung der Befragungsteilnehmer, denn 40,5 % derer, die Veränderungen registriert haben, sehen im Homeoffice eine Möglichkeit der Kostenersparnis. Etwa ein Drittel (37,2 %) ist bei dieser Bewertung unentschlossen. Ergänzt werden dürften diese ökonomischen Vorteile des Homeoffice noch durch die Nachhaltigkeitsaspekte. Diese insoweit überwiegend positiven Folgen werden auch gestützt durch die

ABBILDUNG 3 Wie schätzen Sie allgemein die Produktivität der Arbeit im Homeoffice ein? Frage an: Alle Erwerbstätigen (N=1.698)



Produktivitätswahrnehmung der Befragungsteilnehmer. Zwar schätzt ein Drittel (36,9 %) allgemein die Produktivität im Homeoffice geringer ein als am regulären Arbeitsplatz, aber mehr als die Hälfte der Befragten haben keine Veränderung der Produktivität oder wenn, dann eine positive erkannt (56,2 %).

Zusammengefasst hat Corona neue Arbeits- und Kommunikationsformate hervorgebracht und sowohl die Standorte der Leistungserbringung als auch die Gestaltung von Arbeitsprozessen verändert. Im Ergebnis werden diese Veränderungen mehrheitlich positiv bewertet.

Betriebliche Maßnahmen und die Konsequenzen

Die Corona-Pandemie hat in der Gesellschaft und in vielen Organisationen umfassende Transformationsprozesse ausgelöst. Sie trifft in bisher nicht gekannter Härte auf gewachsene und bis dato weitgehend bewährte organisatorische Strukturen und betriebliche Abläufe. Diese Herausforderung trifft alle Wirtschaftsbereiche.

In diesem Teil der Befragung wird deutlich, dass in diesem Wirtschaftsbereich in nahezu der Hälfte der Organisationen (46,6 %) noch keine betrieblichen Maßnahmen in Folge der Corona-Krise erforderlich gewesen zu sein schienen, während 39,1 % die Frage nach ergriffenen Maßnahmen personeller oder finanzieller Art bejahten. Die Letztgenannten äußerten sich daraufhin zu einem Katalog von möglichen Maßnahmen, davon bestätigten neun von zehn die erfolgte Erstellung eines Hygienekonzepts.

Wirtschaftliche Maßnahmen waren zum Zeitpunkt der Befragung eher zurückhaltend umgesetzt worden. Besonders die Vertreter aus der Wirtschaft müssen im Hinblick auf ausbleibende Zahlungen weitergehende Maßnahmen ergreifen. Diese reichen von Beantragung von Kurzarbeit (19,8 %), über Investitionsstopp (13,7 %), Einstellungsstopp (11,3 %), Beantragung von Krediten (3,5 %) bis hin zu Kündigungen (2,3 %). Aus den Werten ist zu erkennen, dass nur ein geringer Teil der Organisationen zu drastischeren Maßnahmen greifen musste.

Wirklichkeit und Wunsch bei der Kinderbetreuung

Die Corona-Pandemie bringt für berufstätige Eltern zusätzliche Belastungen mit sich. Diese müssen die Schließung von Kitas und Schulen mit ihren beruflichen Verpflichtungen in Einklang bringen. Den Rückmeldungen der Befragungsteilnehmer zufolge gibt es in nahezu Dreiviertel der Organisationen Regelungen bei einer Einschränkung der Arbeitsleistung in Folge einer notwendigen Kinderbetreuung. Diese Regelungen waren für 28,9 % der weiblichen und männlichen Befragungsteilnehmer relevant, weil sie Kinder zu betreuen hatten. Von dieser Gruppe erklärte mit 40,8 % die Mehrheit, dass sich die Kinderbetreuung eher oder überhaupt nicht mit der Arbeit hat in Einklang bringen lassen, wohingegen es für 27,4 % gut machbar gewesen war. Insoweit kann es nicht überraschen, dass die bestehenden Regelungen überwiegend als nicht zufriedenstellend bezeichnet worden sind.

Die häufigsten genannten bestehenden Regelungen, um Kinderbetreuung zu ermöglichen, waren die Inanspruchnahme von Urlaubstagen (45,6 %) und das Generieren von Minusstunden (44,2 %). Auf der „Wunschliste“ der Beschäftigten standen diese Aspekte eher im Hintergrund. Hier waren verkürzte Arbeitszeit bei gleichem Lohn (45,2 %) und Sonderurlaub (36,1 %) die am stärksten präferierten Maßnahmen.

Risikofaktor Fachkräftemangel

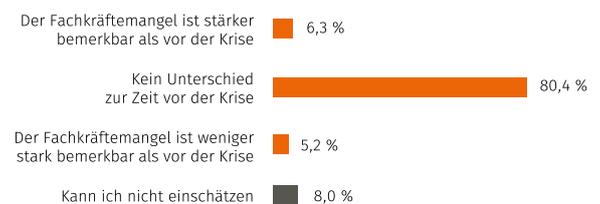
Der demografische Wandel stellt seit Jahren eine der größten gesellschaftlichen Herausforderungen dar. Eine Folge davon ist der Mangel an verfügbaren Facharbeitern, der sich ungeachtet der Corona-Pandemie in vielen Wirtschaftsbereichen, so auch im deutschen Baugewerbe, zum größten Geschäftsrisiko entwickelt hat.¹ Diese Gesamteinschätzung spiegelt sich auch in den Rückmeldungen der Befragungsteilnehmer wider. Demzufolge schätzen 82,8 %, dass sich der Fachkräftemangel – unabhängig von Corona – eher bis stark in ihrem Betrieb oder ihrer Verwaltung bemerkbar gemacht habe. Da 80,4 % der Teilnehmer darin keinen Unterschied zu der Zeit vor Corona gesehen haben, unterstreicht dies die isolierte Bedeutung des Fachkräftemangels.

Potentiale von BIM

Die Digitalisierung hat sich bei der internen Kommunikation als eine Chance für die betriebliche Bewältigung der Corona-Krise herauskristallisiert. Ähnlich könnte es auch beim Building Information Modeling (BIM) sein, das in vielen Organisationen im Aufbau ist und zukünftig als Planungsmethode angewendet werden soll.

Diese Perspektive unterstreicht auch die Mehrheit der Befragungsteilnehmer. So gab zwar mit 36,7 % über ein Drittel der Gesamtheit der Befragten an, dass sie in der Anwendung von BIM eher keine bzw. überhaupt keine Chancen zur Beschleunigung von Verwaltungs-, Planungs- und Bauprozessen sehen. Jedoch war auch nahezu ein Viertel (22,8 %) positiv gestimmt und sah dagegen in der Anwendung von BIM Chancen zu Beschleunigung dieser Prozesse. Bei der Auswertung nach Branchen wird erkennbar, dass am meisten die Bauindustrie in BIM Chancen sieht.

ABBILDUNG 4 Welchen Einfluss auf die Entwicklung der Fachkräftesituation hat die Corona-Krise in Ihrer Organisation? Frage an: Alle Erwerbstätigen (N=1.698)

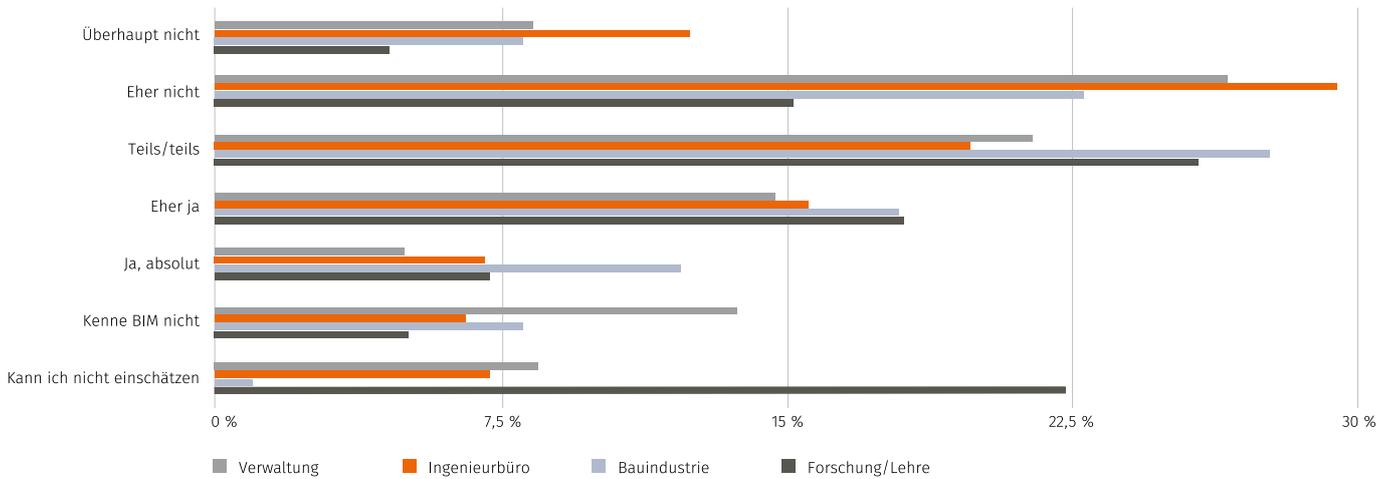


Über die Hälfte der Befragten gab an, dass aufgrund der Kontaktbeschränkung die Einführung von BIM beschleunigt werden sollte. Die Rückmeldungen hierzu waren über die Branchen annähernd gleich verteilt.



¹ Fachkräftemangel – Risiko für die Unternehmen des Baugewerbes, Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V., Quelle https://www.bauindustrie.de/zahlen-fakten/bauwirtschaft-im-zahlenbild/fachkraeftemangel_bwz/ (Abruf am 19.11.2020)

ABBILDUNG 5 Sehen Sie in der Anwendung von BIM (Building Information Modeling) Chancen zur Beschleunigung von Verwaltungs-, Planungs- und/oder Bauprozessen? Frage an: Alle Erwerbstätigen (N=1.698).



WIE CORONA DIE BRANCHEN TRIFFT

Von Interesse war, wie sich die Corona-Folgen in den Branchenbereichen niedergeschlagen haben. Dazu wurde eine Differenzierung der Teilnehmer-Rückmeldungen nach den Bereichen Wirtschaft (Bauindustrie und Ingenieurbüros), Verwaltung und Forschung/Lehre vorgenommen.

Wirtschaft fordert angepasste Vergabeverfahren

Etwas mehr als die Hälfte aller Erwerbstätigen in den Branchen Ingenieurbüros, Bauindustrie/Baugewerbe, Sonstige (53,1 %) sahen aktuell keine negativen wirtschaftlichen Auswirkungen aufgrund der Corona-Pandemie, während etwa ein Drittel wirtschaftlich negative Folgen vermeldet. Maßgeblich hierfür waren Auftragsrückstellungen (68,3 %), Auftragsvergabeverzögerungen (62,4 %) und Verzögerungen im Genehmigungsprozess (59,2 %), aber auch die Absage von Aufträgen (46,7 %), die Verzögerung auf der Baustelle durch Lieferengpässe (37,8 %) Kapazitätsengpässe wegen Ausfalls von Mitarbeitern (34,6 %) waren nicht minder wichtige Gründe für wirtschaftliche Folgen. Um diese zu mildern, wurden u.a. der Abbau von Bürokratie im Vergabeverfahren, die Modifizierungen der Vergabeverfahren und digitale Vergaben genannt.

Offensichtlich hatte die Corona-Krise und die damit verbundenen Einschränkungen Einfluss auf die Dauer der Projekte, denn dieser Zusammenhang, der sich in einer verlängerten Projekt- bzw. Bearbeitungsdauer niederschlägt, wurde von Zweidrittel bejaht. Dagegen wurden mit deutlicher Mehrheit Auswirkungen der Pandemie auf die Qualität der Arbeitsergebnisse verneint (80 %).

Verwaltung rechnet mit Verzögerungen

Von den Befragten aus der Verwaltung war zu erfahren, dass bei 86,8 % aller dort beschäftigten Teilnehmer krisenbedingt noch keine Haushaltssperren verhängt worden sind, lediglich 8 % dieser Gruppe bejahten diese Frage. Etwa zwei Drittel der Befragten gaben an, dass keine Projekte krisenbedingt unterbrochen wurden. Krisenbedingte Unterbrechungen waren angesichts von 25 % derartiger Rückmeldungen in der Minderheit, während Zweidrittel eine krisenbedingte Unterbrechung verneinten. Ähnlich

und gleich eindeutig die Abbruchquote. 80 % der Befragten berichteten, dass keine Projekte krisenbedingt eingestellt wurden.

Die Verwaltung sah sich aktuell mit Auswirkungen wie Verzögerungen von Projekten durch Personalengpässe der ausführenden Betriebe, Verzögerungen im Genehmigungsprozess oder durch Kapazitätsengpässe wegen des Ausfalls eigener Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch die Corona-Krise konfrontiert. Das drückt sich auch in der Wahrnehmung der Erwerbstätigen in der Verwaltung (N=754) aus, wonach die Einschränkungen sich in der Projektdauer niederschlagen, demzufolge 80 % eine Verlängerung der Projektdauern vermelden.

Wissenschaft fehlt der persönliche Austausch

Die BSVI-Mitglieder an Lehreinrichtungen registrierten einen verstärkten Einsatz digitaler Lehreinheiten und sprachen dem fehlenden Austausch mit den Studierenden eine erhebliche Rolle zu. Das spiegelt sich auch im Feedback der Lehrkräfte wider, die das fehlende Feedback von den Studierenden vermissen.

Drei Viertel aller Erwerbstätigen in Forschung und Lehre sowie alle in Ausbildung/Studium (N=48) gaben an, dass es zu coronabedingten Ausfällen bei den Lehr- und Weiterbildungsangeboten kam. Die Ausfälle waren bedingt durch fehlende alternative Formen zu Präsenzveranstaltungen und fehlende technische Voraussetzungen bzw. eine mangelnde Nachfrage. Uneinig waren sich die Teilnehmer bei den Auswirkungen der Pandemie auf das Qualifikationsniveau der derzeit Studierenden. Etwa die Hälfte der Befragten schätzte ein, dass dies niedriger als sonst sein wird, während 43,5 % diese Einschätzung nicht teilten.

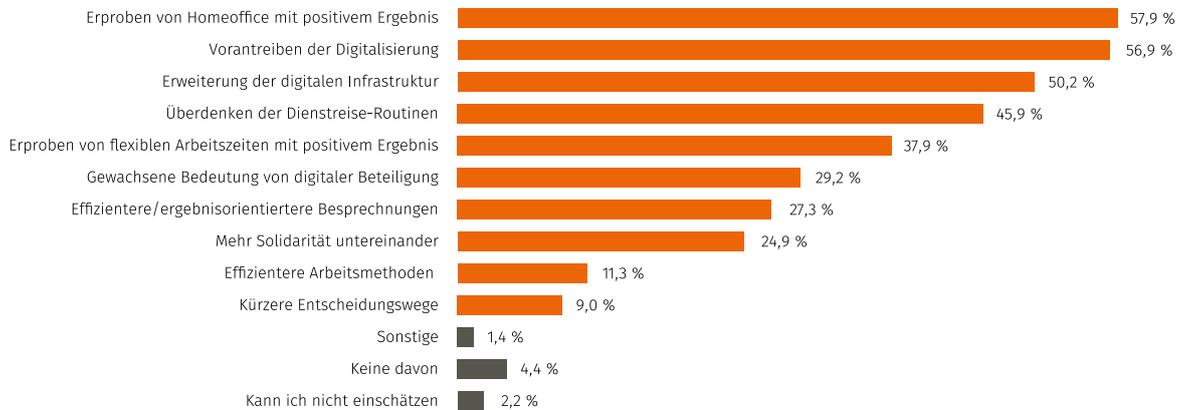
MEHR FLEXIBILITÄT UND MEHR DIGITALISIERUNG – DIE LEHREN AUS DER KRISE

„Jede Krise birgt nicht nur Gefahren, sondern auch Möglichkeiten.“ (Martin Luther King)

Die Frage nach den positiven Folgen der Corona-Krise wurde an alle 2.047 Umfrageteilnehmer einschließlich Rentner und Pensionäre gerichtet. Im Ergebnis führt das Homeoffice mit 57,6 % der Rückmeldungen das Ranking positiver Entwicklungen in Folge von Corona an, gefolgt von der Beschleunigung der Digitalisierung (56,9 %), die die gesamte Entwicklung zum „standortflexiblen Arbeiten“ stützt. Das Positive spiegelt sich auch in der Bewertung veränderter Dienstreiseroutinen und reduzierter Dienstreisen wider. Auch das Erproben des flexiblen Arbeitens wird von etwas mehr als einem Drittel goutiert.

Die Veränderungen des Dienstreiseverhaltens dürfte ein allgemein gesellschaftlicher Trend werden. Dies macht die Frage interessant, wie sich in Folge von Corona die Investitionen in Verkehrsinfrastruktur entwickeln werden.

ABBILDUNG 6 Was hat sich aus Ihrer Sicht Positives aus der Corona-Krise entwickelt?
(Mehrfachauswahl möglich, max. 5 Optionen auswählbar). Frage an: Alle (N=2.047)



Hier erwartet die größte Gruppe aller Befragten, dass künftig mehr oder deutlich mehr investiert wird (40 %), wogegen über ein Drittel keine Veränderungen erwarten. Lediglich knapp 10 % gehen davon aus, dass die Investitionen rückläufig sein werden.

Die Corona-Krise hat auf die innerstädtische Verkehrsmittelwahl differenzierte Auswirkungen. Das Fahrrad wird aus Sicht von Zweidrittel der Befragten intensiver genutzt werden, während der ÖPNV, vermutlich in Folge des Nachwirkens der coronabedingten Kontaktbeschränkungen, von einem Drittel eine geringere Nutzungserwartung zugesprochen bekommt. Beim Auto zeigt sich das Bild eher ausgewogen.

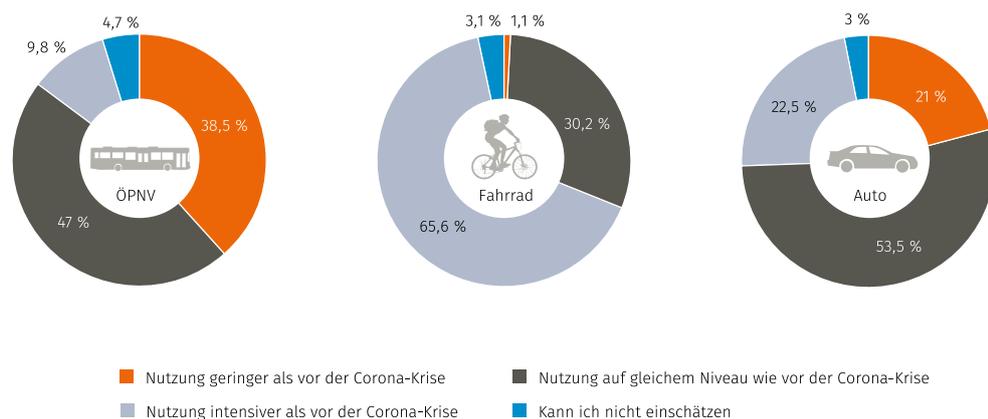
Mit der Befragung erhielten die Erwerbstätigen (N=1.698) die Gelegenheit, ihre Erwartungen an die Politik zu äußern. Die Antworten sind gestützt auf den Erfahrungen und Perspektiven, die sich auch in den Rückmeldungen auf die differenzierteren Fragen widerspiegeln. Eindeutig wird daher an die Politik die Erwartungshaltung herangetragen, sich zu den bestehenden Investitionsprogrammen und -vorhaben zu bekennen und zusätzliche Investitionen in die Infrastruktur zu veranlassen. Dies fordern 60 % bzw. 56,6 % der Befragten. Auch das Festhalten an der

Mobilitätswende ist für 42,3 % eine wichtige Forderung in Richtung der politischen Entscheidungsträger. Breiten Zuspruch gab es für die durchgeführten Lockdown-Maßnahmen, diese wurden von 80 % aller Befragten als angemessen bezeichnet, während sie 5,1 % als zu locker und von 12,6 % als zu drastisch eingestuft wurden.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Befragung liefert angesichts der hohen Teilnehmerzahl ein gleichermaßen fundiertes wie auch differenziertes Stimmungsbild der Erwerbstätigen und der Bereiche, in denen sie beschäftigt sind. Die Corona-Pandemie führt demnach in allen Bereichen zu einschneidenden gesellschaftlichen Veränderungen und damit auch im Umfeld der Straßenbau- und Verkehrsingenieure. Im Beruflichen wie im Privaten verschieben sich Prioritäten, tradierte Abläufe und Prozesse werden verändert und beeinflussen die Effektivität und die Produktivität. Bei den Arbeitswelten und in den Organisationen wird erwartet, dass der disruptive Charakter der Pandemie Veränderungen bewirkt, die nach Einschätzung der Teilnehmer der Befragung nachhaltig sein werden. Die Digitalisierung dürfte sich dabei als eine Konsequenz auf den unterschiedlichsten Ebenen, aber insbesondere in der Kommunikation herauskristalisieren. Auch die Mobilität

ABBILDUNG 7 Wie wird sich die Verkehrsmittelwahl nach der Corona-Krise innerstädtisch entwickeln?
Frage an: Alle (N=2.047)



könnte daraus resultierend Veränderungen erfahren. Traditionelles Verhalten in Bezug auf den Standort des Arbeitsplatzes und die Fahrt dorthin, könnten sich ebenso ändern wie die Dienstreisen. Hier könnten das Homeoffice und die Durchführung von dezentralen digitalen Kommunikationsformaten in allen Bereichen mehr Relevanz erhalten.

Zwar sind die beteiligten Firmen, Ingenieurbüros und Verwaltungen im Bereich der Verkehrsinfrastruktur mit ihren Beschäftigten nicht die Gewinner dieser Pandemie, doch sind sie – diese Bewertung lassen die Rückmeldungen in der Befragung zu – bislang wirtschaftlich insgesamt gut durch diese Zeit gekommen und stützen damit die Wirtschaft insgesamt.

Mit Sorge erkennt die Branche jedoch, dass besonders im kommunalen Bereich die Finanzmittel für Infrastruktur knapper werden, und fordert hier von der Politik eine erkennbare Position. Den Ungewissheiten der Krise kann am ehesten mit Planungssicherheit begegnet werden. Die BSVI wünscht ein klares Bekenntnis zu bestehenden Planungs- und Investitionsprogrammen für die Verkehrsinfrastruktur, einen Abbau von bürokratischen Hemmnissen, und ein Festhalten an der eingeleiteten Mobilitätswende.

ERWARTUNGEN AN LANDESVEREINIGUNGEN UND DIE BSVI

Auch an ihre jeweilige Landesvereinigung und an die Bundesvereinigung richteten die Befragten ihre Wünsche, um die Corona-Pandemie in ihren Arbeitswelten und Branchen zu bewältigen. So gaben 34,0 % der 2.047 Gesamtteilnehmer an, dass sie von ihrer Landesvereinigung Hilfe bei der Vernetzung zwischen den Unternehmen, Instituten und Verwaltungen erhofften. Mit 27,9 % erhielten auch spezifische Beratungsangebote zu neuen Arbeits- und Kommunikationsformen Zuspruch, die die Vorbereitung auf die spürbaren Veränderungen flankieren sollen. Die politische Kommunikation wurde gleichermaßen als Aufgabe der VSVI und der BSVI gesehen (27,0 % bzw. 36,1 %).

Dipl.-Ing. Matthias Paraknewitz

Präsident der BSVI

Dr. Frank Greßler

Vizepräsident der BSVI

Siegfried Gendries

Geschäftsführer Gendries Kommunikationsberatung

Annex: Eckdaten und Sozio-demografische Struktur der Befragung

Diese Umfrage wurde von der Bundesvereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure in Auftrag gegeben und von der Kommunikationsagentur Lots* Gesellschaft für verändernde Kommunikation mbH in Kooperation mit dem Meinungsforschungsinstitut pollytix strategic research gmbh konzipiert, koordiniert und ausgewertet.

Die Befragung fand im Zeitraum vom 8. Juni bis 10. Juli 2020 als anonyme Online-Umfrage statt. Teilnehmen konnten alle Mitglieder der Bundes- bzw. Landesvereinigungen der Straßenbau- und Verkehrsingenieure.

Die Angaben von insgesamt 2.047 Mitgliedern des Verbands sind nach Datenbereinigung (um unvollständige Datensätze) in die Auswertung eingeflossen. Mit einer Teilnahmequote von 12,7 % aller VSVI-Mitglieder bundesweit, ist die Aussagekraft der Ergebnisse hoch.

Die Umfrage umfasste 40 offene und geschlossene Fragen und dauerte durchschnittlich ca. 15 Minuten. Die Umfrageergebnisse sind repräsentativ und verkörpern die Mitgliederstruktur der BSVI/VSVI in den Bereichen Verwaltung, Ingenieurbüro, Bauwirtschaft, Forschung und Lehre.

Da im Teilbereich Wissenschaft (Forschung und Lehre) eher weniger VSVI-Mitglieder vertreten sind und auch nur insgesamt 48 Personen an der Umfrage teilnahmen, können die Ergebnisse nicht auf die gesamte Forschung und Lehre übertragen werden.

Von den 2.047 Teilnehmern waren 81,8 % männlich und 17,3 % weiblich. Nach Alter aufgeschlüsselt waren davon 3,1 % der Teilnehmer unter 30 Jahre, 12,5 % zwischen 30 und 40 Jahren, 23,4 % zwischen 41 und 50 Jahren, 26,6 % zwischen 51 und 60 Jahren und 31,1 % über 60 Jahre.

48,3 % der Befragten waren Angestellte, 19,5 % Beamte, 10,5 % Selbständige mit Angestellten, 3,1 % Selbständige ohne Angestellte und 16,9 % Rentner und Pensionäre. Die Mehrheit der Angestellten und verbeamteten Umfrageteilnehmer, nämlich 58,8 % sind in einer Führungsposition.

Bei der Verteilung nach Branchen spiegelt sich – wie auch bei den anderen Fragen – die Mitgliederstruktur der Ländervereinigungen wider. Verwaltungsangestellte sind zu 47,8 % vertreten. In Ingenieurbüros sind 41,1 % beschäftigt. Der Anteil der Umfrageteilnehmer aus der Bauindustrie beträgt 16,3 % und die Forschung und Lehre ist mit 3 % vertreten.

Ein Drittel der 1.698 Beschäftigten (hier wurden die in Rente und Pension befindlichen Mitglieder nicht erfasst) ist in Organisationen über 249 Personen beschäftigt, jeweils ein Viertel der Befragten sind in Organisationen zwischen 50 und 249 Personen bzw. zwischen 10 und 49 Personen tätig.

Die Pandemie ist aus Sicht der Autoren heute noch nicht vorbei und es geht nun darum, mit Augenmaß die Ausbreitung des Virus zu verhindern und dabei das öffentliche Leben, die Wirtschaft und unser Wirken als Straßenbau- und Verkehrsingenieure möglichst wenig zu beeinträchtigen.



Fertig gestellter Eisenbahntunnel, Karpaten, Ukraine

151 JAHRE LGA: SICHERHEIT UND QUALITÄT IN DER BAUBRANCHE BAYERNS GROSSER PRÜF- UND INGENIEUR-DIENSTLEISTER

LGA: ZUSTÄNDIG FÜR SICHERHEIT UND QUALITÄT

Die „LGA Landesgewerbeanstalt Bayern“ feiert im Jahr 2020 ihren 151. Geburtstag. Das heißt, groß gefeiert wurde natürlich im vergangenen Jahr, u.a. mit einem reich bebilderten Jubiläumsbuch und einem Empfang im Nürnberger Opernhaus. Die Zuständigkeiten der LGA, die heute fast ausschließlich in der Baubranche verortet sind, haben sich seit den Anfängen gewandelt. Doch eines blieb, ein früher Slogan, der zur Zeit der Industrialisierung ebenso stimmte, wie er heute in den digitalisierten Welten Bestand hat: „Zuständig für Sicherheit und Qualität im Dienst an der Wirtschaft“.

Vor 150 Jahren reagierten findige Unternehmer auf einen Missetand: Ihre Industriewaren konnten mit der Qualität anderer europäischer Produzenten nicht mehr mithalten. Gesucht wurden ausgebildete Industriearbeiter und Vorbilder für Design und Qualität der Waren. Am 28. April 1869 wurde das „Bayerische Gewerbemuseum“ gegründet. Die ersten Initiativen waren eine Schausammlung von beispielhaften Industrie- und Handwerkserzeugnissen, bald folgten Aus- und Weiterbildungskurse für Handwerker und Meister.

1909 wurde aus dem Bayerischen Gewerbemuseum die Landesgewerbeanstalt Bayern, seit 1907 gab es erste Zweigstellen in Bayern. Die Tradition besteht fort, LGA-Zweigstellen gibt es heute in Landshut (gegründet 1908), Augsburg (1909), Regensburg (1909), Bayreuth (1909), Hof (1909), Würzburg (1915) und München (1958); daran angegliederte Außenstellen in Aschaffenburg, Schweinfurt, Coburg, Weiden, Ansbach, Ingolstadt, Deggendorf, Passau, Neu-Ulm, Kempten, Weilheim und Traunstein, sowie Standorte in Hannover, Leipzig und Weimar. Im Jahr 1916, mitten im Ersten Weltkrieg, wurde das Dienstleistungsangebot „Beratung und Prüfung“ sozusagen offiziell: „König Ludwig III. verlieh der Landesgewerbeanstalt 1916 die Eigenschaft einer Körperschaft des öffentlichen Rechts. Die Übertragung öffentlicher Aufgaben änderte nichts am Verständnis der LGA, selbstverwaltete Körperschaft im Dienste der Wirtschaft zu sein“ – so steht es in der offiziellen Firmenchronik. Im Laufe der Jahrzehnte gewann das Prüfwesen besonderes Gewicht – ab 1929 die „Prüfung von Standsicherheitsnachweisen für Bauten und statischen Berechnungen“.

Nach dem 2. Weltkrieg war das Grundbauinstitut 1955 eine der ersten Neugründungen innerhalb der LGA. Gegründet durch den unvergessenen Prof. Dr.-Ing. Manfred Kany mit Laboren für Boden- und Felsmechanik sowie Messtechnik und in allen Teilgebieten der Geotechnik tätig.

Im Geburtstagjahr 2019 ist die LGA einer der großen Ingenieurdienstleister Bau in Bayern. Knapp 300 Mitarbeiter waren in der Zentrale in Nürnberg und in den Zweig- und Außenstellen beschäftigt. Zahlreiche spektakuläre Standsicherheitsprüfungen von Bauwerken wurden von LGA-Bauingenieuren vollzogen. Zu den spektakulären Projekten gehören das Schloss Neuschwanstein, die Walhalla in Regensburg, die einsame Berghütte Waltenberger Haus bei Oberstdorf, der WM-2006 Fußball-Globus in Nürnberg, das Elefantenhaus in Hellabrunn/München, das Lenbachhaus in München, der Hubschrauberlandeplatz am Klinikum Amberg, die Continental Arena Regensburg, die Marienkapelle in Würzburg und die U-Bahn in Nürnberg. Am Ende des Geburtstagjahres vollzog sich noch eine Vergrößerung der Aufgabengebiete und der Mitarbeiterzahl der LGA: Die Bautechnik und damit auch die dazu gehörigen Labore, die seit 2006 dem TÜV Rheinland gehörten, kehren mit etwa 80 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zurück zur LGA.

PRÜFEN UND BERATEN: STAMMGESCHÄFT DER LGA – DIE PRÜFSTATIK

Wichtigster Arbeitsbereich der LGA ist die Prüfstatik. Die Standsicherheit von Bauten nach dem Vier-Augen-Prinzip zu gewährleisten, ist das Stammgeschäft. 150 hoch qualifizierte Bauingenieure sind heute in der Prüfstatik tätig. Zu ihren Aufgaben gehören die Prüfung von Standsicherheitsnachweisen und Konstruktionsplänen, die stichprobenartige Überwachung der ordnungsgemäßen Bauausführung und die Erstellung von Gutachten. Die Fachrichtungen Massivbau, Metallbau, Holzbau, Typenprüfungen und die Spezialgebiete Brückenbau, tragende Glaskonstruktionen, Kunststoffkonstruktionen, Historische Bauten, Fliegende Bauten und Windenergieanlagen lassen erkennen, wie breit aufgestellt diese Spezialisten sind. Zunehmend ist jedoch die Expertise der erfahrenen Ingenieure als Berater gefragt. Dies betrifft alle Arten von Bauten, alle Ausführungsarten und alle Baustoffe. Die acht



Autobahnkreuz Fürth/Erlangen



Campusbrücke Hubland für Fußgänger- und Radfahrer, Würzburg

Prüfämter für Standsicherheit der LGA sind vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr seit vielen Jahrzehnten für alle drei Fachrichtungen, also den Massivbau, Metallbau und Holzbau als Prüfdienstleister anerkannt. Die Leiter der Prüfämter sowie ihre Stellvertreter sind zusätzlich als Prüfsachverständige für Standsicherheit tätig.

BAUWERKSMONITORING: PRÜFEN IM ZEITALTER DER DIGITALISIERUNG

Die LGA treibt im digitalen Zeitalter den Ausbau ihrer Dienstleistungen voran. Eines der zukunftsträchtigsten Gebiete ist das Bauwerksmonitoring, mit dessen Hilfe der Bauzustand von Neu- und Altbauten 24/7 überprüft und digital übermittelt wird. Unter Bauwerksmonitoring versteht man eine fortlaufende messtechnische, sensorgestützte Überwachung und ingenieurmäßige Bewertung des Zustandes von Bauwerken. Auf diese Weise können Bauwerke gezielt genutzt werden; es entsteht ein Frühwarnsystem vor kritischen Zuständen. Insgesamt profitiert der Auftraggeber durch eine Verlängerung der Restnutzungsdauer. Einsatzbereiche der Bauwerksüberwachung sind beispielsweise Hallendächer, Windkraftanlagen, Tunnel, Staudämme, Stützmauern, Gebäude und historische Bauwerke, Straßen und Eisenbahndämme, Brücken, Bergbau, Industriegebäude, Tiefgaragen. Die LGA hat unter Federführung von Bauingenieur Sven Homburg beispielsweise den Autobahnzubringer zum Neuen Elbtunnel, das ist der Zugangsweg in die Hansestadt Hamburg, während eines kompletten Neubaus unter messtechnischer Beobachtung und trägt so dazu bei, dass während dieser „Operation am offenen Herzen“ der Verkehr weiter läuft.

GRUNDBAUINSTITUT UND VERKEHRSWEGEBAU – ERFAHRUNG MIT EIGENEN LABOREN

Das 1955 gegründete Grundbauinstitut der LGA kehrte im Jahr 2020 ebenso wie der Verkehrswegebau und die bautechnischen Labore in die LGA zurück.

Größere Projekte waren und sind der Neubau der DATEV in Nürnberg, das Tiefdepot des Germanischen Nationalmuseums, zahlreiche Tunnelbauprojekte wie die U-Bahn Nürnberg, die Beratung der Kölner-Verkehrs-Betriebe nach Einsturz des Stadtarchives oder die Begleitung der 2. Stammstrecke in München sowie die Durchführung von Laborversuchen an Fels im Zuge der Planung des Brenner Basistunnels.

Im Verkehrswegebau werden geotechnische Maßnahmen an vielen Autobahnen, Bundes- und Staatsstraßen überwiegend im Freistaat durchgeführt. Die erfahrenen Mitarbeiter des Verkehrswegebbaus beschreiben die Aufgaben der LGA so: „Es geht um die Konzeption und Umsetzung

wirtschaftlicher Baumaßnahmen – und hier wird – immer mit Hilfe unserer hauseigenen Labore – ins Detail gegangen.

Wir prüfen, untersuchen und beraten für alle Gewerke des Straßenbaus – vom Baugrund über den Unterbau, den ungebundenen und gebundenen Schichten bis zur Markierung und den Oberflächeneigenschaften. Und das nicht nur beim Neubau. Auch die Verkehrsflächen der Bauwerke im Bestand sind Analyse-themen. Hier bieten wir objektive Zustandserfassungen und entwickeln auf die jeweilige Situation angepasste Erhaltungsmaßnahmen und -konzepte. Seit über 30 Jahren sammelt Dieter Straußberger Erfahrungen und bietet Lösungen. „Das ist ein Projektgeschäft. Kein Fall ist wie der andere“, so sein Resümee.

ZUSTÄNDIG FÜR BAUSTOFFE UND BETON

Der erfahrene Bauingenieur Hermann Lechner ist als Abteilungsleiter mit seinen 21 Mitarbeitern zuständig für die Bereiche Bauwerke, Baustoffe und Beton. Im Rahmen dieser Aufgaben werden Hersteller überwacht, deren Systeme zur werkseigenen Produktionskontrolle beurteilt und deren Produkte geprüft werden, ob sie den Normen genügen. Große Firmen wie Max Bögl (Sengenthal bei Neumarkt), Klebl (Neumarkt) oder Dennert (Schlüssselfeld) sind einige der Kunden. So wie ganze Bauwerke sind auch die verwendeten Baustoffe buchstäblich Wind und Wetter, hohen Belastungen durch Verkehr usw. ausgesetzt. Die regelmäßige Prüfung des aktuellen Zustandes dieser Baustoffe an Straßen, Bauwerken und Brücken ist in hohem Maße sicherheitsrelevant und sie liefert Erkenntnisse über den Zustand eines Bauwerks und über die Fristen, wann gegebenenfalls saniert oder erneuert werden muss. Ein Beispiel einer solchen Bestandsuntersuchung im Projektgeschäft war 2019 die Bremer Wilhelm-Kaisen-Brücke, an der eine aufwendige objektbezogene Schadensanalyse durch das Team durchgeführt wurde.

Neben der Begutachtung von Neubauten sind ältere Bauwerke zu untersuchen, an denen Schäden aufgetreten sind. Dazu zählen Parkhäuser, Tiefgaragen, Brücken oder generell Verkehrsbauteile, Bauwerke der Wasserversorgung (z.B. Trinkwasserbehälter) oder Wasserentsorgung (z.B. Kläranlagen) aber auch Fassadenbekleidungen aus Beton, Stahl, Glas oder Naturstein.

PARADIGMENWECHSEL IN DER NACHWUCHSSUCHE

Ausreichend Ingenieursnachwuchs zu finden, ist in allen technischen Branchen eine knifflige Aufgabe. Lange Jahre suchte man in der LGA nach diesem Profil: „Der ideale Kandidat hat sich bereits im Studium als Schwerpunkt mit Statik auseinandergesetzt. Dazu kommen mindestens fünf bis zehn Jahre Erfahrung als Konstrukteur, im Massivbau, Holzbau oder Stahlbau. Die eherne Regel lautet: Wer nie aufgestellt hat, kann nicht prüfen. Also, ein perfektes Profil: Bauingenieur, 35 Jahre alt, 10 Jahre Berufserfahrung“, formulierte es Hans-Peter Trinkl, Vorstand der LGA. Doch inzwischen hat ein Paradigmenwechsel stattgefunden. Die LGA engagiert sich intensiv in den Master-Studiengängen der technischen Universitäten und sucht geeignete Bauingenieure. „Es geht uns darum, dass unsere viele Jahre gültige Botschaft auch bei Jüngeren ankommt: LGA, da würde ich gerne arbeiten“, so Hans-Peter Trinkl.



DIE BAYERISCHE INGENIEUREKAMMER-BAU IM RÜCKBLICK



Drei Jahrzehnte Bayerische Ingenieurekammer-Bau – das heißt 30 Jahre Engagement für die Belange und Anliegen der am Bau tätigen Ingenieure. Das Jahr 2020 war geprägt von vielen Herausforderungen für den gesamten Berufsstand wie für unsere Gesellschaft. Um sich diesen Herausforderungen zu stellen, hat sich der Kammervorstand in zahlreichen fachlichen, gesellschaftlichen und politischen Gesprächen auf unterschiedlichster Ebene für die Belange unseres Berufsstandes stark gemacht.

Mit der bayerischen Bauministerin Kerstin Schreyer gab es einen intensiven Austausch, teils persönlich, oft virtuell, in dem die Situation der Baubranche vor dem Hintergrund der Corona-Pandemie beleuchtet wurde, aber auch Fachthemen wie Vergabe oder HOAI diskutiert wurden. Die große Zahl der Kammermitglieder von über 7.200, viele davon auch aus den Reihen der VSVI Bayern, ist für den Kammervorstand eine Bestärkung in seiner Arbeit. Ein Wachstum in Krisenzeiten – das verzeichnen nur wenige. Im Mittelpunkt der Kammer- und Vorstandsarbeit standen auch 2020 die im Wahljahr 2017 definierten Ziele:

DER INGENIEUR ALS GESTALTER DER GESELLSCHAFT: MITREDEN. MITGESTALTEN.

Die am Bau tätigen Ingenieure planen und bauen für Menschen. Damit tragen Sie eine moralische wie soziale Verantwortung – für Gesellschaft, Wirtschaft aber auch für die Folgen ihrer beruflichen Arbeit. Es geht um den Erhalt der Umwelt und der Lebensgrundlagen, die verantwortungsvolle (Weiter-)Entwicklung und Mitgestaltung unserer Gesellschaft. Das bedeutet auch ein in die Zukunft gerichtetes Planen und Bauen. Für den Vorstand der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau heißt das, sich politisch Gehör zu verschaffen und die Themen aus dem Berufsstand in der Politik zu verankern. Dazu sind offene und intensive Gespräche mit politischen Vertretern notwendig, die der Kammervorstand im Jahr 2020 wieder zahlreich führte, unter anderem mit der Landtagsfraktion der FDP.

Dass die Bayerische Ingenieurekammer-Bau, die Ingenieurverbände in Bayern und die Bauindustrie Gehör auf politischer Ebene finden, zeigte auch die Übergabe des Forderungskatalogs des Bayerischen Bauforums im Oktober an Bauministerin Kerstin Schreyer. Darin haben die im Bauforum zusammengeschlossenen Partner Kernpunkte für ein strukturell ausgerichtetes Bau- und Aufbauprogramm für die Zeit nach Corona formuliert, um aus der derzeitigen Krise Wege in eine bessere Zukunft zu finden. „Bayern hat früh entschieden, den Betrieb auf den Baustellen des Freistaats in der Corona-Pandemie aufrecht zu erhalten. Das war richtig und wichtig. Damit

der Baubetrieb auch in den kommenden Monaten zuverlässig weitergehen kann, brauchen wir jetzt ein strukturell ausgerichtetes Bau- und Aufbauprogramm. Klimaschutz, Energiewende und energetische Sanierung, Digitalisierung, der Bau bezahlbarer Wohnungen und moderne Mobilitätsinfrastrukturen – all das duldet keinen Aufschub. Das Bauforum zeigt in seinem Forderungskatalog auf, mit welchen Maßnahmen wir gemeinsam eine bessere Zukunft bauen und der Corona-Pandemie die Stirn bieten können. Finanzielle Hilfen für Kommunen und eine Aufstockung des bayerischen Staatsstraßenhaushalts auf 500 Millionen Euro sind zwei unserer zentralen Forderungen“, so Kammerpräsident Prof. Dr. Norbert Gebbeken anlässlich der Übergabe.

Von enormer Bedeutung war im Jahr 2020 auch der berufspolitische Austausch. Das zeigte einmal mehr das jährlich stattfindende Treffen der bayerischen Ingenieurverbände mit dem Kammervorstand. Eines der Hauptthemen war hierbei die Unterstützung der Arbeit der am Bau tätigen Ingenieure in Zeiten von Corona.

KLEINE UND MITTELSTÄNDISCHE STRUKTUREN ERHALTEN UND STÄRKEN

Eine hohe Anzahl kleiner und mittlerer Unternehmen prägt die Struktur der Ingenieurbüros in Deutschland. Gerade im Jahr 2020 standen viele Büros vor der Herausforderung, die wirtschaftliche Stabilität zu bewahren. Nicht nur die Corona-Krise, auch das Urteil zur HOAI standen im Mittelpunkt des wirtschaftlichen Denkens dieser Tage. Die Kammer hat es daher als eine ihrer Hauptaufgaben gesehen, die Büros in diesen Zeiten mit Angeboten, Services und Informationen bestmöglich zu unterstützen. Zu den zentralen Ansatzpunkten für den Kammervorstand zählten dabei neben dem Einsatz für praxistaugliche Normen und Regelungen auch das derzeit geltende Vergaberecht weiterhin kritisch zu hinterfragen. Eine entsprechende Auseinandersetzung dazu erfolgte unter anderem anlässlich des Bauvergabetags im September 2020 in Berlin. Schließlich geht es auch künftig darum, die kleinen und mittelständischen Strukturen zu erhalten und zu stärken.

NACHWUCHSFÖRDERUNG AUSBAUEN

Wie in den Vorjahren war die Nachwuchsarbeit für unseren Berufsstand auch 2020 von immenser Bedeutung. So hat die Kammer ihre Beteiligung am größten deutschen Schülerwettbewerb für junge Ingenieurtalente, „Junior.ING“, fortgesetzt. Passend zu den für das Jahr 2021 geplanten sportlichen Großereignissen wie die Fußball-WM oder den Olympischen Sommerspielen, haben Schülerinnen und Schüler bis Februar 2021 die Aufgabe, das Modell eines Stadionsdachs zu entwerfen und zu bauen.

Das im Jahr 2018 erfolgreich gestartete „Netzwerk junge Ingenieure“ konnte weiter mit Leben gefüllt werden. In zahlreichen MeetUps hatten junge Ingenieurinnen und Ingenieure die Gelegenheit, sich untereinander oder mit älteren Kollegen auszutauschen und der Kammer ihre Themen näherzubringen.

Zur intensiven Unterstützung des Ingenieur Nachwuchses, sei es beim Studium oder für Berufsanfänger in den Ingenieurbüros, arbeitete die Kammer wieder eng mit den Verbänden und Vereinigungen wie der VSVI Bayern zusammen.

DIGITALISIERUNG AKTIV GESTALTEN

Auch die Digitalisierung wurde in den verschiedenen Bereichen der Kammerarbeit weiter vorangetrieben. So hielten Onlineseminare verstärkt Einzug in das Fortbildungsprogramm der Ingenieurakademie Bayern.

Die Arbeit der Kammergeschäftsstelle war weiterhin zunehmend geprägt von Digitalisierung. Vereinfachung von Verwaltungsabläufen für die Kammermitarbeiter wie auch Mitglieder war dabei eines der zentralen Ziele.

Und so blicken wir in das Jahr 2021, das für die Kammer- und Vorstandsarbeit weiterhin vorrangig von diesen vier Zielen geprägt sein wird. Darüber hinaus wird die Bayerische Ingenieurekammer-Bau ihre Arbeit flexibel an die Anforderungen der Corona-Krise anpassen und sich für die Arbeitsbedingungen einsetzen, die für die Baubranche passend und wichtig sind.

Dipl.-Ing. Michael Kordon

1. *Vizepräsident der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau*

Ingenieure - Gestalter der Gesellschaft



**JETZT
MITGLIED
WERDEN!**

Fünf gute Gründe für die Mitgliedschaft

1. Persönliche Beratung und schneller Service!
2. Wettbewerbsvorteile durch Wissensvorsprung!
3. Geld sparen durch exklusive Preisvorteile!
4. Vorsprung bei Fortbildung und Berufsqualifikation!
5. Sichere Versorgung im Alter!

Die Bayerische Ingenieurekammer-Bau ist die berufsständische Vertretung der bayerischen Ingenieure aus Bauwesen, Freien Berufen und öffentlichem Dienst. Wir vertreten die beruflichen Belange unserer über 7.000 Mitglieder in Politik, Wirtschaft, Verwaltung und Öffentlichkeit.

www.bayika.de



Alter und neu gewählter Vorstand der Bezirksgruppe Schwaben bei der Mitgliederversammlung im Februar 2020



FÜHRUNGSWECHSEL BEI DER BEZIRKSGRUPPE SCHWABEN

Nach 17 Jahren hat sich Dipl.-Ing. (FH) Klement Anwander als Vorsitzender der Bezirksgruppe Schwaben nicht mehr zur Wiederwahl gestellt. Damit machte er den Weg frei für seinen Nachfolger, Dipl.-Ing. (FH) Martin Seitner, M.Sc., und wünschte ihm viel Erfolg für diese wichtige ehrenamtliche Tätigkeit, die mit Arbeit, aber auch vielen besonderen, ereignisreichen und dankbaren Momenten verbunden ist.

Klement Anwander übernahm 2003 in der Nachfolge von Otto Bittlinger, dem ehemaligen Leiter des Straßenbauamts Kempten, den Vorsitz der Bezirksgruppe Schwaben. Viele Traditionen wurden damals aus guter Verbundenheit übernommen, und gleichzeitig entwickelte sich die Bezirksgruppe zu einer offenen, aktiven und für

viele Bauingenieure attraktiven Gemeinschaft. Unter der Ägide von Klement Anwander stieg die Zahl der Mitglieder von 180 auf stattliche 333 im Januar 2020. Damit ist die Bezirksgruppe Schwaben heute die zweitgrößte Bezirksgruppe der VSVI Bayern.

WIR TRAUERN UM UNSERE KOLLEGEN, DIE 2019 UND 2020 VERSTORBEN SIND

Konrad Breuherr
57 JAHRE NIEDERBAYERN

Prof. Dipl.-Ing. Rolf Sennewald
76 JAHRE OBERBAYERN

Johann Verscht
87 JAHRE OBERPFALZ

Hans-Jürgen Kluge
62 JAHRE OBERBAYERN

HANS ZWISLER
80 JAHRE OBERBAYERN

Willi Niesel
91 JAHRE OBERPFALZ

Rudolf Bender
67 JAHRE NIEDERBAYERN

Dieter Wrede
83 JAHRE MITTELFRANKEN

KURT MARZELLI
94 JAHRE OBERPFALZ

Bernhard Zrenner
68 JAHRE OBERPFALZ

Klaus Gunzelmann
85 JAHRE OBERBAYERN



Martin Seitner (rechts) übernimmt den Vorsitz von Klement Anwander

Besonders die gut organisierten und informativen mehrtägigen Fachexkursionen zu insgesamt fünfzehn spannenden Zielen in ganz Europa, von Schweden und Großbritannien bis Italien und nach Griechenland, die Klement Anwander mit dem Ziel des fachlichen Austauschs und des guten menschlichen Miteinanders in den Fokus stellte, waren absolute Highlights.

Aber auch die Tages- und Halbtagesexkursionen waren bei den Mitgliedern sehr beliebt. Auch sie zeichneten sich durch eine fachkundige und routinierte Vorbereitung und Durchführung aus.

2010 und 2017 organisierte die Bezirksgruppe Schwaben die Jahrestagungen der VSVI Bayern in Kempten bzw. Augsburg. Auch dies waren zwei Meilensteine für Klement Anwander in seiner Zeit als Vorsitzender.

Der Vorsitzende der VSVI Bayern, Karl Wiebel, dankte Klement Anwander für seine erfolgreiche Tätigkeit im Dienste der VSVI. Er sprach ihm besonderen Dank sowie große Anerkennung für seine Arbeit aus und verband die Verabschiedung mit der Bitte, der VSVI Bayern auch in Zukunft eng verbunden zu bleiben. Die VSVI Bayern wünscht Martin Seitner als neuem Bezirksvorsitzenden eine glückliche Hand bei der neuen Aufgabe.



PRÜFEN
MESSEN
ZERTIFIZIEREN
ÜBERWACHEN
BERATEN




VERKEHRSWEGEBAU

UNSERE LEISTUNGEN

- Erhaltungsmanagement an Verkehrsflächen
- Ermittlung der Restnutzungsdauer
- Zustandserfassung und -bewertung
- Ermittlung der Tragfähigkeit befestigter Verkehrsflächen
- Prüfung von Asphalt, Bitumen und Fahrbahnmarkierung
- Untersuchung von Gesteinskörnungen, Naturstein, Baustoffgemische und Recyclingbaustoffe
- Geotechnik für Strecke und Ingenieurbauwerke
 - Baugrundgutachten
 - passgenaue wirtschaftliche Baukonzepte
- Erdbau
- Qualitätssicherung
- Fachbauleitung
- Georisiken
- Anti-Nachtragsmanagement
- Wirtschaftsmediation

www.lga.de






RUNDE GEBURTSTAGE

Drei Mitgliedern, die sich in hohem Maße in der VSVI Bayern engagieren, möchten wir in diesem Jahr ganz herzlich zum runden Geburtstag gratulieren.



60.
GEBURTSTAG

Dipl.-Ing. Karsten Zech

Am 1. August 2020 feierte Herr Dipl.-Ing. Karsten Zech seinen 60. Geburtstag. Karsten Zech ist 2005 in die VSVI eingetreten und seit Oktober 2018 Vorsitzender der Bezirksgruppe Mittelfranken. Seit 2005 ist er Geschäftsführer der FSK Franken-Schotter Vertriebs GmbH in Treuchtlingen.



60.
GEBURTSTAG

Dipl.-Ing. Josef Kreitinger

Herr Dipl.-Ing. Josef Kreitinger feierte am 11. Oktober 2020 seinen 60. Geburtstag. Seit 1989 ist Josef Kreitinger Mitglied der VSVI und seit November 2005 Vorsitzender der Bezirksgruppe Oberpfalz. In seiner Funktion als Sachgebietsleiter Straßen- und Brückenbau der Regierung der Oberpfalz begleitet er zahlreiche wichtige Straßenbauprojekte in der Oberpfalz.



60.
GEBURTSTAG

Dipl.-Kfm. Rainer Hohenwarter

Ebenfalls seinen 60. Geburtstag feierte Herr Dipl.-Kfm. Rainer Hohenwarter am 25. November 2020. Rainer Hohenwarter ist seit 1999 Mitglied der VSVI und seit September 2014 Vorstandsmitglied der VFSVI. Mehrmals hat er das VFSVI-Seminar Gabionenbau ausgerichtet. Seit 2007 ist Rainer Hohenwarter Geschäftsführer der Firma H. Geiger GmbH Stein- und Schotterwerke in Kinding/Pfraundorf.



Planungsingenieure für bewegende Bauwerke



BRÜCKEN · BEWEGLICHE BRÜCKEN · STAHLWASSERBAU · KRANE · STAHLHOCHBAU

Kunden aus ganz Deutschland und der ganzen Welt vertrauen auf die Zuverlässigkeit und Qualität unserer Planungen. Aus langjähriger Erfahrung aus verschiedenen Bereichen des konstruktiven Ingenieurbaus bieten wir auch Ihnen durch interdisziplinäres Denken innovative und kreative Lösungen für Ihr Bauwerk.

Sprechen Sie mit uns – wir unterstützen Sie von der ersten Idee bis zum fertigen Bauwerk in allen Bereichen des konstruktiven Ingenieurbaus.



BPR

Dr. Schäpertöns Consult

SRP

Schneider+Partner

Straßen Brücken Tunnel

Talbrücke über die Schorgast
1. Platz Realisierungswettbewerb
Entwurf - Ausführungsplanung - Bauüberwachung

www.bpr-consult.com

www.srp-consult.de

VORSITZENDE VON VSVI, VFSVI UND DEN BEZIRKSGRUPPEN

VSVI-Vorsitzender

Ministerialdirigent a. D. Dipl.-Ing. Karl Wiebel

Stellvertretender Vorsitzender:
Dipl.-Kfm. Dipl.-Ing. (FH) Anton Schopf

VFSVI-Vorsitzender

Dipl.-Kfm. Michael Schicker
Rimlasgrund 36, 95460 Bad Berneck
m.schicker@schicker-diabas.de

Die Vorsitzenden der Bezirksgruppen

OBERBAYERN

Dipl.-Ing. Maria-Christine Biele
Drees & Sommer
Geisenhausenerstraße 17, 81379 München
Tel. 089 149816-4901, Fax 089 149816-404901
oberbayern@vsvi-bayern.de

NIEDERBAYERN

Dipl.-Ing. Robert Wufka
Staatliches Bauamt Passau
Am Schanzl 2, 94032 Passau
Tel. 0851 5017-1010, Fax 0851 5017-1098
niederbayern@vsvi-bayern.de

OBERPFALZ

Dipl.-Ing. Josef Kreitinger
Regierung der Oberpfalz
Emmeramsplatz 8, 93047 Regensburg
Tel. 0941 5680-1402, Fax 0941 5680-9402
oberpfalz@vsvi-bayern.de

OBERFRANKEN

Dipl.-Ing. Uwe Zeuschel
Regierung von Oberfranken
Ludwigstraße 20, 95444 Bayreuth
Tel. 0921 604-1565, Fax 0921 604-4565
oberfranken@vsvi-bayern.de

MITTELFRANKEN

Dipl.-Ing. Karsten Zech
FSK Franken-Schotter Vertriebs GmbH
Hungerbachtal 1, 91757 Treuchtlingen
Tel. 09142 802-0, Fax 09142 802-210
mittelfranken@vsvi-bayern.de

UNTERFRANKEN

Dr. Klaus-Dieter Reder
INTERGEO Ing. GmbH
Bergstraße 53, 97638 Mellrichstadt
Tel. 09776 8199-11, Fax 09776 8199-32
unterfranken@vsvi-bayern.de

SCHWABEN

Dipl.-Ing. (FH) Martin Seitner, M.Sc.
Konstruktionsgruppe Bauen AG
Bahnhofplatz 1, 87435 Kempten
Tel. 0831 52156-26, Fax 0831 52156-60
schwaben@vsvi-bayern.de

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

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

KONTAKT

VSVI Bayern e.V.
Oberanger 32
80331 München
Tel. 089 232398890
www.vsvi-bayern.de
info@vsvi-bayern.de

SCHRIFTFLEITUNG

Dipl.-Ing. Arne Schönbrodt

REDAKTION

Dipl.-Ing. Frank Frischeisen
Katharina Häusler, M.Eng.
Dipl.-Ing. Robert Köhl
Dipl.-Ing. Hans Jörg Oelschlegel
Dipl.-Ing. Rainer Popp
Dipl.-Ing. Stefan Rinderer
Dipl.-Ing. Peter Weywadel
Prof. Dr.-Ing. Uwe Willberg

GESTALTUNG

Schuhmayr & Furlani Design GbR

DRUCK

Universal Medien GmbH, 81379 München

BILDNACHWEIS

Wir danken allen Autoren, Behörden
und Firmen für die Überlassung der Bilder
und Grafiken.

Titel: ©Autobahndirektion Südbayern
S. 1: ©Tobias Hase
S. 5-11: ©Autobahndirektion Südbayern
S. 12-13: ©Shutterstock/Viacheslav Lopatin
S. 14-15: ©Shutterstock/SunnyMedia
S. 14: ©LHM, Baureferat (Ingenieurbau)
S. 15: ©Karte: SWM // LHM, Baureferat;
©DB AG/Stoiber Productions
S. 16-17: ©LHM, Baureferat (Ingenieurbau) +
LHM, GeodatenService München;
für den Rahmenplan Freiham: ARGE
Hild und K./Büro Krucker/Sergison
Bates architects/Studio Vulkan
Landschaftsarchitektur
S. 18-19: ©Shutterstock/saoirse2013;
LHM, Baureferat (Ingenieurbau)
S. 20: ©iStockphoto/J2R
S. 22-23: ©Die Autobahn GmbH des Bundes
S. 24: ©Autobahndirektion Nordbayern
S. 25: ©Die Autobahn GmbH des Bundes
S. 26: ©Autobahndirektion Südbayern
S. 28-29: ©Patrick Schulte
S. 30-31: ©Stadt Münster, Patrick Schulte
S. 36: ©Aleksander Buczynski,
Benno Brudnitzki
S. 40-45: ©Luftbildfotografie Niederbayern
S. 52: ©StMB/Giulia Iannicelli
S. 56: ©iStockphoto/C. Storto Fotografia
S. 72-76: ©Vectorstock
S. 79: ©AdobeStock/Oleg Totskyi
S. 80: ©Vectorstock
S. 78: ©Shutterstock, Monster Zstudio
S. 83: ©Vectorstock
S. 89: ©Shutterstock, REDPIXEL.PL,
Adobe Stock, Coloures-pic

ANZEIGEN

Anzeigenpreisliste Mai 2020
Dipl.-Ing. Robert Köhl
Tel. 089 2192-3534

REDAKTIONELLES

Die mit dem Namen des Verfassers ge-
zeichneten Artikel stellen nicht unbedingt
die Meinung des Herausgebers oder der
Redaktion dar.
Alle Urheberrechte sind vorbehalten.
Redaktionsschluss dieser Ausgabe war
am 27. November 2020.

AUFLAGE

Die Zeitschrift erscheint jährlich mit
einer Auflage von 3.000 Stück.
Die Jahreszeitschrift ist für die Mitglieder
der VSVI Bayern kostenlos. Einzelbestel-
lungen (5 Euro einschl. Versandkosten) sind
bei der Geschäftsstelle möglich.



Asphalt verbindet.

Ein guter Grund.



Landschaftsverbundener Straßenbau mit Asphalt -
der umweltfreundliche Qualitätsbaustoff für die
Wiederverwendung.

amo-Asphalt GmbH & Co. KG

Debus Naturstein GmbH & Co. KG

Debus & Dinkel GmbH

www.amo-debus.de



VEREINIGUNG DER STRASSENBAU- UND VERKEHRINGENIEURE
IN BAYERN E.V.

VSVI-BAYERN.DE

VSVI
B A Y E R N