



HABAU



Verfügbarkeitsmodell A10/A24

PARTNERSCHAFT AUF NEUEN WEGEN

INHALTSVERZEICHNIS

Partnerschaftlich auf neuen Wegen	5
Begrüßung	7
01_ Partnerschaft	12
Besser bauen im Team	
02_ Baustelle	25
Immer das Ziel vor Augen	
03_ Umwelt	37
Das wächst sich schön zurecht	
04_ Sicherheit	46
Denn eines ist mal sicher	
05_ Betrieb	53
Dreißig Jahre Haltbarkeit	
06_ BIM	61
Der digitale Zwilling	
Sehr beruhigend	77
Impressum	83







AUF MEHREREN SCHULTERN

Ein großes Infrastrukturprojekt braucht eine starke öffentlich-private Partnerschaft (ÖPP). Der Ausbau der Bundesautobahnen A10 und A24 erfolgte in einer solchen erfolgreichen Partnerschaft. Im Dezember 2017 erhielt die Havellandautobahn GmbH & Co. KG nach einem europaweiten Bieterverfahren den Zuschlag für das Projekt. Sie und ihre privaten Partner planen, bauen, finanzieren, betreiben und erhalten im Auftrag des Bundes die Strecke.

PARTNERSCHAFTLICH AUF NEUEN WEGEN

Mit öffentlich-privaten Partnerschaften im Bundesfernstraßenbau können große Ausbau- und Erhaltungsprojekte wirtschaftlich und zügig realisiert werden. Das Projekt A10/A24 ist ein Musterbeispiel dafür.

Seit 2007 realisiert der Bund ausgewählte große Bauvorhaben mit der Beschaffungsvariante öffentlich-privater Partnerschaften (ÖPP). Dabei übernimmt ein privater Auftragnehmer nicht nur den Ausbau eines Bundesfernstraßenabschnitts, sondern ist auch in dem in der Regel dreißigjährigen Vertragszeitraum für Erhalt und Betrieb der Strecke zuständig. Am Ende der Laufzeit übergibt er die Straße in einem festgelegten Zustand wieder an die öffentliche Hand.

Die Vergütung des privaten Auftragnehmers richtet sich bei den aktuellen ÖPP-Projekten insbesondere nach der Verfügbarkeit der Straße; bei Sperrungen und Verkehrsbeschränkungen reduziert sich die Zahlung des Auftraggebers Bund. Dieser Mechanismus führt dazu, dass verkehrliche Interessen der Öffentlichkeit und ökonomische Interessen des Auftragnehmers ausgewogen Berücksichtigung finden. Das führt zu baulich und verkehrlich hochwertigen Ergebnissen. Aber nicht nur die Qualität ist gesichert, durch die großen Projektzuschüsse werden ÖPP-Vorhaben auch schneller gebaut, als dies bei konventioneller Vergabe und Finanzierung möglich ist.

Gleichzeitig ergibt sich für die Staatskasse ein Vorteil, profitiert sie doch unmittelbar durch den bei ÖPP gegebenen Lebenszyklusansatz für Bau, Erhaltung, Betrieb und (anteilige) Finanzierung über die lange Vertragslaufzeit, die Leistungserbringung aus einer Hand und eine optimierte Risikoverteilung zwischen öffentlicher Hand und dem privaten Partner.

All dies trifft auch für das ÖPP-Vorhaben A10/A24 zu: Noch nie wurde in der Hauptstadtregion ein so großes Straßenvorhaben so schnell und so effizient realisiert. 30 Kilometer ausgebaute A10 und 30 Kilometer erneuerte A24 mit Möglichkeiten zur temporären Kapazitätserhöhung stehen dem Verkehr nach nur knapp fünfjähriger Bauzeit für 30 Jahre in hochwertigem Zustand zur Verfügung.

Das herausragende verkehrspolitische Ziel des Fernstraßenausbau-gesetzes, den BAB-Ring A10 auch im Norden der Hauptstadt sechs-streifig zu komplettieren, wird beschleunigt erreicht. Bundesmittel von mehr als einer Milliarde Euro sind erneuter Beleg für die Anstrengungen, die Mobilität für alle auch in Zukunft zu gewährleisten.

Frankfurt (Oder)
Prenzlau
Berlin-Zentrum

↑

10 ↑ 10

Stralsund
Oranienburg

↑ ↗

96

250 m



Liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Partner,

es ist geschafft! Das Projekt „Havellandautobahn“ ist fertig, termingerecht und im Kostenplan. 60 Kilometer Autobahn zwischen dem Autobahndreieck Pankow und der Anschlussstelle Neuruppin wurden in weniger als fünf Jahren unter laufendem Verkehr ausgebaut bzw. erneuert, um dem zukünftigen Verkehrsaufkommen gerecht zu werden.

Zahlen können nur ansatzweise wiedergeben, wie anspruchsvoll dieses Projekt wirklich war. Wir haben 38 Brücken abgerissen und durch Neubauten ersetzt. Es wurden 19,4 Kilometer Lärmschutzwände und 7,8 Kilometer Lärmschutzwälle errichtet. Zum Projekt gehörten die Erneuerung von 14 Anschlussstellen, der Neubau von vier Rastanlagen, die Anpassung bestehender Rastanlagen und die Erweiterung von zwei Tank- und Rastanlagen. Für das Gründungspolster unter den Verbindungsrampen des Autobahndreiecks Pankow wurden 50.500 laufende Meter Fertigteilepfähle mit einer Länge von bis zu 15 Metern in den Boden gerammt. Wir haben 5 Millionen Kubikmeter Erde bewegt und auf den Baustellen haben in Spitzenzeiten bis zu 500 Menschen gearbeitet.

Mit einem starken Team ist leicht bauen. Das gilt gerade für so ein riesiges Vorhaben wie dieses. Wir sind mit nur wenigen Mitarbeitern in unserem Büro in Hennigsdorf gestartet. Die meisten haben sich nicht gekannt und haben noch nie zusammengearbeitet. Aber als Profis auf ihrem Gebiet haben alle Beteiligten die Dinge verantwortlich in die Hand genommen und vorangetrieben. Es war eine Freude, zu sehen, wie schnell alle zu einer schlagkräftigen Mannschaft zusammengewachsen sind – ein Team, in

Andreas Jancar
Technischer Projektleiter
ARGE A10/A24



dem jeder den anderen respektiert hat, und in dem alle in die Hände gespuckt haben, um auch Unvorhergesehenes zu bewältigen. Und noch eines möchte ich hervorheben: die hervorragende Zusammenarbeit auf allen Ebenen, vom Auftraggeber über die Planer und die beteiligten Behörden bis hin zu den ausführenden Unternehmen auf der Baustelle. Offene Fragen konnten so rasch geklärt, Entscheidungen zügig getroffen und auftretende Schwierigkeiten sachorientiert und ohne Zeitverlust gelöst werden.

Nur, weil alle das Ganze im Auge hatten und zusammen an einem Strang gezogen haben, war die hohe Taktzahl möglich, mit der wir das Projekt in so kurzer Zeit fertigstellen konnten – zur Zufriedenheit unseres Auftraggebers und zur Freude der vielen zehntausend Autofahrer, die diesen, nach modernsten Gesichtspunkten gebauten, Autobahnabschnitt Tag für Tag nutzen.

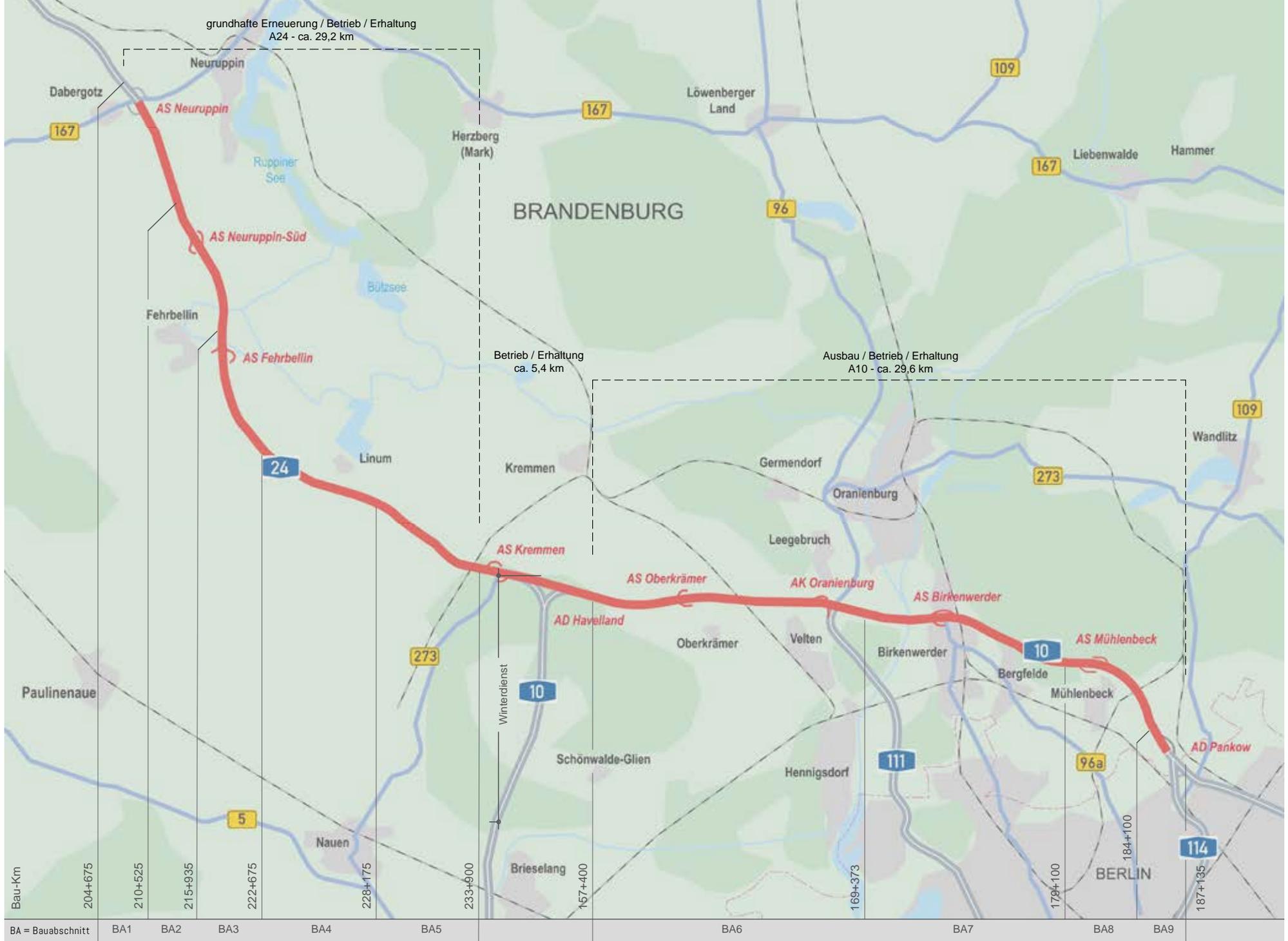
Alle, die an diesem Projekt beteiligt waren, können stolz auf das sein, was sie gemeinsam geschafft haben. Ganz egal an welcher Stelle und in welcher Phase sie daran beteiligt waren – sei es auf Seiten unseres Auftraggebers, bei der Projektgesellschaft, den Auftragnehmern und ihren Subunternehmen, am Schreibtisch oder auf der Baustelle: Ihnen allen möchte ich für die großartige und professionelle Zusammenarbeit danken.

Ihr

Andreas Jancar

Technischer Projektleiter
ARGE A10/A24







Am Dreieck Pankow musste die alte Stahlbrücke über die A10 durch eine Brücke aus Stahlbeton ersetzt werden. Drei Tage lang flogen beim Abriss von Bauwerk 86Ü3 die Funken. Dann war die halbe Brücke weg.



**Im Baugeschäft wird es
nie langweilig, denn jedes
Projekt ist ein Unikat.«**

Daniel Markau
Projektleiter ÖPP, DEGES



BESSER BAUEN IM TEAM

Wer den Berliner Ring zwischen Neuruppin und Pankow kennt, weiß, wie mühsam der Verkehr dort häufig vorankommt. Das wird sich ändern. Das Bauvorhaben im Rahmen des Projektes A10/A24 ist abgeschlossen. Staat und Privatwirtschaft haben dabei Hand in Hand gearbeitet.

Die Autobahnabschnitte zwischen Neuruppin und dem Dreieck Pankow gehören zu den meistbefahrenen Strecken der Hauptstadtregion. Nun wurden sie in weniger als fünf Jahren ausgebaut und erneuert. Das alles unter laufendem Verkehr. So soll das steigende Verkehrsaufkommen in Zukunft bewältigt werden. Die bisher vier-spurige A10 wurde dazu auf einer Strecke von ca. 30 Kilometern sechsspurig erweitert. Damit verschwindet ein Nadelöhr auf dem Berliner Ring, das in der Vergangenheit immer wieder Probleme machte.

Der vierspurige, ebenfalls rund 30 Kilometer lange Abschnitt der A24 zwischen Neuruppin und Kremmen musste komplett erneuert werden, weil der Unterbau, der noch aus den 1970er-Jahren stammte, nicht mehr tragfähig war. Dabei wurde der Fahrbahnquerschnitt verbreitert. So kann dort in Zukunft je nach Bedarf auf einzelnen Teilabschnitten der Seitenstreifen vorübergehend für den Verkehr freigegeben werden, wie man es aus anderen Verkehrsregionen bereits kennt.

Beide Autobahnen haben nicht nur eine wichtige Funktion für die Region Berlin-Brandenburg, sondern auch für den Fernverkehr. Der nördliche Berliner Ring A10 dient sowohl als Zubringer ins

brandenburgische Umland als auch als Anbindung in Richtung Ostsee sowie nach Polen. Die A24 wiederum verbindet Berlin mit dem Großraum Hamburg und über die A19 mit den Hafenstandorten und den Urlaubsgebieten an der Ostsee. Mit dem Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen von 2016 hatte der Gesetzgeber den Vorrang für den Ausbau und die Erneuerung bestätigt. Die Erlangung des Baurechts und der Nachweis der Wirtschaftlichkeit waren nötig, um alle Anforderungen zu erfüllen. Fixiert wurde das Bauvorhaben in Form einer Vereinbarung zwischen Bund und dem privaten Auftragnehmer. Nach diesem sogenannten funktionalen ÖPP-Verfügbarkeitsmodell erfolgt die Bezahlung des Auftragnehmers leistungsgebunden, also abhängig vom Umfang der Verfügbarkeit.

Öffentlich-private Partnerschaften, kurz: ÖPP (oder auch Englisch: Public-Private Partnership, PPP), sind langfristig angelegte, vertraglich geregelte Kooperationen der öffentlichen Hand mit einem Partner aus der Privatwirtschaft. Ihr Ziel ist im Bereich der Infrastruktur unter anderem die schnelle und effiziente Beseitigung von Lücken oder Engpässen im Straßennetz. Mit öffentlich-privaten Partnerschaften können dringend notwendige Maßnahmen deutlich schneller realisiert werden. Die langfristige Bindung und Planung des privaten Partners sorgt dabei für eine effiziente und nachhaltige Umsetzung.



01



Wer nicht nur plant und baut, sondern auch betreibt und erhält, weiß, wie er für 30 Jahre die Haltbarkeit gewährleisten kann.»

Dr. Thomas Stütze

Geschäftsführer der Havellandautobahn GmbH & Co. KG



Dr. Thomas Stütze, Geschäftsführer der Havellandautobahn GmbH & Co. KG, ist überzeugt davon, dass die Projektziele erreicht wurden und auch zukünftig erreicht werden: „Jemand, der nicht nur plant und baut, sondern auch betreibt und erhält, der macht sich eben schon im Vorfeld Gedanken, wie er eine lange Haltbarkeit gewährleisten kann.“ Lange Haltbarkeit heißt in diesem Zusammenhang: bis Vertragsende und darüber hinaus. Das wird im Jahr 2048 der Fall sein. Die Erfahrung zeigt, dass selbstverständlich auch in diesem Zeitraum Erhaltungsmaßnahmen anstehen werden. „Wir bauen nicht für die Ewigkeit, wir bauen unter dem Lebenszyklusgedanken“, sagt Thomas Stütze.

Bevor der Startschuss für das Unternehmen A10/A24 fallen konnte, ging allerdings noch etwas Zeit ins Land. Zunächst war eine europaweite Ausschreibung nötig. Am 15. Dezember 2017 erteilte das damalige Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, vertreten durch das Land Brandenburg und dieses wiederum durch die DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH, der Projektgesellschaft Havellandautobahn GmbH & Co. KG den Zuschlag. Mit der eigentlichen Planung und der Durchführung des Baus beauftragte die Havellandautobahn-Gesellschaft wiederum die ARGE A10/A24 Havellandautobahn als Generalunternehmer. Die Arbeitsgemeinschaft wird je zur Hälfte von der Wayss&Freytag Ingenieurbau AG und der Habau Hoch- und Tiefbaugesellschaft m.b.H. getragen. So ruhte das Vorhaben auf mehreren Schultern.

Anschließend ging es, wie man gerne sagt, ans Eingemachte. Der Vertrag umfasste schließlich mehr als tausend Seiten. Für Stütze war das kein Neuland, zwei Dutzend Projekte im ÖPP-Bereich hatte er bereits hinter sich. „Am Anfang läuft es erfahrungsgemäß nicht immer rund, da muss man erst mal Konsens herstellen“, sagt er.





**Wir bauen nicht für die Ewigkeit, wir
bauen unter dem Lebenszyklusgedanken.«**

Dr. Thomas Stütze

Geschäftsführer der Havellandautobahn GmbH & Co. KG





ZAHLEN & FAKTEN

Projektdauer:	30 Jahre
Projektstrecke:	Länge 65 km
Projektvolumen über 30 Jahre:	1,4 Mrd. Euro
Baukosten:	650 Mio. Euro
Ausbau und Erneuerung:	je 30 km auf A10 und A24
Querschnitt pro Richtungsfahrbahn:	A10: drei Fahrstreifen A24: zwei Fahrstreifen
Lärmschutzwände:	20 km Länge, bis 9,5 m Höhe
Park- und WC-Anlagen:	8 Stück
Brückenbauwerke:	Abriss 1 Neubau 10 Ersatz 29
Anschlussstellen:	14 Stück (2 x 7)
Erdbau (Auf- und Abtrag):	ca. 5 Mio. Kubikmeter

Schnell wuchs das Vertrauen der Projektpartner. Eine klare und deutliche Kommunikation sei dabei entscheidend gewesen, sagt der Geschäftsführer. Schließlich könnten bei einem Projekt dieser Größenordnung nicht alle Details bereits im Vorfeld berücksichtigt werden, so Stütze. Bei diesem Projekt aber sei es gelungen, alle Vertragsangelegenheiten einvernehmlich zu regeln.

Der Vertragsabschluss und die Gesamtübersicht waren natürlich nicht alles, um das Vorhaben zu stemmen. Eine große Anzahl ortsansässiger Firmen wurde mit ins Boot genommen, um die unterschiedlichsten Bauelemente zu fertigen und anzuliefern. „Im Baugeschäft wird es nie langweilig“, betont Daniel Markau, Projektleiter bei der DEGES, „denn jedes Projekt ist ein Unikat.“

Immer wieder waren die Projektbeteiligten mit Situationen konfrontiert, die vorher auf dem Papier nicht existierten. Diesen Kraftakt habe man nur in partnerschaftlicher Zusammenarbeit stemmen können und sich dabei auf einen besonderen Grundsatz der ÖPP-Projekte stützen können: Mit einer ausgeklügelten Risikoverteilung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer soll jeweils der Projektpartner die Risiken übernehmen, auf die er am schnellsten reagieren und die er am besten handhaben kann. Der Fokus habe dabei stets auf dem gemeinsamen Ziel des erfolgreichen Bauabschlusses gelegen. „So gelangt man innerhalb einer öffentlich-privaten Partnerschaft zu einer ausgewogenen Risikoverteilung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer“, fasst Daniel Markau zusammen.

Der Fokus beim Projekt A10/A24 war dabei stets auf das erklärte Ziel gerichtet: ein erfolgreicher Bauabschluss des bisher größten gemeinsamen Infrastrukturvorhabens in Brandenburg innerhalb von fünf Jahren. Trotz dieser vergleichsweise kurzen Zeitspanne wurde

neben dem Ausbau und der grundhaften Erneuerung des Fahrbahnquerschnitts auch die Errichtung von 39 Brückenbauwerken geleistet. Alles termingerecht und im vereinbarten Kostenrahmen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten wird für den weiteren Betrieb und den Erhalt der Strecke bis zum Vertragsende die Havellandautobahn Services GmbH & Co. KG zuständig sein. Sie bekommt dafür ein fest vereinbartes Entgelt aus öffentlichen Mitteln, dessen Höhe über den gesamten Vertragszeitraum hinweg vertraglich geregelt ist. Die Zahlungen sind dabei abhängig sowohl von der Verfügbarkeit als auch der Qualität der erbrachten Leistungen. Bei einer nur eingeschränkt nutzbaren Strecke, zum Beispiel bei vorübergehend gesperrten Fahrspuren oder einer Begrenzung der erlaubten Höchstgeschwindigkeit wegen Fahrbahnmängeln, wird die monatlich zu zahlende Summe entsprechend gekürzt.

Um aber diese Verfügbarkeit sehr langfristig zu gewährleisten, wird es im Autobahnalltag immer etwas zu tun geben, sagt Projektleiter Markau. Nach Unfällen muss ausgebessert werden, und von Zeit zu Zeit ist je nach Witterung und Verkehrsaufkommen auch der gesamte Fahrbahnbelag dran. Den höchsten Stellenwert habe dabei die Nutzerfreundlichkeit, erläutert Markau. Verkehrsteilnehmer sollen sich schließlich auf einen kontinuierlich guten Zustand der Strecke verlassen können.

Nach Ablauf der mit dem Bund vereinbarten dreißigjährigen Vertragslaufzeit wird die Verantwortung für die Erhaltung und den Betrieb des Streckenabschnitts zwischen Neuruppin und Pankow wieder an den Bund zurückgegeben. Und zwar in dem bereits bei Vertragsabschluss festgelegten guten Zustand. Genau so, wie es sich unter guten Partnern gehört.





Innerhalb einer öffentlich-privaten Partnerschaft gelangen wir zu einer ausgewogenen Risikoverteilung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer.«

Daniel Markau
Projektleiter ÖPP, DEGES



EINE GRUNDSOLIDE SACHE

Torf ist ein denkbar schlechter Baugrund. Aber wenn er nun mal da ist, muss man mit ihm umgehen. Um einen tragfähigen Untergrund am Autobahndreieck Pankow zu schaffen, wurden deshalb tausende von Betonpfählen bis zu 15 Meter tief in den Boden gerammt. Anschließend wurden die Spitzen der Pfähle mit einem Geogitter zweifach überbaut. Das hält!







**Klaus Langkowski, Polier
am Dreieck Pankow, und
die Tiefbauer haben ganze
Arbeit geleistet.**





DA RÜHRT SICH NICHTS

Was hier noch aussieht wie ein Sportparcours, wird zukünftig die Fahrbahn besser tragen.

Für die Achsen 11 und 12 wurde der Torfgrund durch versenkte Betonpfähle gut befestigt.



ACHTUNG: FRISCH BETONIERT!

Noch darf niemand die Fahrbahn betreten, zunächst wird Oberflächenverzögerer dünn auf der Strecke versprüht. Die Bürstenmaschine schiebt das Ganze wieder weg. Und es entsteht ein Waschbeton, der das Fahren leiser macht.

IMMER DAS ZIEL VOR AUGEN

Wie baut man bei laufendem Betrieb sechzig Kilometer Autobahn um? Das ist wie eine Operation am offenen Herzen. Dazu braucht es viel Erfahrung. Und ein Team, in dem sich jeder auf den anderen verlassen kann.

Man darf ihn mit Fug und Recht einen alten Hasen nennen. Andreas Jancar ist immerhin seit drei Jahrzehnten im Geschäft. Als Projektleiter ist er europaweit im Einsatz. „Auf der ausführenden Seite fühle ich mich eben zuhause“, sagt er. Aber der Umbau der A10/A24 nördlich von Berlin war dann doch noch mal eine Herausforderung, wie sie nicht alle Tage vorkommt.

Jancar war als technischer Projektleiter von Anfang an dabei. Er hat hautnah erlebt, wie das Ganze an Fahrt gewann. „Beim Start im Dezember 2017 waren wir nur fünf Leute“, erinnert er sich. Mittlerweile arbeiten im Baubüro vor Ort um die 70 Kollegen. Und die sind zu einem echten Team zusammengewachsen.

Was ist für den Chef der Schlüssel zum Erfolg? „Mitarbeiter, die genau wissen, was sie tun. Und die entsprechende Erfahrung mitbringen.“ Doch genau so wichtig sei, dass man sich nicht nur fachlich, sondern auch menschlich versteht. Nur wenn die Atmosphäre stimmt, sei eine solche Truppe auf Dauer zu Spitzenleistungen fähig. Ein Bauvorhaben wie die Erneuerung der A10/A24 ist vergleichbar mit einer Operation am offenen Herzen. Man kann den Verkehr auf einer der wichtigsten Ost-West-Verbindungen in Europa schließlich nicht für Monate stilllegen. Nicht einmal für Wochen, allenfalls für Tage. Da wird die Planung diffizil. Und das Zeitfenster eng.

Auf der A10 bei Birkenwerder beispielsweise ging es im Bauabschnitt BA7 richtig zur Sache. Weil die Zahl der Fahrspuren von vier auf sechs erweitert wurde, musste die alte Eisenbahnbrücke an dieser Stelle abgerissen, Hilfsbrücken errichtet und neue Tragwerke eingehoben werden. Die Sperrzeiten für den Eisenbahnverkehr auf dem Berliner S-Bahn-Ring waren denkbar knapp kalkuliert, der Ablauf auf die Stunde genau getaktet.

Noch während die Abrissbagger am Werk waren, wurden die neuen Tragwerke zum Einhub vorbereitet. Dabei kamen Raupenkräne mit einer Traglast von bis zu 800 Tonnen zum Einsatz. Zum Glück geschah das bei ruhigem Sonnenwetter. Windgeschwindigkeiten von mehr als 40 Kilometer pro Stunde hätten die Aktion ernsthaft gefährdet.

Die Stahltragwerke wurden nun Stück für Stück eingehoben und am Boden auf den bereits gegossenen Widerlagern ausgerichtet. An diesem Tag hatten sich viele Neugierige eingefunden. Handys wurden hochgehalten, am Ende gab es Applaus. Und vielleicht hat sich der eine oder andere Zuschauer mit Schrecken ja vorgestellt, was alles schiefgehen kann, wenn man nur das eigene Badezimmer erneuert. Wenn ein Gewerk nicht fugenlos ins andere greift, kann es böse Überraschungen geben.

02



Schreckmomente sind beim Umbau der A10/A24 weitgehend ausgeblieben. Was weniger ein Wunder war als das Ergebnis penibler Vorplanung und Detailarbeit. Das Mammutprojekt war in vier Phasen gegliedert. Dadurch konnten sich alle Beteiligten schrittweise immer besser einarbeiten. Um die Belastungen für die Verkehrsteilnehmer möglichst gering zu halten, wechselten sich die im Bau befindlichen Ausbaustrecken mit sogenannten Erholungsstrecken ab, in denen keine Bautätigkeit stattfand. Verkehrseinschränkungen, zum Beispiel reduzierte Fahrspurbreiten, waren trotzdem nicht zu vermeiden. Soweit möglich mussten aber immer mindestens zwei Fahrspuren in jeder Richtung zur Verfügung stehen.

Jedes Mal galt es, das Verkehrsaufkommen von 80.000 Fahrzeugen pro Tag zu berücksichtigen. Hinzu kam die Zu- und Abfahrt von Bau- und Abrissmaterial. Allein beim Bau der Betonfahrbahn wurden mehr als eine halbe Million Kubikmeter Beton verarbeitet. Dazu mussten Zuschlagstoffe zu den Mischplätzen gebracht und der Zement an Ort und Stelle pünktlich bereitgestellt werden. In Summe wurde an mehr als eintausend Tagen an der Strecke gearbeitet. Zu Spitzenzeiten waren rund fünfhundert Mitarbeiter beschäftigt – ein Großereignis für die Baubranche zwischen Neuruppin und Pankow.

Stürmische Umstände kamen hinzu, mit denen niemand gerechnet hatte. Erst war es die Corona-Pandemie, dann die Auswirkungen des Kriegs in der Ukraine. Aber selbst das warf die beteiligten Baugesellschaften samt Subunternehmen und ihren Mitarbeitern nicht aus der Bahn. Andreas Jancar kam dabei gewissermaßen die Rolle eines Kapitäns auf hoher See zu, der die Aufgabe hat, „das Schiff auf Kurs zu halten“, wie er selber sagt. Bei einem Projekt dieser Größenordnung heißt Planung auch, mit dem Unvorhergesehenen fertig zu werden und kreative Lösungen zu finden. Beim Thema Lärmschutz wurde das deutlich.



FÄHRT NIE BEI REGEN

Bis zu 550 Meter Autobahndecke in Topqualität schafft ein moderner Betonfertiger pro Tag, einschließlich des Setzens von Dübeln und Ankern. Gearbeitet wird rund um die Uhr. Jedenfalls solange es von oben trocken ist, denn frischer Beton verträgt keinen Regen.

HIER FLÜSTERT DER ASPHALT

Beim Lärmschutz zählt jedes Dezibel. Zwischen den Anschlussstellen Mühlenbeck und Birkenwerder wurde auf drei Kilometern Länge sogenannter Flüsterasphalt aufgebracht. Seine offeneporige Struktur verringert die Abrollgeräusche der Reifen hörbar. Das kommt den Anwohnern dieses dichtbesiedelten Abschnitts zugute. Sie schlafen nun hoffentlich ruhiger.





Insgesamt galt es, mehr als 100.000 Quadratmeter Lärmschutzwände zu errichten. Damit könnte man gut die Hälfte der Hamburger Binnenalster bedecken. Die einzelnen Teile dafür kamen anfangs aus Süddeutschland, Tschechien und Österreich. Um die Transportwege zu verkürzen und die Bauabläufe zu verbessern, wurde dann eigens ein Fertigteilerwerk in der Nähe der Autobahn errichtet. Dort wurden die sogenannten Absorber aus zementgebundenen Holzfasern hergestellt und anschließend mit den Stahlbetonplatten verbunden. Diese speziellen Absorber sind relativ leicht, extrem haltbar, und sie helfen, den Verkehrslärm zu schlucken. Gleichzeitig verleihen sie der Lärmschutzwand eine helle und freundliche Farbe. „Das hat auch eine positive Wirkung auf die Verkehrsteilnehmer“, sagt Jancar, „denn sie fügen sich sehr gut in die Landschaft ein.“

Bestimmte Anforderungen des Lärmschutzes muss auch der Fahrbahnbelag erfüllen. Für einen großen Teil der Strecke wurde deshalb lärmindernder Waschbeton verwendet. Doch im Bauabschnitt BA7 zwischen Mühlenbeck und Birkenwerder wurde auf drei Kilometern extra sogenannter Flüsterasphalt aufgebracht. Der ist zwar wartungsintensiver, aber die Fahrgeräusche von der Autobahn werden nochmals verringert. Seine offenporige Struktur sorgt dafür, dass die Abrollgeräusche der vorbeifahrenden Lkw und Pkw auf ein gut erträgliches Maß gedämpft werden. Das kommt vor allem den unmittelbaren Anwohnern in diesem dichtbesiedelten Abschnitt zugute.

Eine knifflige Angelegenheit war auch die Verbindung zwischen der A114 und der A10 am Autobahndreieck Pankow. Dort musste ein Torfgebiet überquert werden. Um die Stabilität der Fahrbahn zu gewährleisten, wurden am Pankower Dreieck tausende von Fertigteilpfählen mit einer Länge von bis zu 15 Metern in den Boden gerammt und mit einem stabilen Geogitter zweifach überbaut. „Anschließend haben wir bis zu elf Meter hohe Dämme aufgeschüttet. Das hält sicher“, sagt der Projektleiter.

**Über 100.000 Quadratmeter
Lärmschutzwände wurden errichtet.**



Das Material aus zementgebundenen Holzfasern ist nachhaltig, absorbiert Schall und ist extrem haltbar. Der wellenförmige Querschnitt verhindert, dass die Schallwellen reflektiert werden.

Was hat Andreas Jancar nun aus all dem gelernt? Gibt es ein Erfolgsrezept für das Gelingen eines solchen Großprojektes? Im Rückblick, so sagt er, sei die Bewältigung der ersten Hauptbauphase 2019 ein Meilenstein gewesen. Es sei damals gelungen, eine Mannschaft zu formen, die noch nie miteinander gearbeitet hatte und dennoch in kurzer Zeit lernen musste, eine intensive Vorplanung durchzuführen, die richtigen Subunternehmer zu rekrutieren und den Grundstein für alles, was folgte, zu legen.

Jancar hält das im Nachhinein für den anspruchsvollsten Moment: „Alle Zahnräder mussten ineinandergreifen.“ Danach sei ihm klar gewesen, dass mit diesem Team auch die nächsten Bauphasen flüssig und in hoher Taktung ablaufen würden. Von Anfang an habe er dabei auf die Selbstorganisation durch erfahrene Kollegen vertrauen können, was auch zu schnellen und agilen Entscheidungen führte.

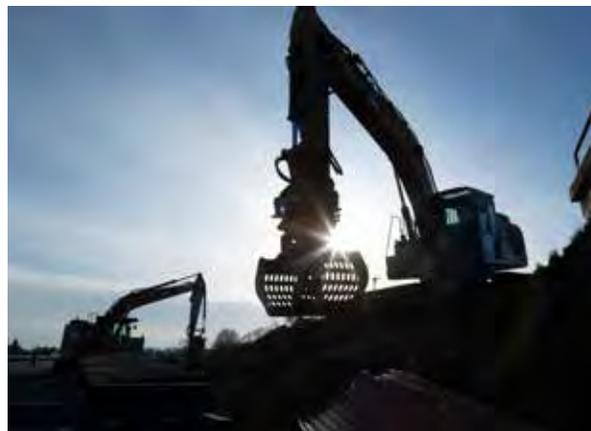
Es sei wirklich spannend gewesen, diese Entwicklung zu sehen, sagt Jancar: Wie alles gewachsen sei, wie sich die Strukturen gewissermaßen verselbstständigt hätten. Alle hätten an einem Strang gezogen; sogar die Bevölkerung habe den Umbau der Projektstrecke mehrheitlich begrüßt und dahintergestanden. Das sei beileibe nicht bei allen Bauprojekten so.

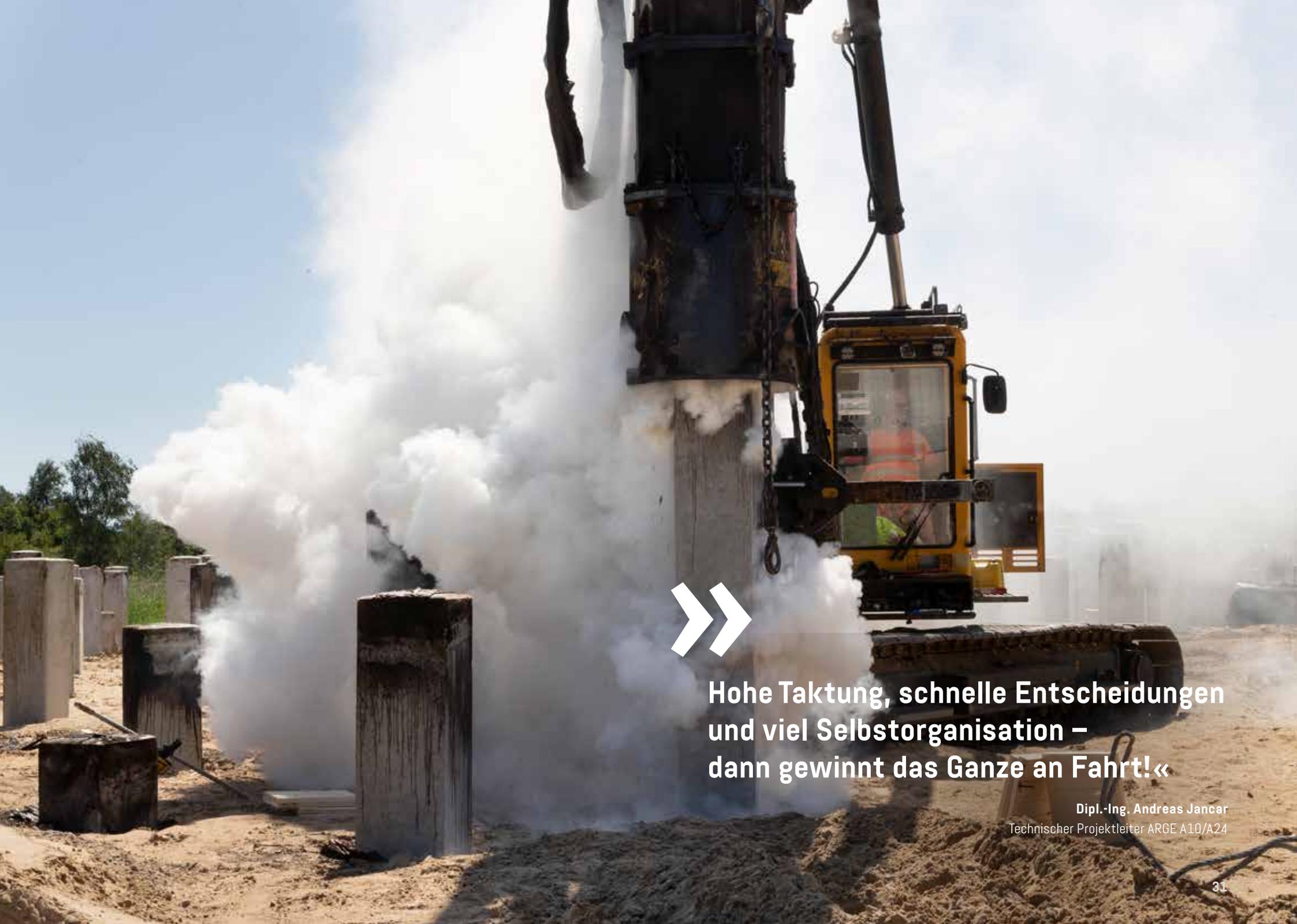
Und schon gar nicht, dass Zeitplan und Kostenrahmen eingehalten werden. Entscheidend sei gewesen, dass das Projekt in einer öffentlich-privaten Partnerschaft angegangen worden sei.

„Der Vorteil einer solchen Konstruktion ist, dass man eine Autobahn auf einer Länge von sechzig Kilometer in weniger als fünf Jahren erneuern kann“, sagt Jancar. Der Bauherr müsse dabei weniger Kapazitäten zur Verfügung stellen, weil die Verantwortung im Wesentlichen auf den Auftragnehmer übertragen wird. Bei der Ausschreibung sei außerdem kein starrer Ablauf vorgegeben gewesen. Von Anfang an habe es klare Verhältnisse gegeben.

Und was ist sein persönliches Fazit? Jancar ist zu Recht stolz darauf, ein Unternehmen dieser Größe in vorgegebener Zeit und Qualität ausgeführt zu haben. Ein bisschen bedauert er, dass das gesamte Team mit großer Wahrscheinlichkeit nicht noch einmal für ein ähnliches Vorhaben zusammenkommen wird. Aber so sei das nun mal im Bauwesen.

Was für Andreas Jancar am Ende bleibt, ist die Faszination, verantwortlich für etwas zu sein, das man auch in zwanzig bis dreißig Jahren noch besichtigen kann. „Da habe ich mitgeholfen, das konnte ich mit verwirklichen.“ Ein großartiges Gefühl.





**Hohe Taktung, schnelle Entscheidungen
und viel Selbstorganisation –
dann gewinnt das Ganze an Fahrt!«**

Dipl.-Ing. Andreas Jancar
Technischer Projektleiter ARGE A10/A24





Für die Verbreiterung der A10 auf sechs Spuren musste bei Birkenwerder eine Eisenbahnbrücke abgerissen, eine Hilfsbrücke gebaut und schließlich eine neue Brücke errichtet werden. Die Strecke gehört zum Berliner S-Bahn-Ring. Deshalb galt es, die Sperrzeiten so kurz wie möglich zu halten.



Andreas Jancar, technischer Projektleiter bei der ARGE A10/A24, und Dr. Thomas Stütze, Geschäftsführer der Havellandautobahn GmbH & Co. KG, haben fünf Jahre erfolgreich zusammengearbeitet.





EIN STARKES STÜCK

Bei Birkenwerder mussten vier neue Brückenteile für die Bahn eingehoben werden. Der 60 Meter hohe Raupenkran hievte die 220 Tonnen schweren Teile behutsam an Hochspannungsmasten vorbei direkt auf die Widerlager. Alles verlief reibungslos, selbst das Wetter spielte mit. Bei schönstem Sonnenschein hatten sich viele Schaulustige eingefunden. Am Ende gab es Applaus.



**Wir setzen auf
Mitarbeiter, die genau
wissen, was sie tun.«**

Dipl.-Ing. Andreas Jancar
Technischer Projektleiter ARGE A10/A24





GRÜNE TUNNEL

Links und rechts der Autobahn bei Oberkrämer liegen die Vehlefanzener Teiche. Sie sind ein beliebtes Ausflugsziel und Wasserschutzgebiet. Die Umweltbaubegleiter pflanzen daher unter der neuen Fahrbahn gleich einen breiteren Durchlass ein. So ist ein ökologischer Korridor entstanden, der die beiden Feuchtgebiete weiträumig verbindet. Den Fischotter freut's, er gehört zu den ersten Nutzern.

DAS WÄCHST SICH SCHÖN ZURECHT

Jeder Autobahnbau ist ein Eingriff in die Natur. Doch rund um die Bauwerke wird für Ausgleich gesorgt. So entstehen neue Lebensräume für Tiere und Pflanzen. Hagen Roßmann achtet als Umweltbaubegleiter auf die korrekte Umsetzung der Maßnahmen.

In der Baubranche hat in den vergangenen drei Jahrzehnten ein Umdenken stattgefunden. Umweltthemen sind immer wichtiger geworden, und deshalb heißt es seit vielen Jahren: Wir wollen schonend und nachhaltig bauen. Schließlich haben sich auch die Rahmenbedingungen geändert. Auch deshalb hat der Gesetzgeber den Schutz der Umwelt ausführlich geregelt. Verständlich also, dass kein größeres Bauprojekt ohne Umweltbaubegleitung auskommt. Umfangreiche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die den Eingriff in die Natur durch den Ausbau der Autobahn kompensieren, sind in der Planfeststellung festgeschrieben und müssen realisiert werden.

Beim Umbau der A10/A24 war Hagen Roßmann von Anfang an dabei. Er hat alle beteiligten Unternehmen in den ökologischen Fragen beraten. Als gelernter Gärtner und studierter Landespfleger hat er schon etliche Bauvorhaben begleitet. Zusammen mit seiner Frau lebt und arbeitet er im Naturpark Westhavelland, die A10/A24-Großbaustelle lag praktisch vor seiner Haustür. Die Rahmenbedingungen mitzugestalten, war für Roßmann also Herzenssache.

Aufgabe der Umweltbaubegleitung ist es, die Auswirkungen auf die Natur durchgängig im Blick zu behalten. Das war nicht immer einfach bei einem Projekt dieser Größenordnung. Schließlich mussten sich Hagen Roßmann und sein Team um die gesamte Projektstrecke von

Neuruppin bis Pankow kümmern. Da gehörten regelmäßige Baustellenkontrollen und Besprechungen mit den Bauleitern und Polieren vor Ort für ihn ebenso zur Tagesordnung wie Geländebeobachtungen über das Jahr. Ein Teil seiner Arbeit fand unter freiem Himmel statt, ein Teil drinnen am „grünen Tisch“. Protokolle mussten geschrieben werden, es gab Fortbildungsmaßnahmen in Sachen Umwelt für alle am Bau beteiligten Personen, und Roßmann hakte immer wieder nach, wenn etwas unklar war. „Fast könnte man es ‚grünes Controlling‘ nennen“, sagt er.

Was hat die Umweltbaubegleitung nun konkret gebracht? In der Regel gelang es, sensible Strukturen wie Gewässer, kleinflächige Mooregebiete, Gehölzstrukturen oder Röhrichtzonen als Lebensräume zu erhalten. Wo das nicht möglich war, wurden Tiere auch schon mal umgesiedelt. Wie zum Beispiel die Waldameisen: Mit Schippe und Schubkarre wurden ihre Hügel an neue Standorte verfrachtet und schichtweise wieder aufgebaut. Vier Dutzend Ameisenvölker waren es am Ende. Oder die Schwalben, die an den Brücken nisteten. Auch sie bekamen eine neue Heimat. Dem Otter baute man bessere Durchschlupfmöglichkeiten. Für die Fledermäuse wurden in der Dunkelheit Scheinwerfer neu justiert. Igel, Mäuse, Marder, Hasen, Rehe und Wildschweine bekamen Tunnel, um die Fahrbahn gefahrlos zu unterqueren.

03

Roßmann hofft, dass die Zahl der überfahrenen Tiere dadurch in Zukunft deutlich zurückgeht. Man kann heute schon beobachten, wie sich Flora und Fauna nach Abschluss des Baugeschehens ihre Plätze zurückerobern. Die Natur rückt wieder näher an die Autobahn heran. Auf Brachen entsteht Spontanvegetation, Vögel beginnen wieder zu brüten. Manche Flächen wurden auch bewusst freigehalten, damit sich bevorzugt Pflanzen ansiedeln, die an solchen Stellen von sich aus gut zurecht kommen.

Bauwerk 75A, die Verbindung zwischen den Vehlefanzener Teichen, ist nach Ansicht von Hagen Roßmann besonders gelungen. Hier ist ein ökologischer Korridor entstanden, durch den Wanderbewegungen zwischen beiden Feuchtgebieten stattfinden können. Der Fischotter profitiert bereits davon.

Die Trockenheit der vergangenen Sommer und die ausbleibende Frühjahrsfeuchtigkeit machten zwar bei der Neubepflanzung der Autobahnränder Probleme. Doch Roßmann setzte hier verschiedene, vertraglich vorgegebene Saatgutmischungen ein; dem Standort angepasst und aus der Region. Um die Böschungsbegrünung voranzubringen, bevorzugte er trockenresistente Stauden und Gräser, hinter Leitplanken und Gräben wurden sogenannte Blühstreifen und Aufwuchsflächen definiert. Erstaunlich gut entwickelten sich die Bäume, die auf den Parkplätzen gesetzt wurden.

„Ich freue mich natürlich auch über jeden Baum, den wir nicht fällen mussten“, sagt Hagen Roßmann. Die Autobahn fügt sich in seinen Augen gut in die Landschaft ein. Das Bauwerk, bei dem immerhin 5 Millionen Kubikmeter Erdreich bewegt und Tonnen von Beton und Asphalt verbaut wurden, sei sogar „ein wenig grün geworden“, findet er. Und Grün ist bekanntlich die Farbe der Hoffnung.





**Fast könnte man es ‚grünes Controlling‘
nennen: Ich beobachte die Wirkung des
Baugeschehens auf die Natur.«**

Hagen Roßmann
Umweltbaubegleiter





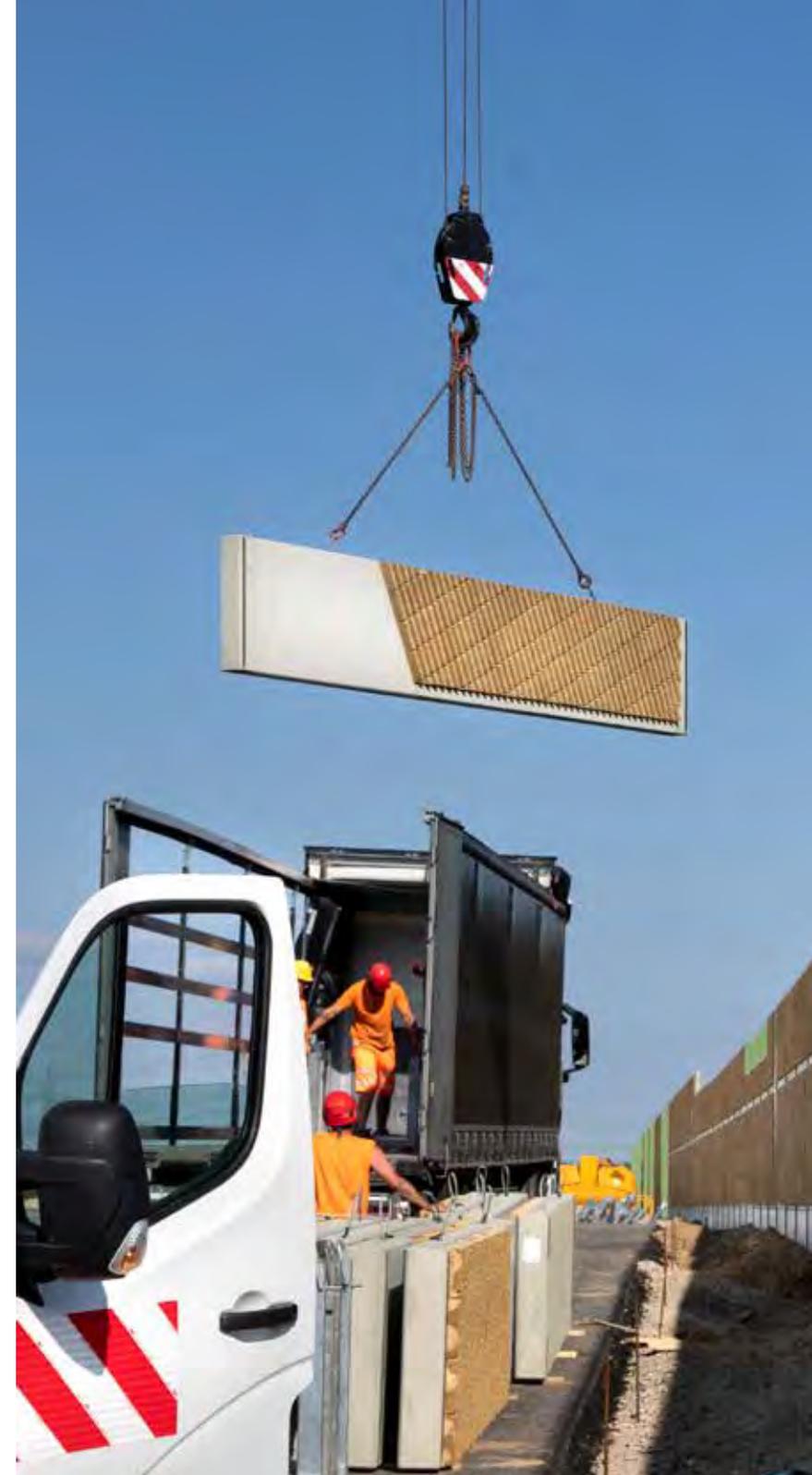
FEUCHTE ARTENVIELFALT

In Brandenburg entspringt das Tegeler Fließ und mündet nach 30 Kilometern in den Tegeler See. Mit seinen angrenzenden Moorebenen, Röhrichtzonen und vielfältigen Gehölzen bildet das Gewässer eine der schönsten Naturlandschaften der Region und reicht bis weit hinein in die Mitte Berlins. Kurz vor Pankow kreuzt der Bach die A10. Dort hat Hagen Roßmann geholfen, dieses ökologisch wertvolle Gebiet in seiner ganzen Artenvielfalt zu erhalten.





Polier Frank Reiter und Bauleiter Said Nasser kontrollieren die Montage der Lärmschutzwände längs der Anschlussstelle Birkenwerder.





BALD IST RUHE

Bis zu 9,50 Meter ragen die Lärmschutzwände in die Höhe. Das schirmt die Anwohner am nördlichen Berliner Ring zuverlässig von Fahrgeräuschen ab. Bis zu elf Dezibel schlucken die Wände, die mit speziellen Absorbern aus Faserbeton versehen sind. So gelangt der Lärm gar nicht erst zu den Anwohnern. Sehr beruhigend.



NEUE HEIMAT FEHRBELLIN

Vom Bau- und Straßenlärm haben sich die Schwalben nie wirklich stören lassen, sie haben einfach weiter genistet. Um ihren Lebensraum zu erhalten, wurde für sie extra ein rauher Spritzbeton auf die Unterzüge der Brücke aufgebracht. Nun haben ihre Nester viel besseren Halt. Futter gibt es am Rhinkanal ohnehin mehr als genug.



Die Bepflanzung von Rastplätzen, hier der Parkplatz mit WC-Anlage (PWC) Ziethener Luch, bietet Lebensraum für Vögel und Insekten.



Die Schwalben sind während der Bauzeit einfach unter ihrer Brücke geblieben.«

Hagen Roßmann
Umweltbaubegleiter

DENN EINES IST MAL SICHER

Wer sorgt eigentlich dafür, dass der Verkehr immer reibungslos läuft? Und wer garantiert, dass niemand dabei zu Schaden kommt? Rainer Ewecker behält als Verkehrskordinator Nerven und Überblick.

Im Norden von Berlin kommt täglich einiges zusammen. Bis zu 80.000 Fahrzeuge passieren den Autobahnabschnitt zwischen Neuruppin und dem Dreieck Pankow, hier ist auch der Lkw-Anteil mit bis zu 30 Prozent überdurchschnittlich hoch. Rettungswege müssen dort jederzeit offen gehalten werden. Viele Straßen und Wege kreuzen die Autobahn, dort muss man den Schülerverkehr und den öffentlichen Personennahverkehr im Auge behalten. Es sind viele Betroffene und viele Befindlichkeiten, die es unter einen Hut zu bringen gibt. Rainer Ewecker schreckt das nicht. Ihm macht das sogar sichtlich Freude. Sein Rüstzeug: Erfahrung, Kontaktpflege und, wie er sagt, „viel Organisationstalent“. Das braucht er auch, denn überall wollen Probleme gelöst werden: in den Gemeinden, den Landkreisen, in der Stadt. Und weil es um eine Autobahn geht, ist auch der Bund gefragt.

Rainer Ewecker hat als Tischler angefangen, bei der Bundeswehr Station gemacht, Bauingenieur- und Verkehrswesen studiert und zehn Jahre in der Bauindustrie gearbeitet. Dann kam das Projekt A10/A24.

Für die Bauphase musste ein Konzept her. Der Verkehr sollte ja weiter fließen. Die Region mit der Hauptstadt Berlin stellt da hohe Anforderungen. Touristen aus aller Herren Länder mussten genauso mit ins Kalkül gezogen werden wie Berliner Ausflügler, Besucher von Welt- und Europameisterschaften, Messeteilnehmer oder Regierungskonvois. Dabei ging es nicht nur um die Verkehrsteilnehmer auf der Autobahn,

sondern auch um die Bauarbeiter. Die Brückenbauer brauchten beispielsweise andere Vorsichtsmaßnahmen als die übrigen Gewerke. Zeiträume wurden geblockt, Sperrungslängen erweitert und die Wünsche aller Beteiligten koordiniert. „Die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer und die Sicherheit meiner Kollegen, das muss immer zusammenpassen“, sagt Ewecker.

Eine Flut von Anträgen ging hinaus. Um den Berg von Papierkram zu bewältigen, wurden eigens Formulare entwickelt. Art und Umfang der geplanten Maßnahmen, Zeiten und Daten wurden exakt aufgenommen, um sie zentral und fristgemäß genehmigen zu lassen. Die konstruktive Zusammenarbeit mit den verschiedenen Verkehrsbehörden – insbesondere der Autobahn GmbH des Bundes – war hierbei hilfreich. Denn erst wenn die verkehrsrechtliche Anordnung der Behörden vorlag, konnte gesperrt oder umgeleitet werden. Nur wenn es von allen Seiten grünes Licht gab, durften Eweckers Leute mit ihren rot-weiß-gestreiften Baken und den gelben Markierungen ran. „Wir sind immer die ersten, die aufbauen“, sagt er, „und immer die letzten, die abbauen.“

Während der ersten Hauptbauphase wurden alle Fahrzeuge auf eine der beiden Fahrrichtungen geleitet, damit auf der anderen Seite die Arbeiten beginnen konnten. Unter Fachleuten heißt diese Verkehrsführung „Vier plus Null“. Je zwei Fahrspuren Richtung Hamburg und zwei Richtung Berlin mussten während der Bauarbeiten reichen.



04



VIER PLUS NULL BEI NEURUPPIN

Während der Bauarbeiten heißt es für die Autofahrer zusammenrücken. Sie mussten sich oft eine Richtungsfahrbahn teilen, und das bei 80.000 Fahrzeugen pro Tag mit einem überdurchschnittlich hohen Lkw-Anteil von 30 Prozent.





90 Prozent meines Jobs sind gemacht, wenn die Anträge durch sind und die Planung steht.«

Rainer Ewecker
Verkehrskordinator



SICHERHEIT GEHT VOR

Fehrbellin, Brückenbauwerk 2Ü3. Oberstes Ziel von Verkehrskordinator Ewecker war es, den Verkehr am Laufen zu halten. Aber für einen Brückeneinhub führt kein Weg an einer Sperrung vorbei. An einem Freitag nachts um zwei Uhr war es soweit. Was jetzt noch an Verkehr heranrollte, fingē Polizeibeamte ab und brachten ihn unter Einsatz von Blaulicht langsam zum Stehen.



War die eine Richtungsfahrbahn fertig, kam in der folgenden Bauphase die andere dran. Zeitweise waren fünfhundert Mitarbeiter gleichzeitig damit beschäftigt, das Projekt auf allen Ebenen am Laufen zu halten. Nach zwei Jahren war schließlich ein Turnus gefunden, der fast nichts mehr zu wünschen übrig ließ. „Da lief es dann wie am Fließband“, sagt Rainer Ewecker im Rückblick. Die Mühe zahlte sich am Ende aus, die Zahl der Unfälle blieb deutlich unter der Prognose. Baustellen auf Autobahnen sind immer ein Gefahrenpunkt. Aber selbst wenn nichts passiert, sind sie für den Autofahrer vor allem eines: unwillkommen und lästig. Umso wichtiger war es, die Öffentlichkeit auf dem Laufenden zu halten. Die Verkehrsinformationszentrale gab die aktuellsten Vorhaben so schnell wie möglich an Radiosender weiter. Das kam in der Bevölkerung auch an. Vor allem die Gemeinden im Berliner Umland zeigten Verständnis für die zahlreichen Einschränkungen. Brandenburg und Berlin wurden während der Bauzeit jederzeit über Verkehrsplanung und -führung unterrichtet.

Alles in allem war es ein echter Kraftakt. In gut vier Jahren wurden insgesamt fast fünftausend verkehrsrechtliche Anordnungen besprochen und beantragt. Manche Großmaßnahmen benötigten einen

Vorlauf von bis zu zwei Monaten, kleinere Vorhaben konnten schneller bearbeitet werden. Unterstützung kam von der Polizeiwache Walsleben und der Polizeidirektion Nord. Denn die Autobahnpolizei hielt ihre Augen offen. Kam es zu Vollsperrungen, bei denen auf Landes- oder Bundesstraßen umgeleitet werden musste, konnte sich das Team der Verkehrssicherung auf die Beamten verlassen. Sogenannte dynamische Verkehrshalte wurden gemeinsam durchgeführt. Sie wurden in die verkehrsarme Zeit an Wochentagen zwischen zwei und vier Uhr morgens gelegt. Was dann trotzdem noch an Verkehr heranrollte, mussten die Polizeibeamten in voller Fahrt und unter Einsatz von Blaulicht einfangen und langsam zum Stillstand bringen.

Rainer Ewecker und sein Team können mit dem Abschluss der Bauarbeiten zufrieden zurückschauen. Ihr bauzeitliches Verkehrskonzept hat laut Polizeibericht den Praxistest bestanden: Insgesamt kam es im Vergleich mit ähnlichen Projekten im laufenden Verkehr zu signifikant geringeren Unfallzahlen. Und abgesichert durch die eingerichteten Verkehrssicherungen konnten die Kollegen auf den Baustellen ihren Job gut geschützt erledigen. „So soll es sein“, sagt Ewecker zum Abschied und lächelt zufrieden.





SAUBERKEIT HEISST SICHERHEIT

60 Kilometer Autobahn in Schuss zu halten, ist eine Menge Arbeit. Aber Sauberkeit gehört auch zum Verfügbarkeitsmodell, Abteilung Sicherheit. Das erfordert ständige Bereitschaft. Die Mitarbeiter der Autobahnmeisterei Oberkrämer sind deshalb immer im Einsatz – bei Tag und Nacht, bei Wind und Wetter. Für eine sichere Fahrt.

05

DREISSIG JAHRE HALTBARKEIT

Kein Ding ist für die Ewigkeit. Schon gar nicht eine viel befahrene Autobahn. Witterung und Verkehr fordern ihren Preis. Aber man kann einiges dafür tun, dass der Zahn der Zeit nicht allzu heftig nagt.

Björn Lindner kommt direkt zur Sache. „Unser Ziel lautet: so wenig Verkehrseinschränkungen wie möglich.“ Denn was den Autofahrer freut, sorgt auch bei der Havellandautobahn Services GmbH & Co. KG für zufriedene Gesichter. Die Gesellschaft ist zuständig für den Unterhalt der neu gebauten Streckenabschnitte zwischen Neuruppin und Pankow. 60 Kilometer Autobahn, die bis 2048 in privater Regie betrieben und erhalten werden müssen. Und zwar nach dem sogenannten Verfügbarkeitsmodell. „Das heißt, jede Maßnahme, die wir auf der Strecke durchführen und Verkehrseinschränkungen zur Folge hat, führt zu Abzügen von unserem monatlichen Entgelt. Das ist der Anreiz für uns, alles optimal zu bündeln.“

Björn Lindner ist erfahrener Ingenieur und als Leiter Betrieb und Erhaltung verantwortlich für die Sicherstellung der bestmöglichen Verfügbarkeit. Auf der Strecke zwischen Neuruppin und Pankow soll er dafür sorgen, dass alles glatt läuft. Schon im normalen Betrieb wird viel dafür getan, dass der Verkehr flüssig bleibt. Sind Baustellen nicht zu vermeiden, werden diese nach Möglichkeit außerhalb der Verkehrsspitzenzeiten geplant und ausgeführt. Da diese im laufenden Verkehr ausgeführt werden, sollten Autofahrer eingerichtete Geschwindigkeitsbeschränkungen für die Sicherheit

der Mitarbeiter an den Baustellen sehr ernst nehmen. Hinter den Maßnahmen steckt also viel Überlegung. Ein Großteil der künftigen Erhaltungsmaßnahmen wurde bereits vor der Vergabe im Jahr 2017 vorgeplant und kalkuliert. Ein bisschen Stolz auf das Erreichte muss deshalb sein: „Wir haben bei Null angefangen, waren nur mit Bleistift, Notizbuch und Laptop ausgestattet“, sagt Lindner.

Doch schon damals machte man sich Gedanken, wie es später am zukünftigen Standort, der Autobahnmeisterei Oberkrämer, aussehen sollte. Dieses umfangreiche Bauvorhaben wurde entsprechend zügig umgesetzt: eine große Lkw-Halle mit Waschplatz und Werkstatt, Transporterhallen, Schilderwagenhallen, Sozialgebäudehallen und alles, was sonst dazugehört. Björn Lindner kann in dieser Hinsicht nicht klagen: „Alles, was eine moderne Meisterei gern hätte, haben wir in nicht ganz zwei Jahren aus dem Boden gestampft.“

Von der Autobahnmeisterei Oberkrämer wird nun der gesamte Betriebsdienst auf dem Autobahnabschnitt organisiert. Dazu gehören Tätigkeiten, denen Autofahrer täglich begegnen und doch eher selten wirklich wahrnehmen.

Der Betriebsdienst reicht von der Reinigung der Verkehrszeichen, Leitpfosten und Seitenstreifen über die Instandhaltung von Parkplätzen und Toilettenanlagen bis hin zum Winterdienst, um die Straße schneefrei und eisfrei zu halten und bei Bedarf zu streuen. Löcher im Asphalt müssen repariert und Verkehrsschilder ersetzt werden. Nach und nach müssen Fahrbahnmarkierungen aufgefrischt werden. Auch wenn nach etwa 15 Jahren, also der Hälfte der vereinbarten Vertragslaufzeit, zum Beispiel die Asphaltflächen erneuert werden müssen, wird die Havellandautobahn Services aktiv werden. Hoheitliche Aufgaben, etwa Kontrolldienste der Strecke, führt in kollegialer Zusammenarbeit die Autobahnmeisterei Birkenwerder durch, die zur Autobahn GmbH des Bundes gehört.

Und da wäre dann noch die Grünpflege. Um den Bewuchs von 60 Kilometer Strecke auf die vorgeschriebene Länge zu bringen, wird Großtechnik eingesetzt. Ein Unimog kann mit mehreren Mähwerken gleichzeitig entlang der Strecke arbeiten. Oder die Zusammenarbeit mit den Einsatzkräften: Unfallstellen und Pannenfahrzeuge werden abgesichert, in Havariefällen können spezialisierte Unternehmen gerufen werden, um Ölspuren zu beseitigen oder um Schadstoffe zu entfernen. Einmal am Tag fährt die Streckenkontrolle den gesamten Autobahnabschnitt ab und prüft, was in Ordnung ist und was nicht. Die Autobahnmeisterei Oberkrämer arbeitet dabei mit den Gemeinden und Landkreisen zusammen und nimmt Anfragen und Hinweise der Bürger entgegen.

Wo vor vier Jahren noch Ackerland war, herrscht heute also reger Betrieb. 15 Straßenwärter und ein entsprechender Fuhrpark sind teils rund um die Uhr im Einsatz, Sommer- und Wintertechnik stehen bereit. So wird jedes Jahr ein großes Budget auf die Straße gebracht. Das soll sich für ein Privatunternehmen aber auch rentieren. Björn Lindner hat bislang ausschließlich ein gutes Feedback bekommen – für die Arbeitsweise der Havellandautobahn Services, ihre Wirtschaftlichkeit und ihren Erfolg. Er ist zuversichtlich, dass das auch in Zukunft so weitergeht.



Kurz vor dem Dreieck Havelland: Felix Zierer und sein Kollege Kevin Lehmann haben gerade eine temporäre Baustelle gesichert.



**Unser Ziel lautet: so wenig
Einschränkungen wie möglich.«**

Björn Lindner
Leiter Betrieb und Erhaltung









**Alles, was eine moderne Autobahnmeisterei braucht,
haben wir in zwei Jahren aus dem Boden gestampft.«**

Björn Lindner
Leiter Betrieb und Erhaltung



Straßenwärter Freddy Wylenzek und seine Kollegen sind bei Wind und Wetter im Einsatz.





312

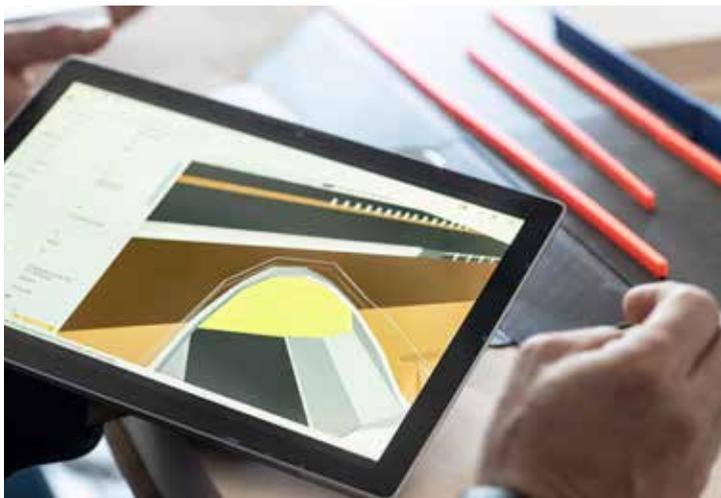
06

DER DIGITALE ZWILLING

Die Digitalisierung im Bauwesen nimmt Fahrt auf. Das Bauen soll transparenter, effizienter und nachhaltiger werden. Große Bauprojekte werden deshalb in Zukunft durch Building Information Modeling (BIM) unterstützt. Am Linumer Bruch hat diese Zukunft schon begonnen.

Dienstag, 20. April 2021, 13 Uhr. Am Kuhhorster Weg, unmittelbar hinter der Raststätte Linumer Bruch, schiebt eine Schubraupe Berge von Sand und Erde in die Unterführung unter der alten Autobahnbrücke. Noch ist ein kleiner Spalt frei unter der Betondecke, über die der Autobahnverkehr rollt, aber in einer halben Stunde wird der Blick auf die kleine Landstraße nach Linum komplett versperrt sein. Thomas Tschickardt, BIM-Manager bei der ARGE A10/A24 Havellandautobahn, beobachtet die Raupe, wie sie das Material unermüdlich in den Tunnel schiebt. Der Abriss der Richtungsfahrbahn nach Berlin steht bevor. Die halbe Brücke muss weg, und der Verkehr wird für acht Monate auf die Gegenfahrbahn verlegt. Das schafft Platz für das neue Bauwerk 2.

Von Beginn an folgt die Errichtung der neuen Brücke einem digitalen Modell, das Thomas Tschickardt und Lukas Hochreiter mit ihrem BIM-Team seit Monaten vorbereitet haben: Sie haben ein komplettes Building Information Model in fünf Dimensionen entworfen, eine Art digitalen Zwilling, der alle Baumaßnahmen rund um den Linumer Bruch zuverlässig abbilden kann. Auf dem 5,5 Kilometer langen Bauabschnitt werden in den kommenden Monaten neben dem Streckenbauwerk zwei Ingenieurbauwerke und auch die Tank- und Rastanlage neu errichtet. Dieser Streckenabschnitt wurde vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr zum Modellprojekt erklärt, um die Digitalisierung öffentlicher Bauvorhaben im Bundesgebiet voranzutreiben.

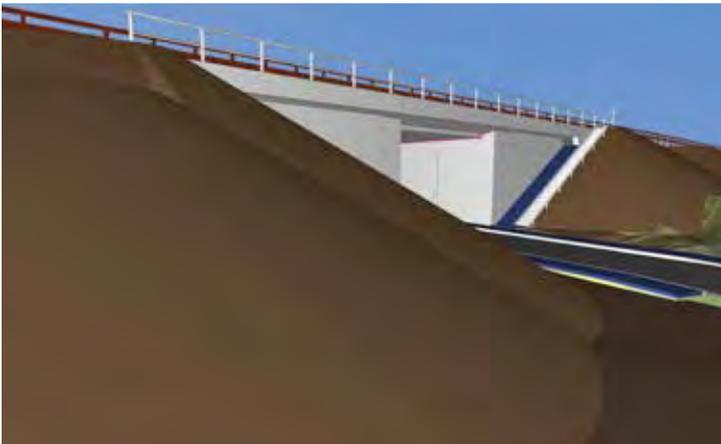


Thomas Tschickardt,
BIM-Manager der ARGE
A10/A24, mit seinem
Kollegen Henning Benker.



DAS IST DIE ZUKUNFT

Mit Building Information Modeling hat das BIM-Team komplex-dynamische Prozesse anschaulich gemacht. Sie verknüpfen 2D-Pläne mit 3D-Modellen und koppeln sie an die vierte Dimension der Zeit. Fehlt nur noch Nummer Fünf – das Controlling der Kosten und Ressourcen. Hat das Team alles richtig gemacht, dann gibt es nur noch eine Informationsquelle für alle Baupartner: die Single Source of Truth (SSoT). Oder auf gut Deutsch: die einzige Quelle der Wahrheit.



Die DEGES hat entsprechende Vorgaben in den Projektvertrag aufgenommen und begleitet das Projekt und die digitale Umsetzung kontinuierlich. So wurde der Bauabschnitt BA4 am Linumer Bruch mit der BIM-Methode realisiert.

Schon in der Planungsphase hat das BIM-Team mit der Umsetzung in allen Dimensionen begonnen: Alle 2D-Unterlagen der beteiligten Projektpartner wurden erfasst, in 3D-Modelle überführt und anschließend mit den Zeitplänen (4D) verknüpft. Abschließend wurden die Kosten und Ressourcen ermittelt (5D). „Diese fünf Dimensionen stecken jetzt alle in unserem Modell und werden auf einer Plattform zentral zur Verfügung gestellt – und das tagesaktuell“, unterstreicht Tschickardt. „Im Prinzip wird das komplette Bauprojekt durch die entstehenden Modelle mit den zusätzlichen Informationen virtuell sichtbar gemacht. Wenn man ein Bauteil anklickt, weiß man, wann es gebaut wird, welches Material genutzt wird und wieviel es kostet. Alle aktuellen Informationen, der Terminplan, die Kosten oder Mengen können hieraus exakt abgeleitet werden.“

Der Vorteil dieses Modells liegt in der Visualisierung der Schnittstellen und der zentralen Erfassung und Pflege aller Daten. Es gibt nur eine Informationsquelle, auf die jeder Partner zugreift. IT-Ingenieure nennen das Single Source of Truth (SSOT). So lässt sich das Baugeschehen im Tagesgeschäft besser steuern, wie die Kooperation mit dem Terminplaner der ARGE A10/A24 Havellandautobahn zeigt. „Der Projektleiter kann im Modell direkt erkennen, welche Abhängigkeiten der Brücken-Bauleiter mit dem Bauleiter der Strecke hat und wann beispielsweise der Betonfertiger am Bauwerk durchfahren muss“, erläutert Tschickardt.

Auf diese Weise hilft das digitale Modell, Kosten zu optimieren; es spart Ressourcen und sichert die termingerechte Fertigstellung. Mittlerweile ist in allen öffentlichen Bauprojekten die schrittweise Umstellung auf die BIM-Methode beschlossene Sache.

Beim Aus- und Umbau der Havellandautobahn ziehen das Bundesministerium für Digitales und Verkehr, die Autobahn GmbH des Bundes und die DEGES an einem Strang. Dem Building Information Modeling wird in Zukunft in allen Infrastrukturvorhaben eine wichtige Rolle zuwachsen. Es dient der Optimierung aller Phasen im Lebenszyklus eines Bauwerks – vom Entwurf über die Planung und Ausführung bis zum Betrieb und Rückbau. Die DEGES will hier nördlich von Berlin Pionierarbeit leisten und eigene Erfahrungen für zukünftige ÖPP-Projekte sammeln. Das Arbeiten mit der BIM-Methode soll mittelfristig einfacher werden. Dafür müssen die Prozesse so schnell wie möglich standardisiert werden, denn so kann die Digitalisierung des Bauens in Deutschland ein gutes Stück vorankommen.

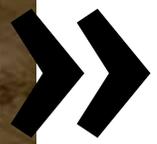
Für Thomas Tschickardt ist die Digitalisierung aber nicht nur ein Projekt unter vielen, er sieht in seiner Arbeit auch eine Berufung: „Meiner Ansicht nach ist das die Zukunft des Bauens.“ Er wünscht sich, dass immer mehr Kollegen sich offen zeigen für das Arbeiten mit der BIM-Methode, auch wenn es teilweise noch Bedenken gibt. Noch sind viele Prozesse sehr kompliziert, und die Nutzung der neuen Technologie erfordert persönliches Engagement und die Bereitschaft zur Weiterbildung. Hier sehen Tschickardt und Hochreiter Parallelen zu den Kindertagen der Smartphones vor 20 Jahren. „Die waren am Anfang recht groß, recht klobig und der Speicherplatz minimal. Mittlerweile haben wir ein schönes, schlankes Smartphone mit einer Vielzahl von Apps, Kamera, 5G, Cloud Computing. Diesen Optimierungsprozess müssen wir jetzt auf unsere BIM-Methodik anwenden und sie benutzerfreundlich machen. Dann erleben wir den Durchbruch.“

Mittlerweile ist die Durchfahrt unter der alten Brücke komplett verschlossen, alle Hohlräume sind bis oben hin gefüllt. Tschickardt steht vor einer großen, braunen Wand zwischen dem verwitterten Beton. „Schön, wenn man jetzt schon weiß, wie das alles hier einmal aussehen wird“, sagt er zum Abschied. Und die BIM-Methode wird ihm helfen, stets auf dem besten Weg dorthin zu bleiben.





Bitte QR Code scannen für einen Überflug über das BIM-Gesamtmodell der A10/A24. Die BIM-Modelle weisen die Detaillierung einer Ausführungsplanung (LOD400) auf.



Im Prinzip wird das komplette Bauprojekt durch die entstehenden Modelle mit den zusätzlichen Informationen virtuell sichtbar gemacht.«

Thomas Tschickardt
BIM-Manager







Linke Seite: Felix Zierer und seine Kollegen haben für alle Fälle vorgesorgt. In der Salzhalle der Autobahnmeisterei Oberkrämer liegen bis zu 3.300 Tonnen Streusalz bereit.

Martin Büchert, Abbruchunternehmer aus Rostock, kennt sich mit schwierigen Baustellen aus.



WINTEREINBRUCH AM KANAL

Abriß-Bagger arbeiten auch bei Eis und Schnee. Im Februar 2021 wurde das alte Brückenbauwerk BW81 zur Hälfte abgebrochen. Wie praktisch, wenn beim Abbruch der Schutt einfach nur nach unten fällt, direkt in die große Schute, die im Oder-Havel-Kanal wartet.



EINFACH MAL BRÜCKE SEIN

Bauwerk BW75Ü2 an der Anschlussstelle Oberkrämer erweckt einen soliden Eindruck. Die Brücke macht ihren Job – sie hält was aus. Und so, wie das Bauwerk hier ausgeführt wurde, hält es bestimmt länger als bis zum Ende der Vertragslaufzeit 2048.







GANZ GENAU

Prüfende Blicke kurz bevor die Schwerlastkräne die 130 Tonnen Stahl endgültig auf die Pfeiler absetzen. Für das Bauwerk BW80Ü1 bei Borgsdorf mussten vier Brückenteile eingehoben werden. Ab Freitagnacht, 12. April 2019, war die A10 für zwei Tage voll gesperrt. Erst Montagfrüh lief der Verkehr wieder normal.

LAST EXIT ALEX

Kurz vorm Autobahndreieck Pankow wird die letzte große Schilderbrücke montiert. Hier endet die 65 Kilometer lange Vertragsstrecke von Neuruppin bis Pankow. Neben den Monteuren wirkt das Schild riesenhaft. Für die Autofahrer bei Tempo 120 wird es genau die richtige Lesegröße haben.



BRÜCKENTREFFEN

Am zweiten Tag der Sperrung am Bauwerk BW80Ü1 war es soweit: An der Landstraße zwischen Velten und Borgsdorf wurde ganz behutsam das zweite Brückenteil an sein Gegenüber heran manövriert und abgesetzt. Damit war die Basis für die neue Überführung über die A10 gelegt.





EIN GLATTER ÜBERFLIEGER

Wer schnell raus muss aus Berlin-Mitte und nach Hamburg will, kommt am Autobahndreieck Pankow nicht vorbei. Hier im Bild der neue Überflieger von der A114 über die A10. Das Brückenbauwerk BW86Ü3 aus Beton hat die alte Stahlbrücke ersetzt.



Patrick Kanz und Michael Wieser sind Planungsmanager im Büro der ARGE A10/A24 in Hennigsdorf. Ihr Kollege Wieslaw Wojciechowski hat die Baukosten im Auge behalten.





SEHR BERUHINGEND

Autos machen Lärm, und Lärm ist nicht gesund. Da mussten die Ingenieure vom Bau sich etwas einfallen lassen. Zum Beispiel am Bauabschnitt 8 im Mühlenbecker Land. Das Ergebnis kann man jetzt schon hören.





Aber lassen Sie uns am Anfang beginnen: Aktiver Lärmschutz unter freiem Himmel ist ein weites Feld. Es ist keineswegs trivial, zu berechnen, wo und wie genau sich der Schall zwischen den Schutzwänden an einer Autobahn ausbreiten wird. Bis zu 9,50 Meter sind die neuen Lärmschutzwände hier hoch, zwischen denen die Schallwellen hin- und her gehen, bevor sie entweichen. Da ist es am besten, man bricht die Reflexionen gleich dort, wo sie entstehen – und tritt dem Lärm mit Absorbieren entgegen.

Said Nasser ist Bauleiter Lärmschutz. Er hockt in der Fertigungshalle der ARGE A10/A24 in Velten und hält einen der neuen Schallschlucker in der Hand: eine Holzbetonplatte, 20 x 50 x 70 Zentimeter groß, unten flach und oben gewellt. „Wir haben bei der Herstellung Eichenspäne mit hellbraunen Pigmenten vermischt, Zement und Wasser dazugegeben und alles in Form gegossen“, erklärt er. „Das ist nicht nur besonders haltbar und leicht, es sieht auch gut aus.“ Die Elemente werden dann in Stahlrahmen montiert und auf der flachen Rückseite mit Eisen armiert. Schließlich wird der ganze Rahmen mit grünlichem Beton ausgegossen. Alles ist Handarbeit, denn die wellenförmigen Querschnitte, die man im Betrieb von der Fahrbahn aus sieht, folgen einem genau definierten Design.

„So etwas kann man nicht maschinell anfertigen, da braucht man gute Leute mit handwerklichem Geschick“, lobt Nasser das Team im Fertigteilwerk Velten. Mehr als 70.000 Quadratmeter Lärmschutzwände wurden hier während der Bauzeit hergestellt. Fast 20 Kilometer laufender Schallschutz für die Bewohner in den dicht besiedelten Gemeinden entlang der Autobahn wurden in den letzten vier Jahren errichtet, hauptsächlich zwischen Oberkrämer und Mühlenbeck.



Said Nasser macht sich auf den kurzen Weg zur Baustelle. Kurze Wege sparen Zeit und Geld, vor allem beim Transport. Polier Frank Reiter wartet an der Anschlussstelle schon auf ihn. Stück für Stück werden dort die Elemente vom Kran zwischen die 7 Meter hohen T-Träger aus grünlackiertem Stahl eingehoben. Plattenbau geht schnell. Aber gerade die Vorarbeiten seien schon ziemlich aufwendig gewesen, berichtet Said Nasser: „Da haben sich die anderen Gewerke oft gewundert, mit wie vielen Bautrupps wir auf der Strecke waren. Das seien doch nur Lärmschutzwände, hieß es dann.“ Aber gerade die Vorarbeiten kosten viel Zeit und Mühe und müssen exakt ausgeführt werden. So stecken zum Beispiel 7 Meter hohe Lärmschutzwände in 7 Meter tief in den Boden getriebenen Rohren. Dazu kommen die Fundamentsockel und Halterungen. An vielen Stellen sind Begrünungen mit Kletterpflanzen vorgesehen. Da kommt also eins zum einen andern. Aber es muss ja schließlich halten – 30 Jahre mindestens, so lautet der Vertrag. In ihm sind auch alle baulichen Vorgaben für die jeweiligen Standorte nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz geregelt und exakt festgelegt.

Doch der Aufwand lohnt sich. Für die Verkehrsteilnehmer zeigt sich im Vorbeifahren ein dynamisches Bild. Die pfeilförmig angeordneten Kerben der Absorber verstärken den Eindruck, an einer geschlossenen Wand nur so vorbeizugleiten. Und die hellbraunen Elemente aus Holzbeton auf blassgrünen Platten wirken sanft und gar nicht wuchtig. In erster Linie aber ist es deutlich ruhiger geworden im Mühlenbecker Land. Die Schallemissionen haben hier um mehr als elf Dezibel abgenommen. Da verbindet sich das Schöne mit dem Nützlichen.

Sein schönster Lohn, sagt Nasser, sei die Zufriedenheit der Anwohner entlang der Bauwerke. „Wenn jemand vorbeigeht und zu mir sagt: ‚Das ist ja so viel ruhiger geworden hier bei uns‘, dann weiß ich, wofür wir die ganze Zeit gearbeitet haben.“

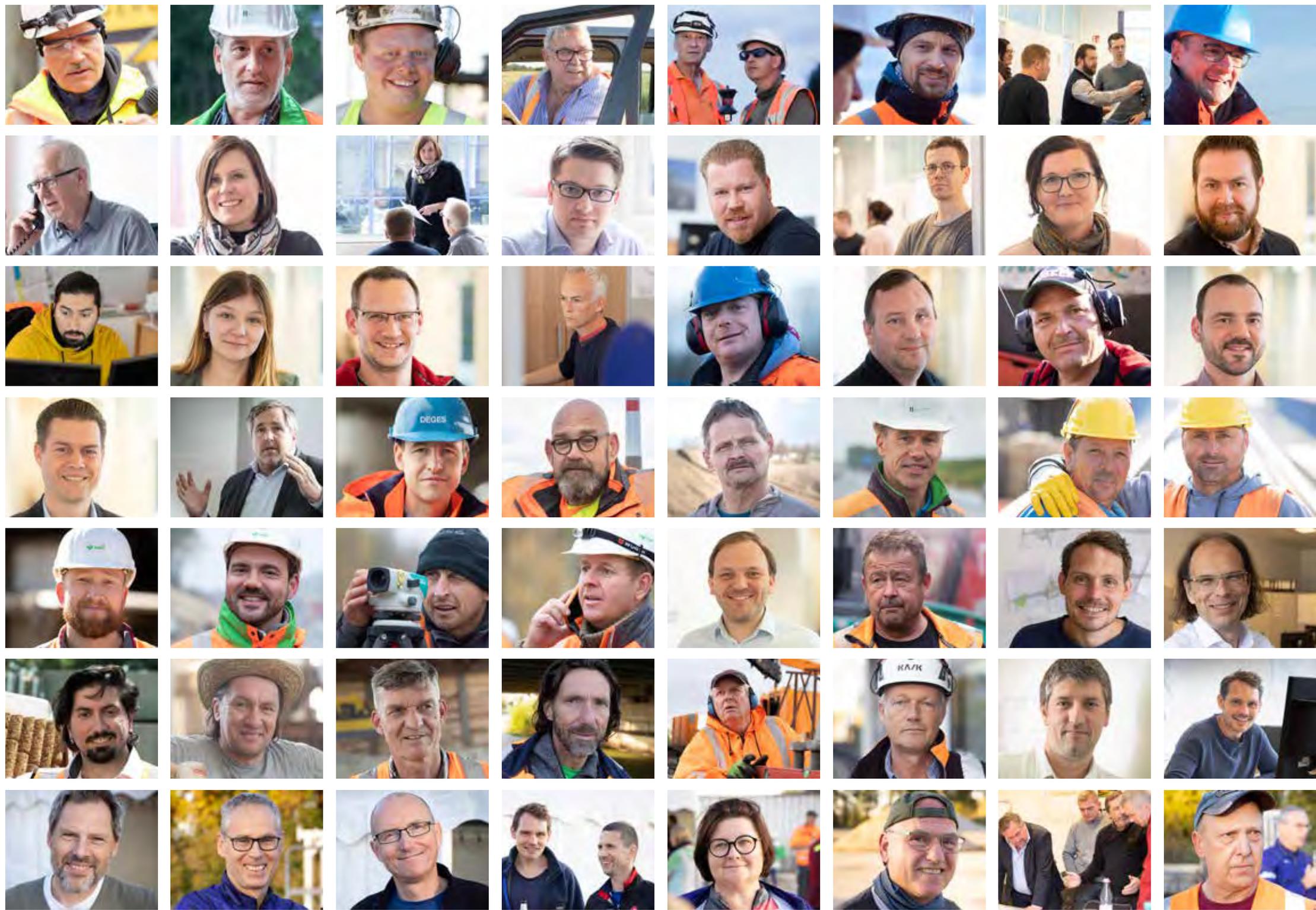


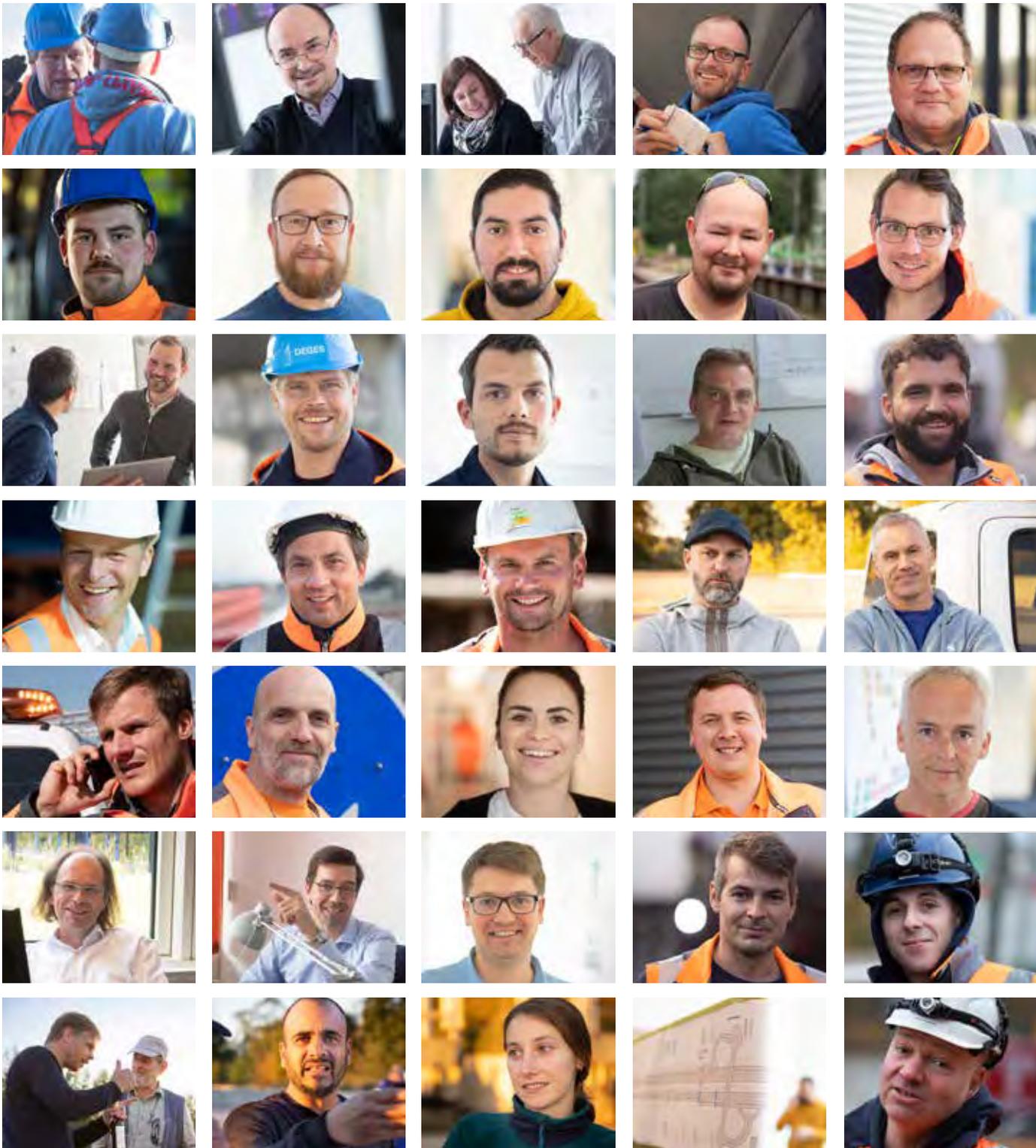
Potsdam Hamburg
Berlin-Zentrum (Zoo)
Birkenwerder

↑ 10 ↑ 10 ↑

Mühlenbeck
Wensickendorf

↗





IMPRESSUM

HERAUSGEBER

ARGE A10/A24 Havellandautobahn
 Neuendorfstraße 23a
 16761 Hennigsdorf

KONZEPT UND REALISIERUNG

AlbrechtsBesteBilder
 Foto- und Filmproduktion
 Rehhoffstraße 8a
 20459 Hamburg
www.bestebilder.de

BILDNACHWEIS

Diese Broschüre enthält urheberrechtlich geschützte Bildmaterialien (alle Rechte vorbehalten) von AlbrechtsBesteBilder, Havellandautobahn GmbH & Co. KG. Diese Druckschrift ist urheberrechtlich geschützt. Der Nachdruck – auch auszugsweise – bedarf der Zustimmung des Herausgebers.

DRUCK November 2022





HERAUSGEBER
ARGE A10/A24 Havellandautobahn