

B50 BIZ

Sonderausgabe
Sommer 2018



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
WIRTSCHAFT, VERKEHR,
LANDWIRTSCHAFT UND
WEINBAU



LANDESBETRIEB
MOBILITÄT
RHEINLAND-PFALZ

Hochmoselübergang, auch B 50neu:
eine 25 Kilometer lange Straßenverbindung
zwischen dem Autobahnkreuz Wittlich in der
Eifel und dem Anschluss zur alten B 50 bei
Longkamp im Hunsrück, hat strukturpolitisch
eine herausragende Bedeutung und zählt zu
den wichtigsten großräumigen Verkehrsprojekten
bundesweit, Herzstück des Projekts:
die 1,7 Kilometer lange und rund 160 Meter
hohe Hochmoselbrücke



Sehr geehrte Damen und Herren,

nach 13 Versubphasen mit einer Dauer von zusammen 150 Tagen hat die Hochmoselbrücke nach fünf Jahren ihr Ziel auf der Eifelseite erreicht.

1,7 Kilometer Stahl wurden zuletzt mit einem Gesamtgewicht von über 30.000 Tonnen vom Hunsrück aus Richtung Eifel über das Moseltal verschoben. Eine Meisterleistung in bis zu 160 Meter Höhe. Eine Herausforderung an Mensch, Technik und Material.

Der erste Versub hatte im Herbst 2013 stattgefunden. Seinerzeit wurden die ersten 83 Meter der neuen Brücke bewegt – ein vergleichsweise unspektakulärer Versub, der sich nur auf dem Vormontageplatz auf der Hunsrückseite abgespielt hatte. Der letzte Versub im Sommer 2018 erfolgte über eine Länge von über 230 Metern.

Die Hochmoselbrücke ist das Kernstück einer rund 25 Kilometer langen Neubaustrecke der B 50 neu zwischen der A 1 bei Wittlich und der bestehenden B 50 bei Longkamp. Der Hochmoselübergang bringt für den überregionalen Verkehr sowie für die Menschen in der Region und ihre Mobilitätsbedürfnisse große Vorteile. Auf direktem Weg werden hierdurch die belgischen und niederländischen Nordseehäfen sowie die belgischen Ballungsgebiete mit dem Rhein-Main-Gebiet und Südwestdeutschland verbunden. Die Einzugsgebiete Eifel, Hunsrück und die Moselregion mit ihrer beeindruckenden Kulturlandschaft werden zudem besser erreichbar.

Die B 50 neu mit dem Hochmoselübergang ist das Ergebnis eines intensiven Planungs- und Abstimmungsprozesses über mehr als eine Generation hinaus. Von den ersten Linien-Überlegungen in den 60iger Jahren bis zur Fertigstellung ist über ein halbes Jahrhundert vergangen. Neben den zu lösenden technischen Aufgaben waren insbesondere auch die Berücksichtigung von neuen und sich ändernden gesetzlichen Rahmenparametern eine Herausforderung mit großem Kommunikations- und Zeitbedarf. Die Aspekte des Umweltschutzes hatten dabei einen hohen Stellenwert.

Ein Dank gilt der Bundesrepublik Deutschland als Baulastträger und damit Finanzier der Maßnahme; im Weiteren dem Landesbetrieb Mobilität Trier, der die Bauausführung des kompletten Projekts vorangebracht hat sowie den Ingenieurbüros und natürlich den bauausführenden Firmen.

Diese Sonderausgabe gibt Ihnen einen Überblick über das Großprojekt; ich wünsche Ihnen viel Freude bei der Lektüre.



Dipl.-Ing. Arno Trauden
Geschäftsführer LBM

Impressum

Herausgeber

Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz, 56068 Koblenz
Landesbetrieb Mobilität Trier, 54292 Trier

Bilder und Grafiken

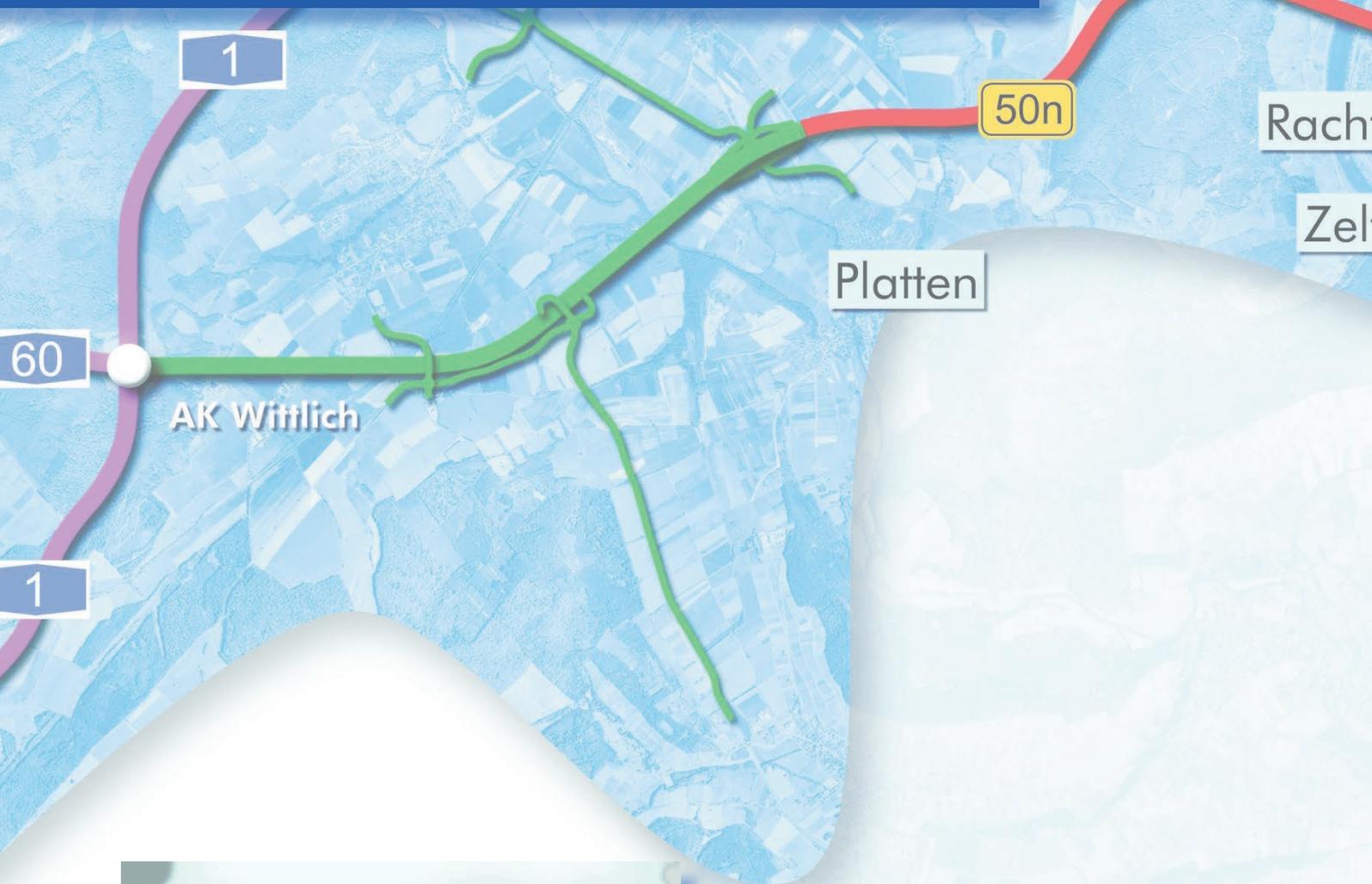
Bildarchiv Landesbetrieb Mobilität Trier

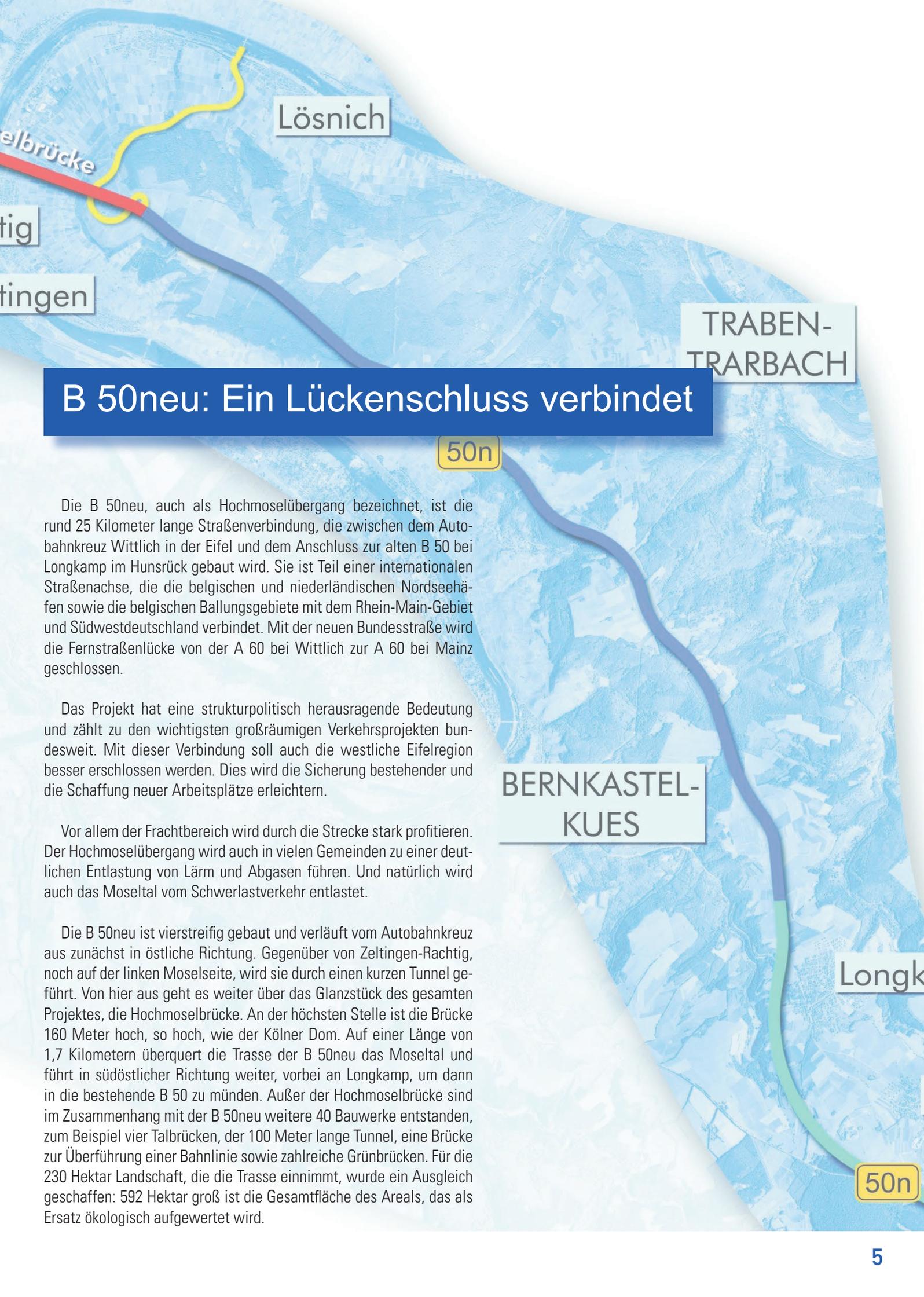
Redaktion

Stabsstelle Interne/Externe Kommunikation/Pressestelle
Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz
presse@lhm.rlp.de

hochmoseluebergang.rlp.de

B 50neu: Ein Lückenschluss verbindet





Lösnich

elbrücke

zig

tingen

TRABEN-
TRARBACH

B 50neu: Ein Lückenschluss verbindet

Die B 50neu, auch als Hochmoselübergang bezeichnet, ist die rund 25 Kilometer lange Straßenverbindung, die zwischen dem Autobahnkreuz Wittlich in der Eifel und dem Anschluss zur alten B 50 bei Longkamp im Hunsrück gebaut wird. Sie ist Teil einer internationalen Straßenachse, die die belgischen und niederländischen Nordseehäfen sowie die belgischen Ballungsgebiete mit dem Rhein-Main-Gebiet und Südwestdeutschland verbindet. Mit der neuen Bundesstraße wird die Fernstraßenlücke von der A 60 bei Wittlich zur A 60 bei Mainz geschlossen.

Das Projekt hat eine strukturpolitisch herausragende Bedeutung und zählt zu den wichtigsten großräumigen Verkehrsprojekten bundesweit. Mit dieser Verbindung soll auch die westliche Eifelregion besser erschlossen werden. Dies wird die Sicherung bestehender und die Schaffung neuer Arbeitsplätze erleichtern.

Vor allem der Frachtbereich wird durch die Strecke stark profitieren. Der Hochmoselübergang wird auch in vielen Gemeinden zu einer deutlichen Entlastung von Lärm und Abgasen führen. Und natürlich wird auch das Moseltal vom Schwerlastverkehr entlastet.

Die B 50neu ist vierstreifig gebaut und verläuft vom Autobahnkreuz aus zunächst in östliche Richtung. Gegenüber von Zeltlingen-Rachtig, noch auf der linken Moselseite, wird sie durch einen kurzen Tunnel geführt. Von hier aus geht es weiter über das Glanzstück des gesamten Projektes, die Hochmoselbrücke. An der höchsten Stelle ist die Brücke 160 Meter hoch, so hoch, wie der Kölner Dom. Auf einer Länge von 1,7 Kilometern überquert die Trasse der B 50neu das Moseltal und führt in südöstlicher Richtung weiter, vorbei an Longkamp, um dann in die bestehende B 50 zu münden. Außer der Hochmoselbrücke sind im Zusammenhang mit der B 50neu weitere 40 Bauwerke entstanden, zum Beispiel vier Talbrücken, der 100 Meter lange Tunnel, eine Brücke zur Überführung einer Bahnlinie sowie zahlreiche Grünbrücken. Für die 230 Hektar Landschaft, die die Trasse einnimmt, wurde ein Ausgleich geschaffen: 592 Hektar groß ist die Gesamtfläche des Areals, das als Ersatz ökologisch aufgewertet wird.

50n

BERNKASTEL-
KUES

Longk

50n

Das Herzstück: Die Hochmoselbrücke



Stand April 2018

Die Pfeiler

Die 1,7 Kilometer lange Hochmoselbrücke ruht auf lediglich zehn Pfeilern – im Verhältnis zu der Länge der Brücke ist das eine vergleichsweise geringe Anzahl. Der höchste Pfeiler misst rund 150 Meter, der niedrigste rund 20 Meter. Der Abstand zwischen den Pfeilern variiert und beträgt zwischen 105 und 210 Metern.

Die Pfeilerform ist ein wesentliches Gestaltungsmerkmal des Gesamtbauwerks. Gewählt wurde eine geometrische Taillierung der Pfeiler in Querrichtung.

Die Pfeiler werden auf Bohrpfählen im Boden gegründet – in Summe wurden für die zehn Pfeiler mehr als 100 Pfähle in den

Boden getrieben. Die Pfähle reichen dabei zwischen acht und 47 Meter tief in den Erdboden. Die Bohrdurchmesser schwanken zwischen 1,8 und 2 Metern.

Die oberen Enden der Pfähle sind mit einer sogenannten Pfahlkopfplatte verbunden.

Das Gesamtsystem im Erdreich folgt hierbei dem Prinzip einer Tischgründung: Die Bohrpfähle vergleichbar mit den Tischbeinen, die Pfahlkopfplatte mit der Tischplatte – aus der Gesamtwirkung von Platte und Beinen resultiert die End-Stabilität der Gründung.

Beim Bau der Pfeiler wurde eine Selbstkletterschalung genutzt. Beim Betonieren wird in die Gussform Beton eingefüllt. Wenn dieser ausgehärtet ist, wird die Schalung hydraulisch weiter Richtung Pfeilerspitze befördert. Betonstahl wird eingebaut und neuer Beton eingefüllt. Ist dieser ausgehärtet, wandert die Schalung weiter nach oben. Dieser Vorgang wiederholt sich so lange, bis der Pfeiler in seiner endgültigen Höhe errichtet ist – pro Abschnitt wächst der Pfeiler rund fünf Meter in die Höhe.



Über 1,7 Kilometer erstreckt sie sich, bis zu 160 Meter über der Talsohle: Die Hochmoselbrücke, das im wahrsten Sinne des Wortes herausragende Bauwerk im Streckenverlauf. Das charakteristische Kernstück des Bauprojektes B 50neu verbindet die westliche Moselseite mit der östlichen. Trotz ihrer Größe ist die Hochmoselbrücke derart gestaltet, dass der optische Eingriff in das Landschaftsbild so dezent wie möglich ausfällt.

Die Balkenbrücke wirkt vergleichsweise schlicht, ihr Stahlüberbau ist relativ leicht. Wegen des geringen Gewichtes sind insgesamt nur zehn Pfeiler nötig, um die Last zu tragen. Die Pfeiler sind tailliert gebaut, das heißt, zur Mitte hin dünner werdend. Der Überbau, der das Moseltal überspannt, befindet sich in sehr großer Höhe. Alle drei Aspekte bewirken, dass die Sicht durch das Moseltal von der Brücke kaum eingeschränkt wird.

Die große Höhe wirkt sich auch dadurch günstig aus, dass Verkehrsgläusche und Abgase der Fahrzeuge so nur eingeschränkt im Moseltal ankommen. Ebenso spielt hierbei die gute Schallisolation der Fahrbahnplatte unter der Straße eine wichtige Rolle.



Der Überbau

Der Überbau der Hochmoselbrücke – also der Teil, der das Tal überspannt – besteht aus rund 900 vorgefertigten Stahlteilen. Jedes Teil – zwischen 15 und 25 Meter lang – ist ein Unikat, das seinen festen Platz in der Gesamtkonstruktion hat, vergleichbar mit einem 3D-Puzzle.

In zwei Fertigungswerken wurden die gewalzten Rohbleche bearbeitet und vorgefertigt – soweit, dass die Stahlteile – Segmente genannt – noch mittels Schwertransporten zur Baustelle transportiert werden können. Hier erfolgte dann die Endmontage. Der riesige Stahlhohlkasten wurde direkt hinter dem Widerlager Hunsrück zusammengeschweißt, auf einem allein für diesen Zweck errichteten rund 300 Meter langen Vormontageplatz mit einer Korrosionsschutzhalle, in der die abschließende Farbbeschichtung aufgebracht wurde.

Ein Brückenschuss besteht im Querschnitt aus zehn bis zwölf vorgefertigten Segmenten. Zunächst wurde eine U-Form hergestellt. Die beiden aufgerichteten U-Teile wurden dann mit dem Bodenblech und dem Deckblech verschweißt. Nach dem Einbau der Querstreben im Inneren wurde das obere Fahrbahnblech montiert: Der Hohlkasten ist damit im Rohbau fertig. Er ist zwischen 15 und 25 Meter lang und zwischen sechs und acht Meter hoch. Die beiden Kragarme – die Konstruktionsteile, die rechts und links neben dem Hohlkasten hinausragen – komplettieren den Brückenschuss. Sie bestehen jeweils aus zwei Einzelteilen.

Die Hochmoselbrücke besteht aus insgesamt 82 dieser Schüsse.



Von der Idee bis zum Baubeginn

Erste Planungen

Die Idee, eine Verbindung der belgischen und niederländischen Nordseehäfen und Wirtschaftszentren mit dem Rhein-Main-Gebiet beziehungsweise Südwestdeutschland über die Region Eifel-Mosel-Hunsrück zu schaffen, gibt es schon lange. 1968 begannen erste Planungen. Zunächst hatte man eine durchgehende Autobahn von der belgischen Grenze durch die Moselregion und über den Nahraum bis Mainz im Sinn. In den Bedarfsplan des Bundes ging diese Strecke später als A 60 ein.

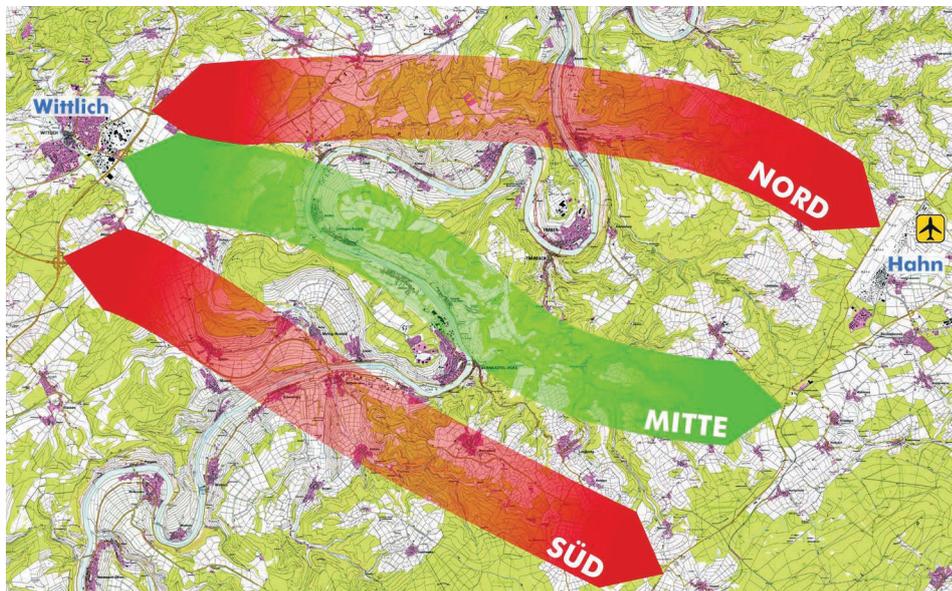
Wenn das Vorhaben auch nicht in dieser Form umgesetzt wurde, so ist doch den damaligen Planungen der Umstand geschuldet, dass die heute bestehende A 60 zwei voneinander getrennte Abschnitte hat: Der eine verläuft von der belgischen Grenze bis Wittlich in die Eifel, der andere zwischen Bingen, Mainz und Rüsselsheim.

Was noch fehlte, ist die Verbindung, der Lückenschluss. Von der Idee einer durchgehenden Autobahn kam man ab, der Lückenschluss wird nun mit einer vierstreifigen Bundesstraße realisiert.

Das Projekt wird konkreter

Verkehrswirtschaftliche Untersuchungen in den frühen 1970er Jahren hatten zum Ergebnis, dass der Korridor bei Ürzig und Zeltingen-Rachtig am besten für eine Moselquerung geeignet ist. Es folgte das raumplanerische Verfahren mit vielen verschiedenen Einzeluntersuchungen und Variantenvergleichen, bis die Vorzugslinie 1987 vom Bundesverkehrsministerium festgelegt wurde. Die Planfeststellungsbeschlüsse für die B 50neu ergingen im Jahr 2000.

Gegen die Planfeststellungsbeschlüsse ergingen insgesamt 15 Klagen, parallel dazu gab es zwölf Eilverfahren. Kläger wa-



Verschiedene sogenannte Hauptvarianten für eine Moselquerung wurden bereits in den frühen 1970er-Jahren untersucht.

ren der Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND), drei Gemeinden und elf Privatpersonen. Keine der Klagen gegen den Planfeststellungsbeschluss zum Bauabschnitt „B50-I“ (zwischen Wittlich und Platten) hatte Erfolg. Folglich konnte Baurecht erteilt werden. Die Arbeiten am Abschnitt „B50-I“ begannen im Jahr 2003.

Im Einklang mit Naturschutzrecht

Ebenso klagte der BUND gegen den Planfeststellungsbeschluss zum Bauabschnitt „B50-II“ (zwischen Platten und Longkamp). Er bemängelte, dass die B 50neu hier durch Gebiete führen soll, in denen seltene Arten leben und die als Teil des europäischen Naturschutznetzes vorgesehen sind. Eines dieser Gebiete ist ein Vogelschutzgebiet.

Das Gericht gab der Klage teilweise statt. Allerdings hob es den Planfeststellungsbeschluss nicht auf, sondern erklärte ihn lediglich für rechtswidrig. Das bedeutete, dass der Planungsträger damit die Möglichkeit zur Nachbesserung erhielt. Dieses Urteil wurde vom Bundesverwaltungsgericht bestätigt. In der Folge über-

arbeitete der Landesbetrieb Mobilität die Planunterlagen. Der hierzu ergangene neue Planfeststellungsbeschluss lag 2006 vor. Er sah vor, dass die ursprünglich geplante Trasse beibehalten wird, dabei allerdings verstärkt auf den Schutz der Tierwelt geachtet wird: Zusätzliche Grünbrücken und Überflughilfen für die in den betroffenen Gebieten lebenden Fledermäuse wurden eingeplant, ebenso die Sicherung von Altholzbeständen für Spechte.

Der BUND klagte auch gegen den neuen Planfeststellungsbeschluss, doch das Oberverwaltungsgericht wies die Klage ab. Eine Revision wurde nicht zugelassen. Die Planung des Hochmoselübergangs ist im Einklang mit deutschem und europäischem Naturschutzrecht. So konnte 2008 uneingeschränktes Baurecht auch für den Abschnitt „B50-II“ erteilt werden.

Brückenbau seit 2011

Nachdem die Finanzierung des Projektes Ende 2008 gesichert war, begannen die Arbeiten an diesem Abschnitt 2009.

Ökologie - Mit Umsicht planen



Die Folgen für Natur und Umwelt, die mit einem Großprojekt wie dem Bau des Hochmoselübergangs einhergehen, können abgefangen und gemildert werden. 592 Hektar groß ist die Gesamtfläche in der Umgebung der B 50neu, auf der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen stattfinden. Im Vergleich: Die Trasse der B 50neu nimmt rund 230 Hektar Landschaftsraum ein. In Summe werden rund 35 Millionen Euro in Ausgleichsflächen investiert.

Die landespflegerischen Maßnahmen sollen den Tieren das Leben mit der neuen Straße erleichtern – beispielsweise durch Grünbrücken – und der Natur Raum zurückgeben, der mit der Trasse genommen wird. Als Ersatz für den von der neuen Straße beanspruchten Platz werden Ausgleichsflächen ökologisch aufgewertet. Auf ausgelaugten Ackerflächen entsteht so zum Beispiel neuer Wald, es werden Streuobstwiesen kultiviert oder Wiesen angelegt.

Im Zusammenhang mit der B 50neu entstehen zwölf Grünbrücken zwischen Wittlich und Longkamp, zehn davon auf dem Moselsporn, über den die Trasse verläuft.

Das Besondere dabei: Die Grünbrücken wurden noch vor der Straßen-trasse gebaut. Wildkatzen, Füchse und Rehe, auch fliegende Bewohner von Feld, Wald und Wiese, wie Insekten und Fledermäuse, sowie viele weitere Arten, können sich schon einmal an die Brücken gewöhnen. Wenn die B 50neu dann da ist, kennen die Tiere ihre neuen Wege bereits.

Dass die Grünbrücken von den Tieren gerne angenommen werden, kann man besonders an der Querungshilfe südlich

vom Autobahnkreuz Wittlich sehen: Hier ist eine Kamera installiert, die Tag und Nacht den tierischen Verkehr dokumentiert. Eine solche Videoüberwachung, Monitoring genannt, ist auch für Grünbrücken auf dem Moselsporn geplant. So kann der Landesbetrieb Mobilität ermitteln, welche Tiere hier tatsächlich unterwegs sind, und ihr Verhalten analysieren. Diese Analysen helfen dabei, zukünftige Brücken noch besser an die Bedürfnisse der Tierwelt anzupassen.



Technische Highlights

Taktschiebeverfahren

Das Taktschiebeverfahren ist eine Brückenbautechnik, bei der der Überbau im sogenannten Taktkeller hinter einem der Widerlager Stück für Stück aus Einzelteilen montiert wird. Sobald ein Teilstück einer bestimmten Länge fertig ist, wird es mit Hilfe von hydraulischen Pressen über die Pfeiler geschoben. Auf den Pfeilern sind Gleitlager angebracht. An den Teil der Konstruktion, der sich noch im Taktkeller befindet, wird das nächste Teilstück montiert. Der dann fertige Abschnitt wird erneut eingeschoben. Dies geht so weiter, bis der Überbau komplett an seinem endgültigen Platz auf den Brückenpfeilern liegt.



Pylon



Im Bauzustand ragte ein rund 80 Meter hoher und 640 Tonnen schwerer roter Pylon auf dem Überbau der Hochmoselbrücke. Der Mast bestand aus vier dicken Stahlrohren, die durch Streben miteinander verbunden sind. An ihm sind etwa 1000 Stahlseile, sogenannte Litzen, befestigt. Der massive Mast wurde als Helfer beim Brückenbau benötigt: Mit den Litzen wurden die Beanspruchungen und Verformungen des Überbaus bei den Verschiebungen gesteuert.

Tunnellösung als Kompensationsmaßnahme

Die Hochmoselbrücke mündet auf der Eifelseite in einen Hügelkamm. Um die Trasse der B 50 neu ebenerdig auf die Brücke zu führen, musste dieser Hügelkamm geöffnet werden. Ein solcher Einschnitt, wäre er endgültig, brächte Nachteile für Flora und Fauna auf den Moselrandhöhen und deren weiträumige Vernetzung mit sich. Um mögliche Auswirkungen zu vermeiden, bleibt der Einschnitt nicht geöffnet - hier wurde ein Tunnel gebaut. So kann die Vernetzung der Lebensräume und die bewaldete Moselhangkulisse erhalten bleiben.



Wittlicher Grünbrücke

Die Grünbrücke über die A 1 bei Wittlich wurde bereits im Jahr 2008 in Funktion genommen. Die Brücke war seinerzeit die erste Grünbrücke in Rheinland-Pfalz, die über eine bereits bestehende Autobahn gebaut wurde. Sie verbindet die Gebiete westlich der Autobahn 1 mit den östlichen. Gemeinsam mit der Talbrücke Königsbuche (A 60) und der Grünbrücke über die B 50neu (Bauwerk 1 im ersten Bauabschnitt) vernetzt sie alle Teilflächen um das Autobahnkreuz A 1/ A 60 / B 50neu.



Hangsicherung



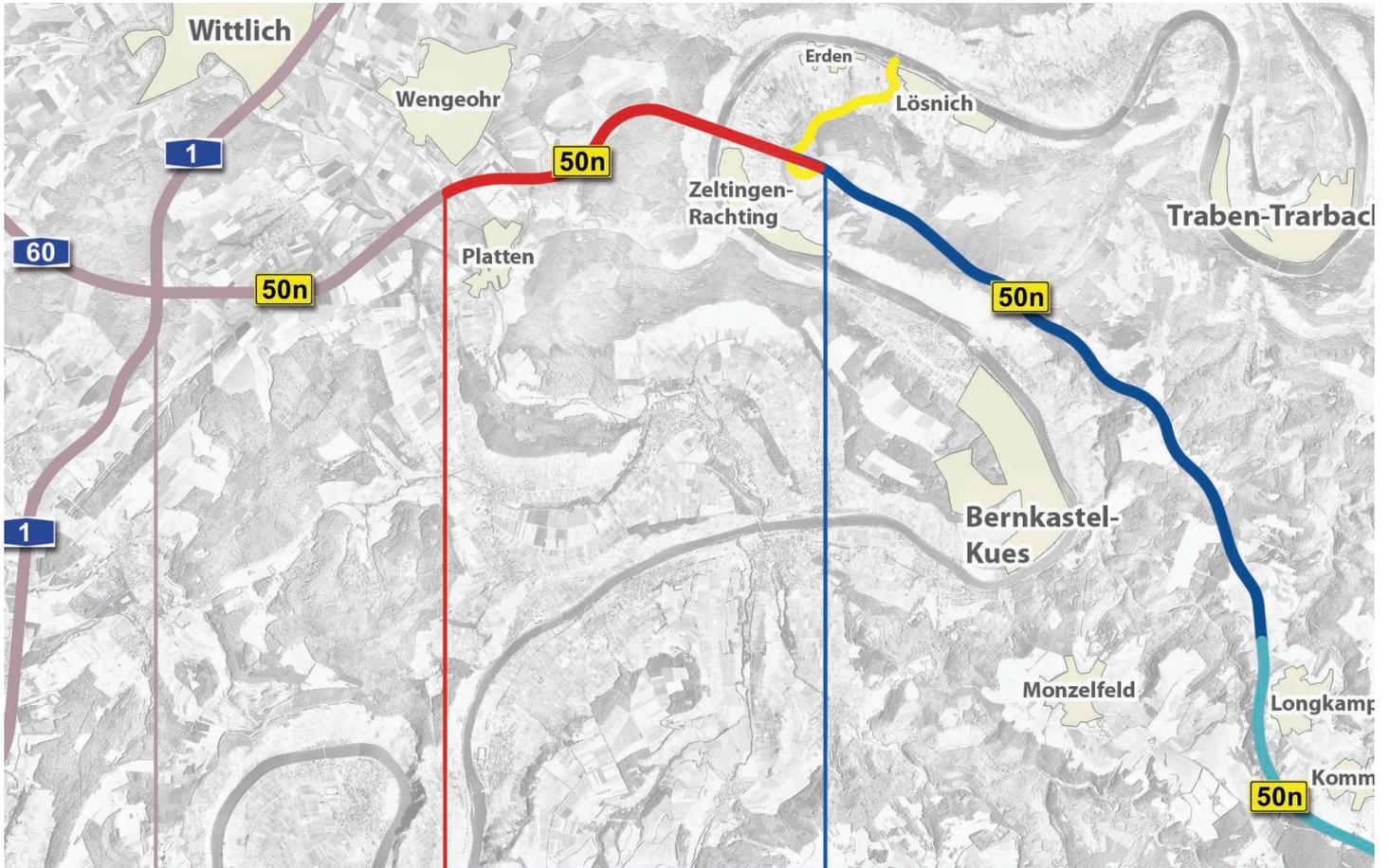
Am Eifelhang wird die sogenannte Beobachtungsmethode angewandt. Die Beobachtungsmethode ist ein Hilfsmittel zur Kontrolle der Berechnungsannahmen und zur Überprüfung von kritischen Bauzuständen. Es werden verschiedene Systeme des Monitorings angewendet: Grundwassermessstellen, Inklinometer- und Extensometermessungen sowie geodätische Kontrollnetze und Satelliten-Distanzmessungen.

Der Hang wird kontinuierlich durch diese Messverfahren überwacht. Im Jahr 2013 wurde aufgrund des sehr aufwendigen Monitorings in rund 20 Metern Tiefe Kriechverformungen von rund 0,6 Millimetern im Jahr in einem Teilbereich des Hanges festgestellt.

Unter Berücksichtigung dieser Erkenntnisse wurden zusätzliche vorsorgliche Stabilitätsmaßnahmen im Hang entwickelt: Sechs runde Schachtbauwerke wurden gebaut, sogenannte Dübelschächte. Der Außendurchmesser der Schächte beträgt sechs Meter, der Innendurchmesser rund vier Meter. Die Schächte sind innen hohl. Zwischen Schacht und Brücke bzw. Brückengründung besteht keine Verbindung.

Die Dübelschächte haben allein die Funktion, die Hangstabilität zu erhöhen. Sie wurden mit einer Länge von rund 40 Metern senkrecht in den Berg zwischen den Brückenpfeilern zwei und drei hergestellt. Die jeweils drei Dübelschächte einer Reihe sind an ihrem Kopf mit einem durchgehenden Betonbalken (Kopfbalken) verbunden. Dieser Betonbalken wird zusätzlich durch rund 50 Meter lange Stahlanker in den Berg gesichert.

Das Projekt auf einen Blick



Abschnitt I

Länge: rd. 5,3 km
Kosten: rd. 92 Mio. Euro
Baurecht: 09.01.2003
Baubeginn: Mai 2003
Fertigstellung: Dez. 2014

Abschnitt IIa

Länge: rd. 5,9 km
 (inkl. Hochmoselbrücke: 1,7 km)
Länge Zübringer Erden-Löslich:
 rd 3,0 km
Kosten gesamt: rd. 279 Mio. Euro
davon Hochmoselbrücke:
 rd. 175 Mio. Euro
Baurecht: 31.07.2008
Baubeginn: 2009
Baubeginn Hochmoselbrücke:
 Herbst 2011
Voraussichtliche Fertigstellung: 2019

Abschnitt IIb

Länge: rd. 14 km
Kosten: rd. 112 Mio. Euro
Baurecht: 31.07.2008
Baubeginn: 2009
Voraussichtliche Fertigstellung: 2019