



Beraten – Planen – Bauen

Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel

Der Tunnel durch den Katzenberg

Das Projekt

Geologie

Tunnelbau

Logistische Meisterleistung

Sicherheit

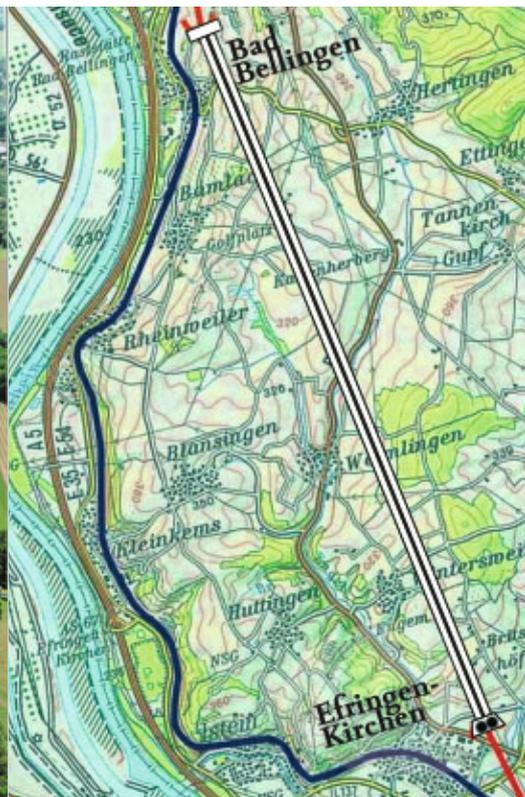
Regionaler Wirtschaftsmotor

Partner des Projekts

Die Basis der Zukunft. DB Netze.



Zukünftiges Nordportal desTunnels bei Bad Bellingen



Durch die geradlinige und direkte Trassenführung verkürzt sich die Reisezeit erheblich

Das Projekt

Der rund 9,4 Kilometer lange Tunnel durch den Katzenberg ist das größte Bauwerk der Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel. Von Nord nach Süd durchqueren die beiden eingleisigen Röhren des Katzenbergtunnels im Planfeststellungsabschnitt 9.1 zwischen Schliengen und Eimeldingen in gestreckter Linie den Randbereich des Markgräfler Hügellandes. Das Nordportal liegt auf dem Gemeindegebiet von Bad Bellingen, im Süden endet der Tunnel auf dem Gebiet der Gemeinde Efringen-Kirchen. Von den im Raumordnungsverfahren untersuchten Trassenvarianten erwies sich die „Katzenberg-Variante“ unter anderem als umweltverträglichste und wirtschaftlichste Lösung. Auch unter qualitativen Gesichtspunkten kann sie überzeugen: Aufgrund der direkten und geradlinigen Trassenführung erwartet den Reisenden in Zukunft eine wesentlich kürzere Reisezeit. Der Katzenbergtunnel wird als Zwei-Röhrentunnel gebaut, das heißt es werden zwei eingleisige Tunnelröhren parallel geführt, die in Abständen von 500 Metern durch Querstollen miteinander verbunden sind. Dabei wird der Tunnel überwiegend in bergmännischer Bauweise erstellt. Lediglich im Bereich der beiden Tunnelportale wird auf einer Länge von 286 Metern im Norden bzw. 115 Metern im Süden der Tunnel in offener Bauweise erstellt und anschließend überschüttet. Die Arbeiten am Katzenbergtunnel haben im November 2003 mit der Baustelleneinrichtung und dem Aufbau der notwendigen Infrastruktur am Südportal begonnen. Im Juni 2005 ist die erste Tunnelvortriebsmaschine mit dem Vortrieb in der östlichen Röhre gestartet, im Oktober 2005 erfolgte das Andrehen der zweiten Röhre. Die Ein-

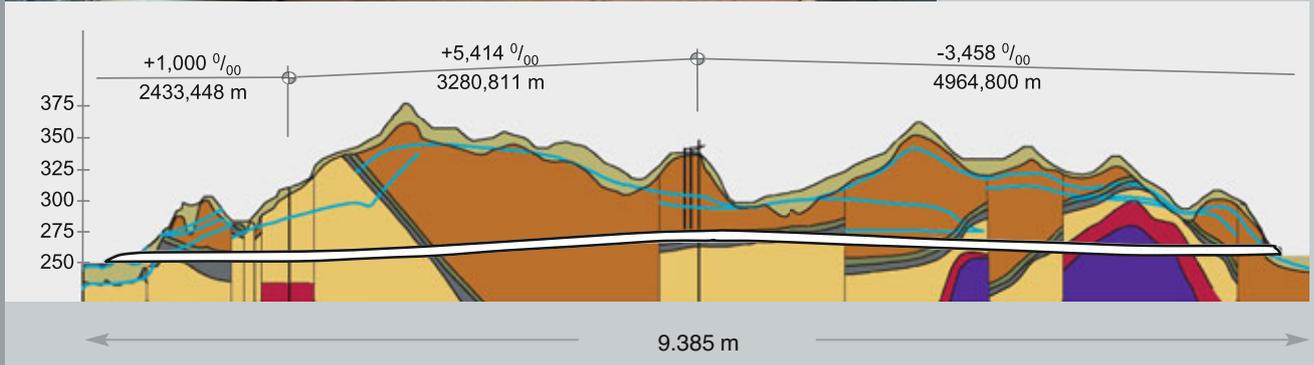
satzdauer der Tunnelvortriebsmaschinen ist mit maximal 31 Monaten bemessen. Bis zum Durchschlag ruhen die Vortriebsarbeiten nur an zwei Terminen im Jahr: jeweils am Ehrentag der Heiligen Barbara – der Schutzpatronin der Kanoniere, der Bergleute und Tunnelbauer – am 4. Dezember, und für ein bis zwei Wochen zur Weihnachtszeit. In der übrigen Zeit wird rund um die Uhr sowohl in Tag- und Nachtschicht als auch an den Wochenenden und Feiertagen gearbeitet. Die Fertigstellung des 250 Millionen Euro teuren Tunnelrohbaus ist in 2010 erfolgt.

Daten und Fakten zum Katzenbergtunnel:

Länge der Tunnelröhren:	9.385 m
■ Bergmännische Bauweise:	8.984 m
■ Offene Bauweise:	286 m (Nord), 115 m (Süd)
Tunnelquerschnitt (innen):	62 m ² (von Schienenoberkante)
Ausbruchquerschnitt:	95 m ²
Regelabstand der Gleise:	26 m
Minimale Überdeckung:	25 m (Bad Bellingen und Haselbach)
Maximale Überdeckung:	110 m (südöstlich Bad Bellingen)
Bemessungswasserdruck:	max. 9 bar
Anzahl Verbindungsstollen:	19
Abstand Verbindungsstollen:	500 m
Tunnelausbruchmasse:	1,8 Mio. m ³ (feste Massen)
Baubeginn:	
■ Vorbereitende Maßnahmen:	August 2003
■ Tunnelvortriebsmaschine-Ost:	Juni 2005
■ Tunnelvortriebsmaschine-West:	Oktober 2005
geplante Fertigstellung (Rohbau):	2010
Investitionsvolumen:	250 Mio. Euro (Rohbau)



- Quartär
- Meletta-Schichten
- Fischschiefer
- Foraminiferenmergel
- Bunte Mergel
- Eozän
- Oxford



Erkundungsbohrungen liefern wichtige Hinweise zu den Gesteins- und Gebirgseigenschaften im Bereich des Katzenbergtunnels

Geologie des Katzenbergtunnels

Vor den Tunnelarbeiten wurden die Gesteins- und Gebirgseigenschaften durch Erkundungsbohrungen intensiv untersucht. Als Ergebnis erhielten die Planungsingenieure wichtige Hinweise auf die Festigkeit der anzutreffenden Gesteine, auf mögliche Störungen, auf die Verwertbarkeit des Ausbruchmaterials und auf die hydrologischen Eigenschaften. Diese Erkenntnisse bildeten die Grundlage für die Wahl des geeigneten Vortriebsverfahrens und helfen in der Bauphase, die jeweilige Situation vor Ort richtig einzuschätzen.

Anders als beispielsweise in den Alpen stoßen die Mineure zumeist auf weichere Gesteinsschichten, die durch Verwitterung aufgelockert wurden und mitunter ihren Felscharakter verloren haben. Im Randbereich des Markgräfler Hügellandes sind dies überwiegend tertiäre Abfolgen von Ton-, Mergel-, Kalk- und Sandstein sowie jegliche Mischungen dieser Komponenten. Die tertiären Schichten waren für die Beurteilung der Machbarkeit, der Wahl der Bauweise und der Dimensionierung der Tunnelröhre ausschlaggebend. Da das vorliegende Gestein keine stützende Funktion aufweist, muss der Vortrieb des Tunnels in kleinen Schritten erfolgen und die Tunnelröhre unmittelbar nach dem Materialausbruch mit Stahlbetonfertigteilelementen, so genannte Tübbinge, eingebaut werden.

Lediglich im Südteil des Tunnels ragen auf circa 800 Metern die erdzeitlich älteren Korallenkalke des Weißjura in den Tunnelquerschnitt. Die bisweilen sehr harten Kalke spielen jedoch nur eine Rolle bei der Lösbarkeit, da sie zwangsläufig örtlich ein anderes Abbauverfahren bzw. für Hartgestein geeignete Werkzeuge erforderlich machen.

Der Tunnel liegt auf seiner ganzen Länge unter dem Bergwasserspiegel. Pegelbohrungen haben bis zu vier verschiedene Grundwasserstockwerke ergeben. Der höchstgelegene Wasser- bzw. Druckspiegel liegt überwiegend 10 bis 20 Meter unter dem Gelände. Weitere folgen teils dicht darunter, teils aber auch in größerer Tiefe bis hin zur Gradiente des Katzenbergtunnels. In Verbindung mit der zum Teil geringen Gesteinsfestigkeit und der Wasserempfindlichkeit einzelner Schichten hat das Wasser daher für den Tunnelvortrieb eine große Bedeutung. Die hydrogeologischen Gebirgseigenschaften geben Aufschluss über die zu erwartenden Wassermengen während der Bauphase und sind Grundlage für die Bemessung der technischen Gestaltung der Tunnelröhre.

Im Endzustand wird auf eine künstliche Absenkung des Bergwassers verzichtet, so dass sich der natürliche Wasserspiegel bis zu 90 Meter über der Tunnelgradienten wieder einstellt.



Tunnelvortriebsmaschine (links) und Förderband im Nachläufer der Maschine (rechts)

Der Tunnelbau

Für den Bau des Katzenbergtunnels kamen zwei gleichwertige Vortriebs- und Bauverfahren in Betracht: die Spritzbetonbauweise sowie die Bauweise mit Tunnelvortriebsmaschinen. Aus technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten fiel die Entscheidung zu Gunsten der zweiten Variante. Bei diesem Verfahren werden die beiden Tunnelröhren durch zwei jeweils 220 Meter lange und 2.500 Tonnen schwere Tunnelvortriebsmaschinen aufgeföhren. Bei den Maschinen handelt es sich um so genannte Erddruckschilde, bei denen das an der Ortsbrust abgebaute Material auch zur Tunnelbrüststützung genutzt werden kann. Mit einer Antriebsleistung von 3.200 Kilowatt – dies entspricht 4.350 PS – wird der Ausbruch des Gesamtquerschnitts einer Tunnelröhre von rund 95 Quadratmeter in einem Arbeitsgang abgetragen. Weitere Bestandteile der vorderen Vortriebsanlage sind der Erektor für den Einbau der Tübbinge, die hydraulischen Vortriebspresen, Verschiebe- und Drehmomentstützzyylinder, Stabilisatoren sowie die Personen- und Materialschleusen. Im Nachlaufsystem befinden sich Tübbingumschlag und -kran, die Mörtelverpressanlage sowie die Systeme der Luft- und Wasserver- und -entsorgung. Im Nachlaufbereich der Tunnelvortriebsmaschine erfolgt auch direkt der Einbau der Tunnelsohle.

Der eigentliche Bohrschild ist zehn Meter lang und hat einen Durchmesser von rund elf Meter. Die Tunnelvortriebsmaschine löst mit einem um die Tunnelachse rotierenden Schneidrad das Gestein, das gelöste Material fällt durch die Öffnungen des Schneidrades in die Abbau-

kammer und vermischt sich mit dem dort bereits vorhandenen plastischen Erdbrei. Ein unkontrolliertes Eindringen des Bodens von der Ortsbrust in die Abbaukammer wird durch die Übertragung der Vortriebspresenkräfte von der Druckwand auf den Erdbrei vermieden. Eine Förderschnecke leitet das Material aus der Abbaukammer auf ein erstes Förderband, über weitere Bänder gelangt es schließlich bis zur Baustelleneinrichtung zur Dosieranlage.

Die vorgesehene kalkulierte mittlere Vortriebsleistung beträgt 15 Meter pro Tag; die Maschinen sind jedoch bei Geschwindigkeiten von mehr als 20 Meter pro Tag ausgelegt, sofern dies die geologischen Verhältnisse zulassen. Bei einer erforderlichen Anpassung an die Festigkeit des Gesteinsmaterials werden die Schneidwerkzeuge am Schild gewechselt.

Der erste Vortrieb startete im Juni 2005 mit der östlichen Röhre, im Abstand von vier Monaten nahm auch die zweite, identisch gebaute Tunnelvortriebsmaschine ihre Arbeit auf. Für den Aufbau und die Montage einer Maschine benötigten zeitweise bis zu 90 Spezialisten rund drei Monate. Mit der Werksmontage der ersten Vortriebsmaschine hatte die Firma Herrenknecht am Produktionsstandort Schwanau bereits im Frühjahr 2004 begonnen. Die Tunnelbaustelle am Katzenberg ist nicht nur die größte sondern auch die derzeit einzige in Deutschland, die mit zwei parallel laufenden Vortriebsmaschinen aufgeföhren wird.



Produktion und Lagerung der Tübbinge (Stahlbetonfertigteile) direkt vor Ort

Innenausbau mit Tübbingen

Beim Vortrieb mit Tunnelvortriebsmaschine erfolgen Sicherung, Abdichtung und die endgültige Auskleidung in einem Arbeitsgang. Die Innenschale des Katzenbergtunnels wird daher aus einem Ring aus Stahlbetonfertigteilelementen – den Tübbingen – hergestellt. Diese werden unmittelbar im Anschluss an den Bohrvorgang im Schutz des Schildes mit dem so genannten Erekto eingebaut. Sieben Elemente bilden einen Tübbingring von zwei Meter Länge. Der Innendurchmesser eines Tübbingrings beträgt 9,4 Meter, außen hat er einen Durchmesser von 10,6 Meter. Aufgrund der Wasser- und Quelldruckverhältnisse ist beim Katzenbergtunnel eine kreisrunde Tunnelform der optimale Querschnitt.

Bei vollem Betrieb braucht die Tunnelvortriebsmaschine etwa 40 bis 50 Minuten, um einen Ring einzubauen. Während der Montage werden die Tübbingringe in den Längs- und Ringfugen durch Schrägverschraubungen untereinander verspannt. Die Fixierung erfolgt durch einbetonierte Schraubdübel aus Kunststoff. In jeder Längsfuge werden jeweils zwei Schrauben und in den Ringfugen jeweils sechs Schrauben pro Tübbing angeordnet.

Da die Vortriebsmaschine ein etwas größeres Profil in die Gesteinsschichten fräst, wird der zwischen 17 und 25 Zentimeter breite Spalt zwischen Tübbingring und Gebirge unverzüglich mit Mörtel verfüllt. Nach dem Erhärten dieser Ringspaltverpressung werden die Verschraubungen wieder entfernt.

Trotz ihrer Dimension müssen die „Tunnel-Bausteine“ alle millimetergenau hergestellt werden. Das erfordert präzise Schalungen und zuverlässig funktionierende Produktionsverfahren mit optimalen Betonrezepturen und Einhaltung bestimmter Verarbeitungstemperaturen. Die regelmäßige Qualitätskontrolle ist bei der Herstellung der 60 Zentimeter dicken Tübbinge unerlässlich.

Die Tübbinge müssen im Fertigungsprozess zunächst in der Halle und anschließend im Außenlager abbinden und aushärten. Jeder Tübbing erhält eine eindeutige Produktionsnummer, die es erlaubt, bei Bedarf den gesamten Herstellungsprozess zurückzuverfolgen. Für die beiden Röhren des Katzenbergtunnels werden insgesamt 63.000 Tübbinge benötigt, die großen Elemente wiegen je 16 Tonnen.

In den Bereichen der Querstellen werden Sondertübbinge verbaut: Die Stahltübbinge lassen sich für den Vortrieb der Stollen wieder herausnehmen. Auch die Nachbar-tübbinge dieser Stahlelemente sind spezielle Konstruktionen. Sie können, wenn es die Stabilität erfordert, im Gebirge rückverankert werden.

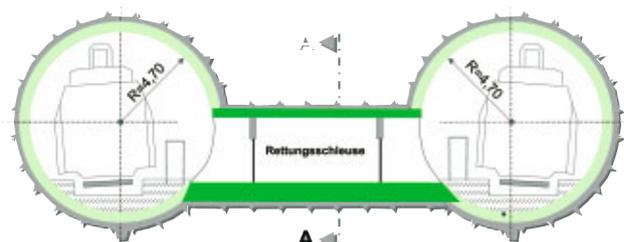


Für den Bau der Verbindungsbauwerke werden Spezialtübbinge aus Stahl verwendet

Lüftungsschächte und Verbindungsbauwerke

Parallel zu den Tunnelvortrieben beginnen auch die Arbeiten am Nordportal für den dortigen Voreinschnitt und für die zwei Lüftungsschächte über der Tunnelmitte. Der Katzenbergtunnel wird nicht mit einem einseitigen Gefälle, sondern mit einer dachförmigen Längsneigung versehen. Daher wird im Bereich des Hochpunktes der Gradienten pro Tunnelröhre je ein Lüftungsschacht gebaut, um gleichwertige Entlüftungsverhältnisse zu erzielen. Die Lüftungsschächte haben eine Tiefe von 65 Meter und einen Innendurchmesser von 6 Meter. Sie enden etwa 3 Meter über der Geländeoberkante und werden mit einer Einfriedung und einem Abdeckgitter versehen. Das Sicherheitskonzept für den Katzenbergtunnel sieht vor, dass die beiden Röhren im Abstand von 500 Metern über Querstellen miteinander verbunden werden. Der Querschnitt dieser Röhren ist deutlich kleiner, er beträgt circa 20 Quadratmeter. Die insgesamt 19 Verbindungsbauteile werden unmittelbar nach Passieren der letzten Tunnelvortriebsmaschine des jeweiligen Bereiches hergestellt. Im Gegensatz zu den eigentlichen Bahntunnels erfolgt hier der Vortrieb nicht durch eine Tunnelvortriebsmaschine, sondern nach der konventionellen Methode der Spritzbetonbauweise. Sie ist ein seit Jahrzehnten erfolgreich angewandtes Verfahren, das sich sowohl im Felsgestein als auch in vergleichsweise weichen Gesteinsformationen der Mittelgebirgsregionen bewährt hat. Der Abbau der weicheren Gesteins- und Erdmassen erfolgt durch einen Baggervortrieb, je nach anstehendem Gestein kommen spezielle Schaufeln, Bohrhämmer oder gegebenenfalls auch Fräsvorsätze zum Einsatz.

Situativ kann härteres Gestein auch durch leichte Sprengungen gelöst werden. Je nach Stabilität des Gebirges kann es erforderlich sein, den Tunnel in Teilquerschnitten abzutragen und temporäre Sicherungen einzubauen, beispielsweise Stützgewölbe und Ortsbrustsicherungen. Bei der Spritzbetonbauweise wird zunächst die Tunnelaußenschale hergestellt. Der ausgebrochene Querschnitt wird dazu mit einer profilierten Bewehrung versehen und im Nass- oder Trockenspritzverfahren ausgekleidet. Diese Tunnelschale wird so dimensioniert, dass sie dem Bergdruck allein standhalten würde. Nach dem Abdichten der Röhre wird dann die Tunnelinnenschale mit Hilfe eines Schalwagens betoniert. Der Bau der Verbindungsbauteile geschieht unmittelbar nach dem Maschinenvortrieb der beiden Haupttröhren, da die fertigen Querstellen als Rettungswege während der Baumaßnahme benötigt werden. Für den Vortrieb werden die in den Bereichen der geplanten Querstellen verbauten Spezialtübbinge wieder herausgenommen. Der Vortrieb der Querstellen erfolgt dann aus der östlichen in Richtung der westlichen Tunnelröhre.



Querschnitt mit Verbindungsbauteil



Der Einbau der festen Fahrbahn sorgt künftig für noch mehr Reisekomfort...

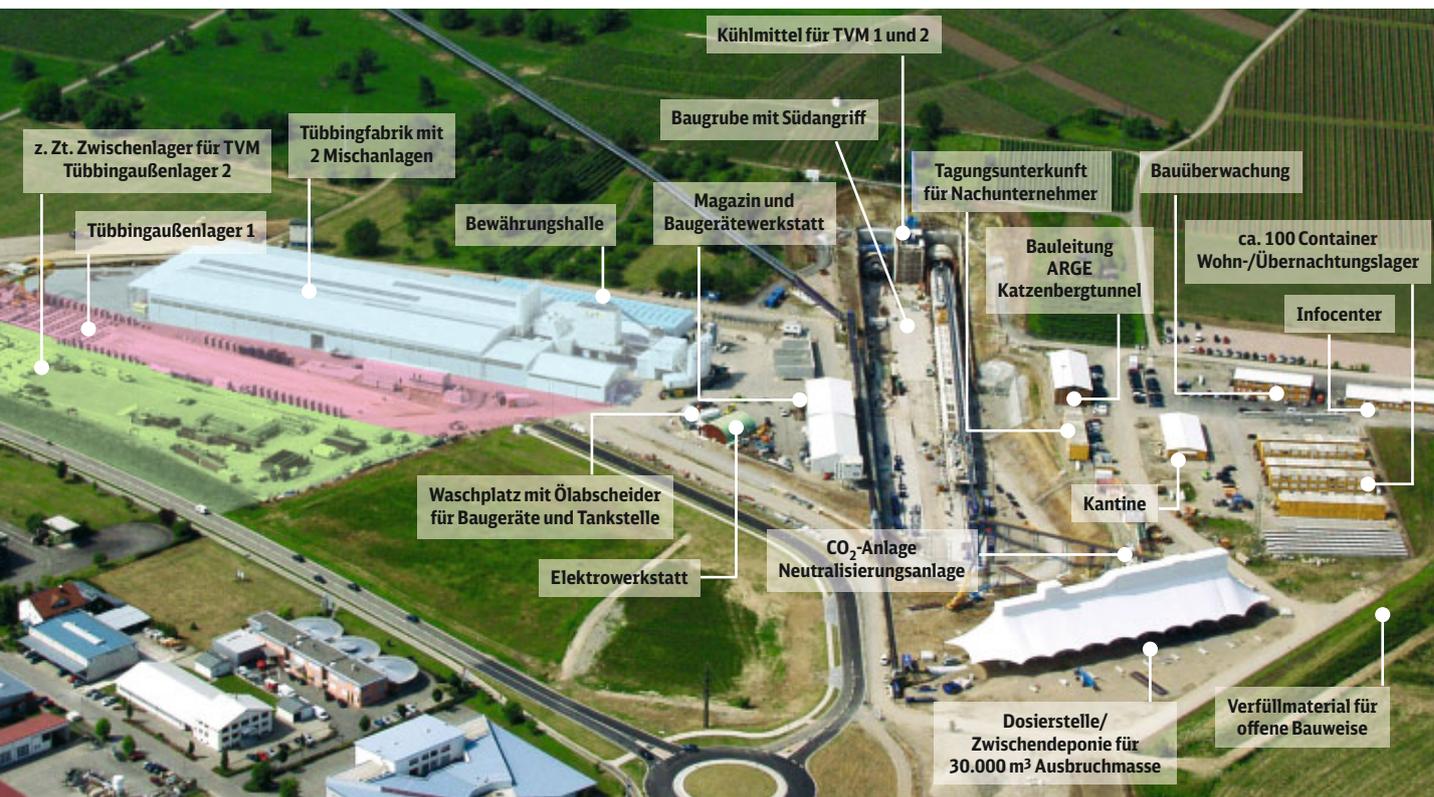
Feste Fahrbahn und Innenausbau

Mit der Herstellung der Tunnelsohle, der Feuerlöschanlage, der Leerrohre für Elektroleitungen, der Kabelschächte und der beidseitigen Bankette in den Haupttröhen sowie der Innenschale der Verbindungsbauwerke ist der Rohbau des Katzenbergtunnels abgeschlossen. In einer weiteren Bauphase folgt dann der Einbau einer Festen Fahrbahn. Bei diesem innovativen Fahrweg liegen die Gleise nicht mehr wie bisher in Schotter, sondern auf einer Betonsohle. Die vom Hochgeschwindigkeitsverkehr gestellten Anforderungen werden von der Festen Fahrbahn bestens erfüllt: Der Instandhaltungsaufwand ist niedrig, die Verfügbarkeit hoch, sie bietet eine hohe Maß an Sicherheit, einen minimalen Verschleiß an den Fahrzeugen und nicht zuletzt einen hohen Reisekomfort. Im Katzenbergtunnel wird die Feste Fahrbahn eine weitere Besonderheit aufweisen: Sie ist gemäß des Rettungskonzepts auch mit Straßenfahrzeugen befahrbar. Die Feste Fahrbahn wird deshalb über den Tunnel hinaus bis zu den Rettungsplätzen verlängert.

Endgültig fertig gestellt wird der Katzenbergtunnel mit dem Einbau der Fahrleitung, der Signal- und Sicherungstechnik sowie den rettungstechnischen Anlagen. Dann erfolgt auch der Innenausbau der Verbindungsbauwerke mit Schleusen, Notstromversorgung, Kommunikationseinrichtungen, feuerwehrtechnischen Anlagen.



...und reduziert den Instandhaltungsaufwand sowie den Verschleiß der Fahrzeuge



Baustelleneinrichtung am Südportal des Katzenbergtunnels

Logistische Meisterleistung

Eine Baustelle in der Größenordnung des Katzenbergtunnels benötigt zum reibungslosen Ablauf ein perfektes Produktions- und Logistikzentrum mit der dazugehörigen Infrastruktur. Daher waren für den eigentlichen Bau des Tunnels monatelange Vorarbeiten notwendig. Auf der insgesamt rund 100.000 Quadratmeter großen Baustelle entstanden Baubüros für die Planer und Ingenieure der Bahn sowie der Arbeitsgemeinschaft Katzenbergtunnel. Zudem befinden sich dort die Büros der Bauüberwachung, Werk- und Lagerstätten, Flächen für den Materialumschlag, das Informationscenter sowie die Unterkünfte für maximal 230 Arbeitskräfte. Die gesamte Infrastruktur von der schwerlastfähigen Straßenanbindung bis zur Wasser- und Energieversorgung musste eigens errichtet werden.

Das Kernstück der Baustellenfläche stellt die Produktionshalle für die Herstellung der Tübbinge dar. Auf einer Fläche von 11.000 Quadratmetern werden hier die zwei Meter breiten Stahlbetonfertigteile produziert, mit denen die eigentliche Tunnelröhre – die Innenschale – des Tunnels erstellt wird. Bei vollem Betrieb werden bis zu 168 Tübbingringe pro Woche betoniert – dabei wird rund um die Uhr und sieben Tage die Woche gearbeitet. Vom Außenlager, in dem ein Vorrat für die Vortriebsleistung von mindestens 14 Tagen liegt, werden die Tübbinge mit Spezialtransportern zur Tunnelvortriebsmaschine gebracht. Diese Fahrzeuge mit Allradlenkung und 2-Motorenantrieb wurden speziell für den Einsatz im Katzenbergtunnel konzipiert.

Auch im Tunnel selbst wird auf engstem Raum gearbeitet. Die präzise Arbeit bei hohem Tempo im Berg wird also maßgeblich von der logistischen Meisterleistung von draußen bestimmt. Jedoch kommt neben der Produktion und Anlieferung der Baumaterialien auch dem schnellen und umweltschonenden Abtransport der Ausbruchmassen eine hohe Bedeutung zu. Über die Förderbänder der Tunnelvortriebsmaschine wird das Erd- und Gesteinsmaterial aus dem Tunnel transportiert. Von dort aus befördert eine oberirdische rund 2,5 Kilometer lange Förderbandanlage – mit deren Bau bereits im Februar 2005 begonnen wurde – den Abraum direkt in den nahegelegenen Steinbruch „Kapf“. Über dieses System können die Ausbruchmassen von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr direkt in den Steinbruch transportiert und eingebaut werden. Der Vorteil dieses Massenkonzpts: der baustellenbedingte Straßenverkehr wird wesentlich entlastet und der Bedarf an Zwischenlagerflächen wird erheblich verringert. Insgesamt werden rund 2,4 Millionen Kubikmeter Aushub- und Ausbruchmassen im Steinbruch Kapf gemäß eines Verfüll- und Einbauplanes deponiert.



Förderbandanlage zum Steinbruch „Kapf“ ersetzt Lkw-Transport



In der letzten Bauphase erfolgt der Einbau von Sicherheits- und Versorgungseinrichtungen wie Notrufsäulen und Löschwasserentnahmestellen

Das Sicherheits- und Rettungskonzept

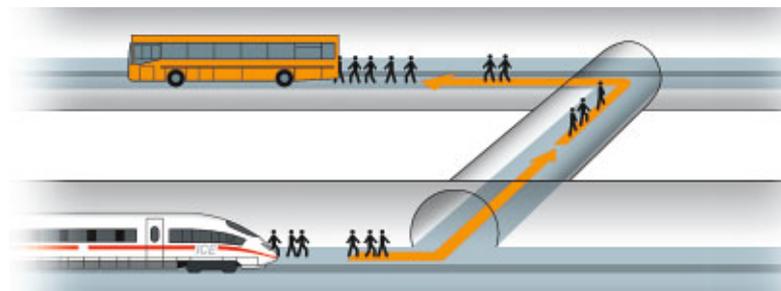
Tunnelbauwerke zählen seit den Anfangstagen zum Erscheinungsbild der Eisenbahnstrecken – im Netz der Deutschen Bahn sind dies heute 832 mit einer Gesamtlänge von 468 Kilometern. Einige dieser Tunnel sind seit mehr als 100 Jahren unfallfrei in Betrieb – das ist nicht zuletzt das Resultat der hohen Sicherheitsstandards.

Speziell für den Katzenbergtunnel wurde ein vierstufiges Sicherheitskonzept entwickelt, das als richtungsweisend gilt. Neben Präventivmaßnahmen beinhaltet dieses ereignismindernde Maßnahmen, die ein dennoch eingetretenes Ereignis in seinen Ausmaßen begrenzen sollen. Dazu zählt die Notbremsüberbrückung, mit der eine ausgelöste Notbremsung so lange überbrückt werden kann, bis der Zug außerhalb eines Tunnels zum Halten kommt. Weiter beinhaltet das Sicherheitskonzept Maßnahmen zur Selbst- und Fremdrettung, die vom Zugpersonal und Reisenden bzw. den Feuerwehren und Rettungsdiensten durchgeführt werden.

Die beiden Röhren des Katzenbergtunnels sind im Abstand von 500 Metern über Verbindungsbauwerke miteinander verbunden. Die jeweils nicht betroffene Tunnelröhre kann so im Unglücksfall als Rettungsstollen genutzt werden. Bei diesem Prinzip der „korrespondierenden Röhren“ beträgt der Weg zum nächsten sicheren Bereich, entweder zum Tunnelportal oder zum Verbindungsstollen, im Notfall höchstens 250 Meter. Auch der Einsatz der Rettungskräfte erfolgt über die nicht betroffene Röhre. Beide sind daher mit Straßenfahrzeugen befahr-

bar, außerdem sind die Fluchtwege innerhalb der Tunnelröhren und der Verbindungsstollen beleuchtet und Piktogramme und Richtungspfeile weisen zum nächstgelegenen sicheren Bereich. In der Nähe der Tunnelportale befinden sich Rettungsplätze von mindestens 1.500 Quadratmetern Größe, die über befestigte Zu- und Abfahrten an Landes- und Kreisstraßen angebunden sind. In Abstimmung mit den zuständigen Behörden werden regelmäßige Notfallübungen durchgeführt und anschließend mit den beteiligten Rettungskräften ausgewertet und optimiert.

Die Bahn fordert während der Bauzeit von den beauftragten Unternehmen ein detailliertes Konzept, das vorbeugende Maßnahmen und Notfallpläne für den Brandschutz und für Rettungseinsätze vorsieht. Dazu zählen beispielsweise Mannschafts- und Löschfahrzeuge, gekennzeichnete Flucht- und Rettungswege sowie Anlagen zur Beleuchtung, Belüftung und Entstaubung.



Prinzip der korrespondierenden Röhren



Wirtschaftliche Impulse für die Region...

Der Tunnel als Wirtschaftsmotor für die Region

Von großen Infrastrukturprojekten profitiert immer auch die Region. Das gilt nicht erst mit der Fertigstellung, wenn, wie im Fall der Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel, die zusätzlichen Gleise für einen flüssigeren Verkehr, für Lärmschutz und vor allem auch für mehr Kapazität im Nah- und Regionalverkehr sorgen. Großprojekte bringen während der Bauphase zwangsläufig Belastungen für die unmittelbaren Anwohner mit sich, sie sorgen aber auch für wirtschaftliche Impulse in der Region, lange bevor die ersten Züge rollen.

Das gilt auch für den Bau des Katzenbergtunnels: Von Beginn an wurde bei der Vergabe der Arbeiten darauf geachtet, dass regionale Unternehmen berücksichtigt und als Lieferanten oder Dienstleister integriert werden. Dabei ist die Bandbreite der beauftragten Leistungen groß, denn die an regionale Firmen vergebenen Aufträge gehen weit über bautypische Leistungen hinaus.

Bereits zum Start profitierten rund 70 Firmen aus Einzelhandel, Handwerk, Gewerbe, Gastronomie und Dienstleistungssektor von der Großbaustelle am Katzenbergtunnel. Bürobedarf, Lebensmittel und Getränke, die Reinigung der Arbeitskleidung, Hotels, Restaurants – viele haben die Chance der Stunde genutzt. Auch die regionalen Wasser- und Energieunternehmen haben für einige Jahre einen zuverlässigen Abnehmer gefunden. Besonders gefragt sind auf Großbaustellen natürlich auch Transportleistungen, hier können regionale Anbieter ihren Standortvorteil regelmäßig nutzen.

Die Baustelleneinrichtung am Südportal ist mehr als das Produktions- und Logistikzentrum. In diesem temporären Ortsteil von Efringen-Kirchen leben und arbeiten bis zu 230 Menschen, ihre Versorgung ist nur dank der ortsansässigen Firmen möglich. Die Mehrzahl dieser Betriebe stammt aus Efringen-Kirchen, Eimeldingen, Egringen und Weil am Rhein. Zusätzlich wurden auch Unternehmen aus Lörrach und dem Raum Freiburg beauftragt. Bis zur Fertigstellung des Bauwerks werden die bereits beteiligten Firmen weitere Aufträge erhalten und das ein oder andere Unternehmen wird die Liste noch erweitern.



...insbesondere für klein- und mittelständische Unternehmen



Die Arbeitsgemeinschaft Katzenbergtunnel

Partner des Projekts

Die Deutsche Bahn AG, Bauherr des Katzenbergtunnels, hat im Rahmen einer EU-weiten Ausschreibung Anfang August 2003 den Auftrag für den „Neubau des Katzenbergtunnels“ an die Arbeitsgemeinschaft (ARGE) Katzenbergtunnel vergeben. Die Federführung hat die Ed. Züblin AG, Stuttgart, die kaufmännische Leitung untersteht der Wayss & Freytag Ingenieurbau AG, Niederlassung Stuttgart. Weitere Partner der ARGE Katzenbergtunnel sind die Firmen Marti Tunnelbau AG, Bern (Schweiz), sowie die Jäger Bau GmbH, Schruns (Österreich). Der Werkvertrag über die Lieferung der beiden Tunnelvortriebsmaschinen wurde zwischen der ARGE Katzenbergtunnel und der Herrenknecht AG, Schwanau, abgeschlossen.

Die DB ProjektBau GmbH, ein Tochterunternehmen der Deutschen Bahn AG, ist für die Planung, das Projektmanagement und die Bauüberwachung von Infrastrukturprojekten verantwortlich. Das Projekt Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel sowie der Bau des Katzenbergtunnels wird von der Niederlassung Südwest, und dort vom Projektzentrum Karlsruhe 1 Großprojekte mit der Außenstelle Freiburg, gesteuert und betreut.



Feierlichkeiten zum offiziellen Baubeginn



Impressum

Herausgeber:
DB ProjektBau GmbH
Niederlassung Südwest
Projektzentrum Karlsruhe
Schwarzwaldstraße 82
76137 Karlsruhe
Tel. 0761 212-4504
E-Mail:

dbprojektbau-suedwest@deutschebahn.com

www.deutschebahn.com

Weitere Infos unter: www.karlsruhe-basel.de

Konzeption und Gestaltung:
DB ProjektBau GmbH/Kommunikation

PRpetuum GmbH, Frankfurt am Main

Fotos:
DB ProjektBau GmbH

Änderungen vorbehalten
Einzelangaben ohne Gewähr
Stand: Februar 2012