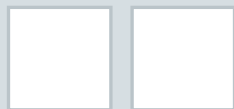
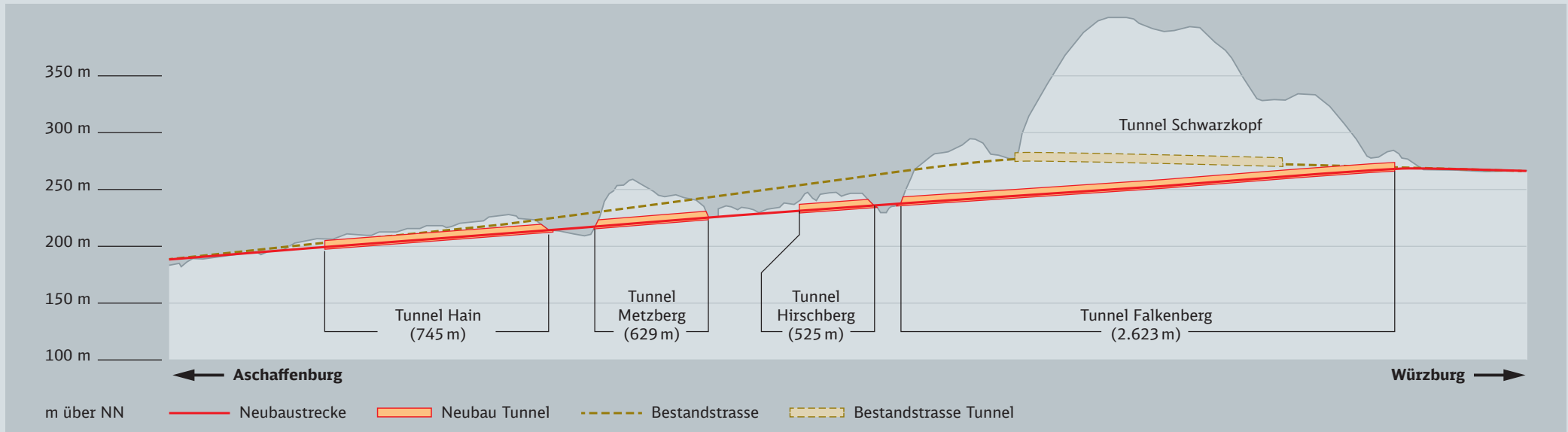


Tunnelbauwerke der Umfahrungsspange



Tunnel Hain

- Offene Bauweise, 745 Meter Länge
- Geologie: Schichtenfolge des Paragneis/Diorits



Tunnel Metzberg

- Bergmännische Bauweise, zwei ein-
gleisige, parallele Röhren, 629 Meter
Länge
- Geologie: vornehmlich Schichtenfolge
des Diorits
- Überdeckung: nördliche Röhre 30 Me-
ter, südliche Röhre knapp 40 Meter



Tunnel Hirschberg

- Bergmännische Bauweise,
südliche Röhre, 525 Meter Länge
- Offene Bauweise, nördliche Röhre,
375 Meter Länge
- Geologie: Schichtenfolge des Diorits/
Zechsteindolomits
- Überdeckung: 15 Meter

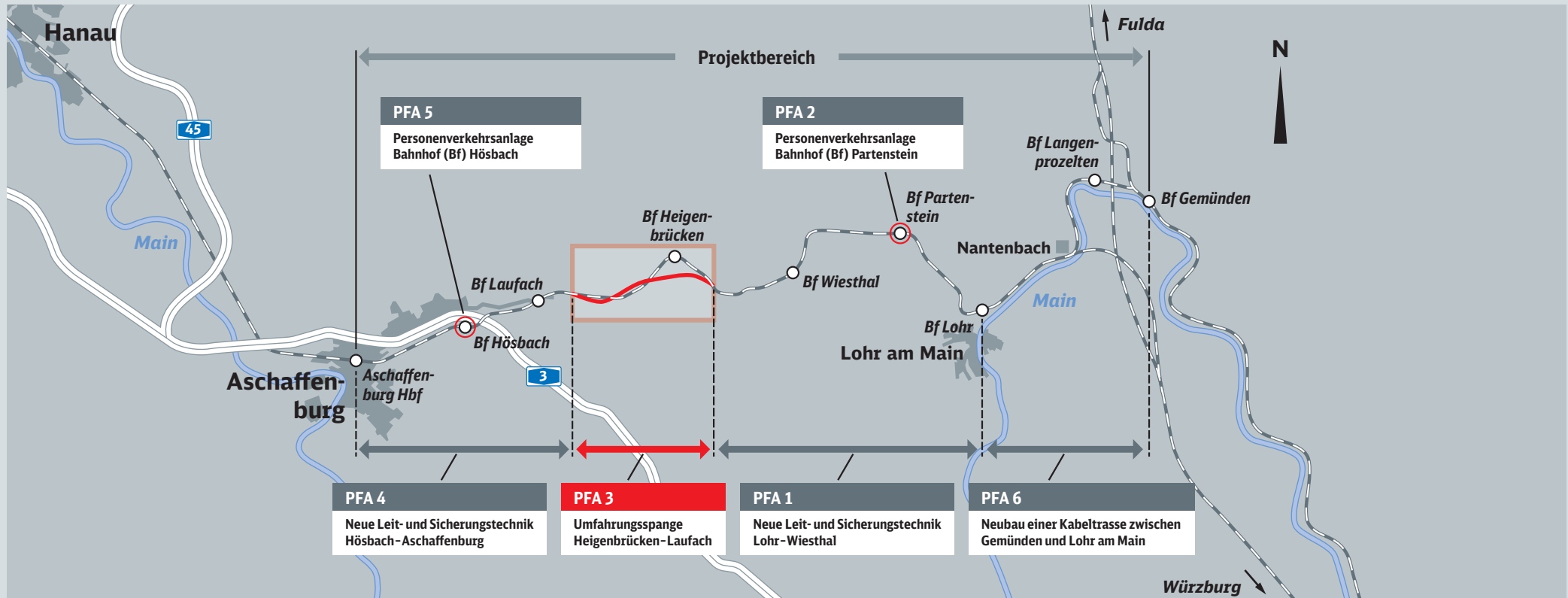


Tunnel Falkenberg

- Bergmännische Bauweise, 2.623 Meter
Länge
- Geologie: Schichtenfolge des Heigen-
brückener Sandsteins/Bröckelschiefers
- Überdeckung: 150 Meter



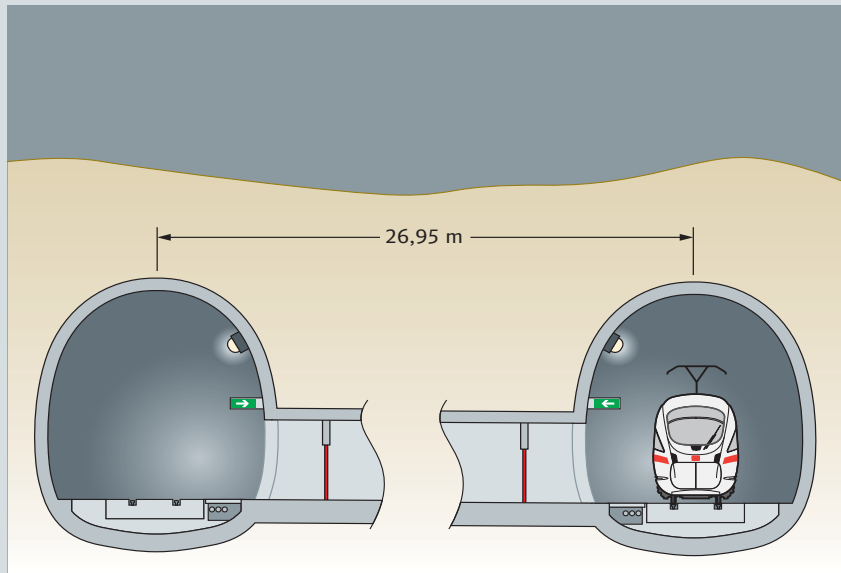
Ausbaustrecke **Hanau–Nantenbach**



Die Ausbaustrecke (ABS) Hanau–Nantenbach ist Teil der Main-Spessart-Bahn. Diese verbindet die Wirtschaftszentren des Rhein-Main-Gebietes mit Würzburg und der Region Franken. Mit über 200 Zügen täglich zählt sie zu den am stärksten frequentierten Strecken im Netz der Deutschen Bahn.

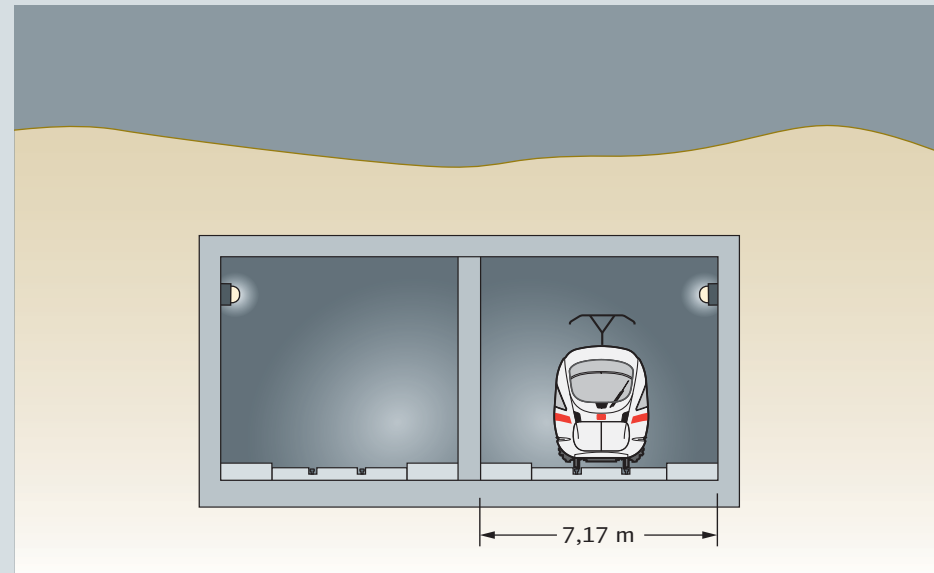
Die bestehende Verbindung mit dem Schwarzkopftunnel hat ihre Leistungsgrenze erreicht. Mit dem Ausbau schafft die Bahn eine zukunftsfähige Infrastruktur für den Personen- und Güterverkehr. Das Projekt ist in sechs Planfeststellungsabschnitte (PFA) von Gemünden bis Aschaffenburg unterteilt.

Zwei Methoden des Tunnelbaus



Bergmännische Bauweise

1. Lösen eines **runden** Teilquerschnitts aus dem Gestein durch Sprengungen (Abschlag)
2. Abtransport des ausgebrochenen Materials und Sicherung des ungestützten Bereichs durch schnell abbindenden Spritzbeton (ggf. mit Bewehrungsstahl)
3. Nach Durchschlag: abschließende Auskleidung des Tunnels mit einer Stahlbeton-Innenschale
4. Innenausbau des Tunnels



Offene Bauweise

1. Errichtung eines **rechteckigen** Rahmenbauwerks in einer zuvor ausgehobenen Baugrube
2. Abdichten der Stahlbetonkonstruktion gegen Grund- und Sickerwasser
3. Überschüttung des Bauwerks bis zur Geländeoberfläche
4. Innenausbau des Tunnels

Umfahrungsspange **Schwarzkopftunnel**



Der rund 160 Jahre alte Schwarzkopftunnel ist ein Nadelöhr im Netz der Deutschen Bahn: Die zugelassene Höchstgeschwindigkeit beträgt lediglich 70 Kilometer pro Stunde und die Trasse weist eine starke Neigung auf. Eine grundlegende Erneuerung des Tunnels ist technisch sehr aufwändig und wirtschaftlich nicht vertretbar. Daher wird der Schwarzkopftunnel stillgelegt. Die Bahnstrecke wird den Tunnel künftig auf einer neuen Trasse umfahren.

Zweigleisige Umfahrungsspange

Die acht Kilometer lange sogenannte „zweigleisige Umfahrungsspange“ zwischen Laufach und Heigenbrücken weicht maximal 500 Meter von der Bestandsstrecke ab. Sie wird überwiegend in Tunnellage gebaut und flach trassiert. Die zugelassene Höchstgeschwindigkeit erhöht sich auf 150 Kilometer pro Stunde.

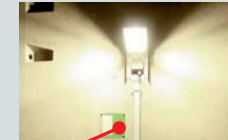
Rettungskonzept im Tunnel



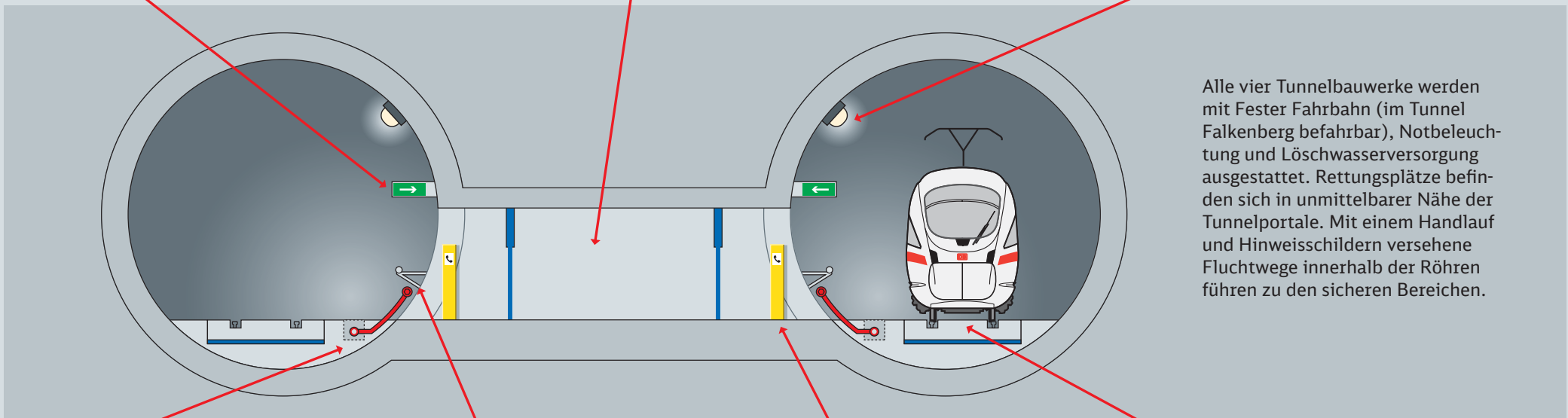
Fluchtweg-Leitsystem
Piktogramme und Richtungspfeile weisen zum nächstgelegenen sicheren Bereich.



Querschläge
Im Tunnel Falkenberg werden beide Röhren über fünf Querschläge miteinander verbunden.



Tunnelbeleuchtung
Die Fluchtwege werden bis in die sicheren Bereiche durchgehend beleuchtet.



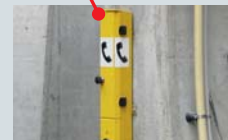
Alle vier Tunnelbauwerke werden mit Fester Fahrbahn (im Tunnel Falkenberg befahrbar), Notbeleuchtung und Löschwasserversorgung ausgestattet. Rettungsplätze befinden sich in unmittelbarer Nähe der Tunnelportale. Mit einem Handlauf und Hinweisschildern versehene Fluchtwege innerhalb der Röhren führen zu den sicheren Bereichen.



Löschwassersystem
Im Tunnel sind Löschwasserentnahmestellen angebracht. Sie können über zwei Stunden hinweg mit 800 Liter Wasser pro Minute versorgt werden.



Handläufe
Als zusätzliche Hilfe werden auf einer Höhe von etwa einem Meter Handläufe an den Fluchtwegen angebracht.



Notrufsäulen
Der Tunnel ist mit Notrufsäulen ausgestattet.



Feste Fahrbahn
Die Feste Fahrbahn im Tunnel Falkenberg kann mit normalen Straßenfahrzeugen befahren werden. So gelangen die Rettungskräfte schnell zum Einsatzort.

Hinweis: Detailfotos aus bereits realisierten Tunnelbauwerken (Fotos: Sebastian Roedig)

Panoramablick III

