



Hallo Tunnel



Bundesstraße 2

Tunnel Starnberg

Informationen zum Projektauftritt



30 JAHRE



108 SEITEN



2018

3,1 KM



2026

FÜR DEN TUNNEL STARNBERG



Sehr geehrte Damen und Herren, verehrte Bürgerinnen und Bürger,

mit dem feierlichen Spatenstich für den Tunnel Starnberg startete im Juli 2018 ein Infrastruktur-Upgrade für Starnberg und die Region. Verkehrssicherheit und Leistungsfähigkeit der Bundesstraße 2 in Starnberg werden stark verbessert. Dies ist vor allem für die Pendler ein großes Plus. Auf der anderen Seite profitieren das Stadtzentrum und auch die Nebenstraßen von einer erheblichen Verkehrsentlastung. Das bedeutet, dass Starnberg mit weniger Lärm und besserer Luft noch attraktiver werden kann.

Die Bundesstraße 2 ist eine bedeutende überregionale Verbindung. Die Menschen zieht es nach Bayern und der Großraum München wächst stetig. Diesen Wachstumsprozess mit Investitionen in die Mobilität

der Bürger und die Lebensqualität der Anwohner zu begleiten, ist eine vorrangige Aufgabe der bayerischen Staatsbauverwaltung.

Das Staatliche Bauamt Weilheim wird den Tunnel mit einem kompetenten Team, erfahrenen Partnern und in enger Abstimmung mit der Stadt Starnberg realisieren.

Die vorliegende Broschüre soll einen ersten Überblick geben über Nutzen und Ablauf des Projekts, über die besonderen Herausforderungen, den Tunnelbau und die Sicherheitskonzeption. Weitere Informationen werden abgestimmt auf den Projektverlauf folgen.

Ihr Staatliches Bauamt Weilheim

HISTORIE

In sieben Schritten zum Tunnel

29.03.1989	Raumordnungsverfahren, positive landesplanerische Beurteilung
10.06.1991	sowie 13.06.1994, 07.01.2008 und 20.11.2013: Entwurfsplanung und Tekturen
09.07.2008	Rechtskräftiger Planfeststellungsbeschluss
26.08.2013	Genehmigung des Bauwerksentwurfes durch das Bundesverkehrsministerium
20.02.2017	Stadtratsentscheidung der Stadt Starnberg
23.03.2017	Baufreigabe durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
20.07.2018	Feierlicher Spatenstich

BAUABLAUF

Stand Oktober 2018

2018 – 2020	Straßenbau Nordzulauf
2020 – 2021	Spartenverlegung (Ver- und Entsorgungsleitungen)
2021 – 2022	Vorbereitende Baumaßnahmen für den Tunnel
2022 – 2025	Tunnelbau
2025	Tunnelausbau/Betriebsausstattung
2025 – 2026	Restarbeiten/Anschluss an B 2 / Tunnelportale



IHR NUTZEN

Für die Zukunft der Region, für die Bürger Starnbergs und alle Verkehrsteilnehmer wird ein Tunnel gebaut,

- damit die Stadt vom Durchgangsverkehr der B 2 entlastet wird
- damit der Schleichverkehr auf den Nebenstraßen weniger wird
- damit die Verkehrssicherheit auf der B 2 und den Nebenstraßen erhöht wird
- damit der Verkehrsfluss verbessert wird
- damit die Lärm- und Abgasimmissionen vermindert werden
- damit die Wohn- und Aufenthaltsqualität in Starnberg steigt
- damit die Funktionsfähigkeit des Stadtzentrums (wieder) hergestellt wird
- damit Spielräume für die städtebauliche Entwicklung und den Radverkehr in Starnberg entstehen.

DER PROJEKTABLAUF

Die Realisierung des Tunnels erstreckt sich über mehrere Jahre. Sie unterteilt sich in verschiedene Bauabschnitte. Den Auftakt bildet der ca. zweijährige Straßenbau für den Zulauf zum Nordportal.

Die Bauphasen werden detailliert geplant und sorgfältig umgesetzt. Mit Projektpartnern und Behörden laufen intensive Abstimmungen, die zu einem möglichst reibungslosen Projektlauf beitragen.

Für die ab Mitte 2020 anschließende Verlegung der Versorgungs- und Entsorgungsleitungen zur Bereitstellung des Baufeldes für den Tunnel sind zwölf Monate vorgesehen.

Ab Sommer 2021 laufen vorbereitende Baumaßnahmen für die Herstellung des Tunnels, der ab 2022 mit Hilfe einer Tunnelvortriebsmaschine gebaut wird. Den Abschluss bilden Tunnelausbau und Betriebsausstattung.

Der Tunnel kommt! Das Staatliche Bauamt Weilheim realisiert ihn mit einem kompetenten und erfahrenen Team.

1. GEOLOGISCHE VIELFALT

18 Millionen Jahre alte Ab- und Umlagerungen sowie Überformungen der Tertiär- und der Quartärzeit prägen die geologische Ausgangssituation für den Tunnelbau. Entsprechend vielfältig ist die Beschaffenheit des Untergrunds. Molasse wie Sande, Tone und Kiese als Abtragungsmaterial des sich im Tertiär bildenden Alpenkamms spielen eine große Rolle. Erosion und Akkumulation bildeten Schotterterrassen und Kiesablagerungen heraus. Im Zusammenspiel mit kalkhaltigem Wasser verdichteten sich Ablagerungen zu festen Konglomeraten, dem sogenannten Nagelfluh. Der Seeton in Starnberg hingegen besteht aus strukturempfindlichen Tonen unterschiedlicher Konsistenzen, in denen wassergesättigte Sandlinsen vorkommen.

2. FACETTENREICHES WASSER

Die Heterogenität des Untergrunds und die Wechselhaftigkeit der Topografie schaffen komplexe Grundwasserverhältnisse. Verschiedene Grundwasserabschnitte sind durch undurchlässige Bodenschichten voneinander getrennt. Dadurch ergeben sich deutlich unterschiedliche Grundwasserniveaus. Im Untergrund sind ausgeprägte Grundwasserströme, vergleichbar mit unterirdischen Bächen, vorhanden. Die Fließrichtung wechselt zwischen den Grundwasserabschnitten, ist weder innerhalb der Abschnitte einheitlich noch zwingend identisch mit dem Verlauf der Geländeoberfläche. Geologen unterteilen Grundwasserleiter (Aquifere) in Schichtwasser-, Quartär- und Tertiäraquifere. Der Tunnel liegt überwiegend unterhalb des Grundwasserniveaus.

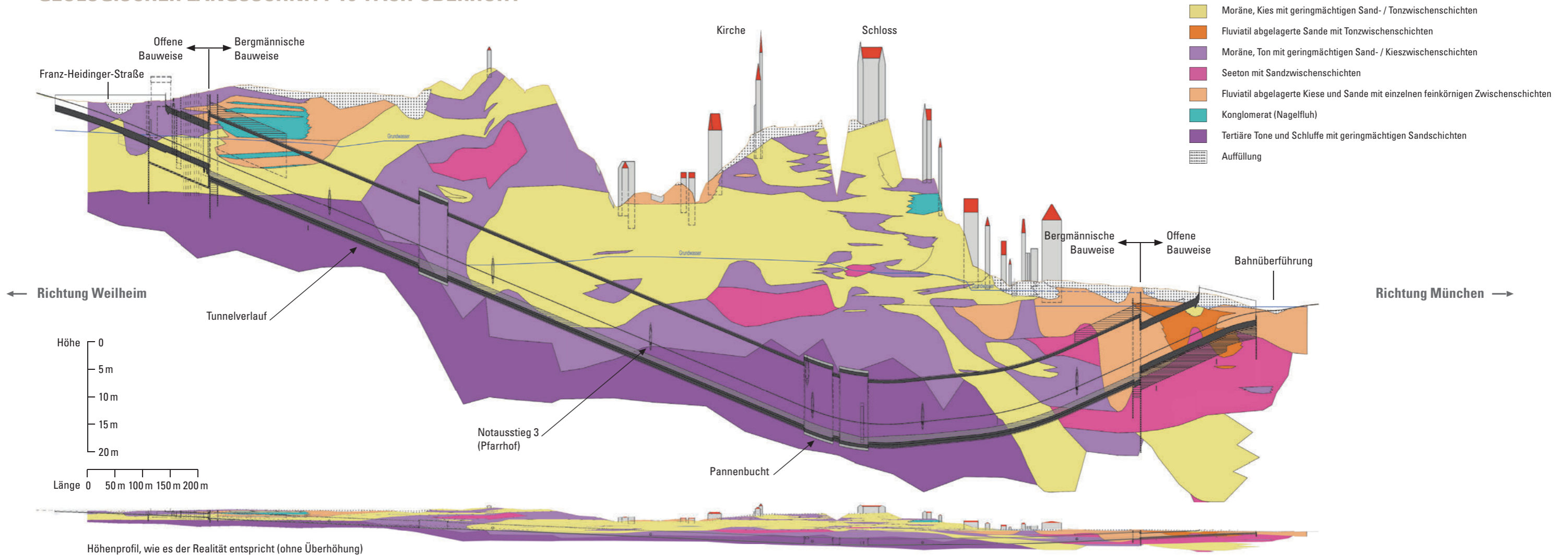
3. HOHES VERKEHRSaufKOMMEN

Die geografische Lage Starnbergs zwischen der Landeshauptstadt München, dem Voralpenland mit Badeseen und der Alpenkette zieht neben dem Pendlerverkehr das ganze Jahr hindurch viele Touristen an, die seit Jahrzehnten für hohes Verkehrsaufkommen sorgen. Den Verkehrsfluss während der Bauarbeiten aufrecht zu erhalten ist zentrale Aufgabe und angesichts der durchschnittlich 37.000 Fahrzeuge pro Tag auf der B 2 im nördlichen Bereich (gemäß amtlicher Verkehrszählung 2015) eine große planerische und logistische Herausforderung.

4. INNERSTÄDTISCHES BAUEN

Unabhängig davon, ob Baumaßnahmen an der Oberfläche oder unterirdisch durchgeführt werden – alle haben eines gemeinsam: sie brauchen Platz für die sogenannten Baustelleneinrichtungsflächen. Dort laufen alle Fäden zusammen, lagert das zu verbauende Material und der Aushub aus dem Tunnel. Innerhalb eines Stadtgebietes ist die Baustelleneinrichtung stets eine größere Herausforderung als „auf dem flachen Land“, denn ausreichend Platz ist in Städten eher selten anzutreffen. Dazu kommt die Berücksichtigung bzw. Verlegung der Ver- und Entsorgungsleitungen für Wasser, Strom, Gas und Telekommunikation. All dies muss durch eine präzise Verkehrsphasenplanung und Logistik zum An- und Abtransport der Materialmengen berücksichtigt werden.

GEOLOGISCHER LÄNGSSCHNITT 10-FACH ÜBERHÖHT



TUNNELBAU

Herzstück des Tunnelbaus in Starnberg ist die vollautomatische, technisch anspruchsvolle Tunnelvortriebsmaschine (TVM) mit ca. 120 - 140 m Länge, 12,6 m Durchmesser und einer Abbaufäche von ca. 125 m². Sie bringt gut 2.600 Tonnen auf die Waage und kostet ca. 30 Mio. Euro. Das Schneidrad ist mit Abbauwerkzeugen wie Schälmessern und Rollenmeißeln besetzt. Die durchschnittliche Vortriebsgeschwindigkeit liegt bei 8 - 10 m pro Tag bei einem täglichen Aushub von ca. 1250 m³. Eine ca. 24-köpfige Mannschaft wird rund um die Uhr im Einsatz sein.

Das rotierende Schneidrad baut den Boden auf einer Länge von je ca. 2 Metern ab und stützt dabei den Boden. Im nächsten Schritt wird der Tübbingring im Schutze des Stahlmantels eingebaut. Ein Tübbingring ist ca. 2 m breit, wiegt ca. 92 Tonnen und besteht aus 6 - 8 Stahlbetonfertigteilen, welche die endgültige Tunnelschale formen.

Die TVM bewältigt alle in Starnberg vorhandenen Bodenarten wie Nagelfluh, Kies, Sand, Lehm sowie weichen Seeton und arbeitet mit sehr setzungsarmem Vortrieb. Im Vorfeld und während der Ausführung wird neben Vermessungsarbeiten eine umfangreiche Beweissicherung an Gebäuden durchgeführt. Vorherrschende Grundwasserdrücke bis zu 4,2 bar bei den zu durchfahrenden Bodenschichten können problemlos gemeistert werden.

Ein Teil des Aushubmaterials wie Kies und Sand wird als Baumaterial für Erdbauwerke wiederverwendet. Der Rest wird für Erdverfüllungen genutzt.

2022 wird die TVM am Südportal starten und sich bis zum Nordportal graben. Der Löwenanteil der gesamten Bauaktivität findet somit unterirdisch statt – zur Entlastung der Bürger.

QUERSCHNITT DURCH DIE TUNNELRÖHRE

Lüftungskanal
Ausbruchskante
Ringspaltmörtel ca. 0,2 m
Tübbingring ca. 0,5 m
Verkehrsraum
Fahrbahnbreite 2 x 3,75 m
Notausstieg
mind. alle 300 m
Notgehweg
1,0 m Breite

Durchmesser Tunnelröhre
innen ca. 11,20 m
außen ca. 12,60 m

SICHERHEITSKONZEPT

Die Sicherheitsaspekte für den Tunnel Starnberg sind entsprechend den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere den Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln (RABT), berücksichtigt.

Alle Anforderungen wie sechs Notausstiege, vier Pannenbuchten, Rauchgasabsaugung, Notrufeinrichtungen, Einrichtungen für Blinde und Sehbehinderte, reduzierte Neigungen in den Notausstiegen und abgesenkte Bordsteinkanten für mobilitätseingeschränkte Personen sind erfüllt. Mit den Rettungs- und Sicherheitskräften steht das Staatliche Bauamt Weilheim in regelmäßiger und intensiver Abstimmung (Facharbeitsgruppen). Sicherheit hat oberste Priorität.

OFFENE KOMMUNIKATION

Dem Staatlichen Bauamt Weilheim ist offene und transparente Kommunikation sehr wichtig. Neben kontinuierlicher Information der Medien ist der neue Internetauftritt ein Instrument, das von vielen Bürgerinnen und Bürgern genutzt wird. Durch die Mitarbeit beim Architektenwettbewerb für die Gestaltung der Tunnelportale leistet das Weilheimer Bauamt einen wichtigen Beitrag für die städtebauliche Entwicklung Starnbergs.

Das im Oktober 2018 eröffnete Infocenter Tunnel Starnberg bietet interessierten Besuchern den direkten Dialog mit kompetenten Mitarbeitern des Bauamtes an. Darüber hinaus sind Informationsveranstaltungen zu aktuellen Themen vorgesehen.

ZAHLEN & FAKTEN

LÄNGENANGABEN:

Länge der Gesamtmaßnahme
ca. 3,1 km

Gesamtlänge Tunnelbauwerk mit Rampen
2,18 km

davon: Bergmännische Bauweise (Tunnelbohrmaschine)
1.689 m

Offene Bauweise (Deckelbauweise)
189 m

Ein- und Ausfahrtsrampen
302 m

QUERSCHNITTSANGABEN:

Zwei Fahrspuren im Gegenverkehr mit
je 3,75 m

Notgehweg beiderseits
je 1,0 m

STEIGUNG:

Zur Tunnelmitte abfallend, Längsneigung
max. 4,5 %

ÜBERDECKUNG:

Abstand Gelände zur Oberkante Tunnel

• minimal bei Portalen
ca. 5,5 m

• maximal im Bereich Schloss
ca. 45 m



Herzlich Willkommen im Infocenter Tunnel Starnberg

Wir freuen uns auf Ihren Besuch in der neuen Außenstelle
des Staatlichen Bauamts Weilheim.

Münchner Str./Ecke Strandbadstr. – beim Landratsamt
Öffnungstag und -zeit finden Sie auf unserer Website.

Impressum

Herausgeber:

Staatliches Bauamt Weilheim
Öffentlichkeitsarbeit
Münchener Straße 39
82362 Weilheim
stbawm.bayern.de

Gestaltung und Visualisierung:
Wahrheitdesign GmbH, Remshalden

Lageplan: Staatliches Bauamt Weilheim
Geologischer Längsschnitt:
TUM Technische Universität München
EDR GmbH, München

Druck: Rapp-Druck GmbH, Flintsbach
Gedruckt auf: Umweltzertifiziertem Papier,
LumiSilk FSC Mix Credit, GFA-COC 002062

Stand 10/2018 · Änderungen vorbehalten