

Nur zur Information

Projekt Stuttgart 21

Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart
Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg
Bereich Stuttgart - Wendlingen mit Flughafenbindung

Planfeststellungsunterlagen

PFA 1.3 Filderbereich mit Flughafenbindung
Teilabschnitt 1.3a, Neubaustrecke mit Station NBS

Anlage 13.1

Bauzustände und Bauleistungen

Erläuterungsbericht

Fortschreibung aus 1. Planänderung

Vorhabenträger:

DB Netz AG
vertreten durch
DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH
Räpplensstraße 17
70191 Stuttgart

Land Baden Württemberg
vertreten durch
Regierungspräsidium Stuttgart
Ruppmannstraße 21
70565 Stuttgart

gez. i.V. Leskovar R. Berghorn
gez. i.V. Breidenstein

gez. Holzwarth

Bearbeitung:

Ingenieurgemeinschaft Stuttgart 21 - PFA 1.3

 OBERMEYER
PLANEN + BERATEN GmbH  müller + hereth  SPIEKERMANN
BERATENDE INGENIEURE

Hasenbergstraße 31
70178 Stuttgart

gez. ppa Lederhofer
gez. i.V. G. Schneider

Stuttgart, den ~~16.09.2013~~ 31.01.2018

Inhaltsverzeichnis

1	Baudurchführung	1
1.1	NBS.....	2
1.1.1	Eisenbahn- und Wirtschaftswegüberführung Hattenbach.....	2
1.1.2	Eisenbahn- und Wirtschaftswegüberführung Frauenbrunnen	3
1.1.3	Eisenbahn- und Wirtschaftswegüberführung Koppentalklinge	3
1.1.4	Eisenbahnüberführung über die B312.....	4
1.1.5	Eisenbahnüberführungen AS Plieningen und Trogbauwerke	4
1.1.6	Wasserbecken Beregnungsgemeinschaft Filder	5a
1.2	Flughafentunnel.....	5a
1.2.1	Tröge West.....	6
1.2.2	Angriffspunkt West.....	6
1.2.3	Angriffspunkt Station NBS	8
1.2.4	Angriffspunkt Zugang Ost	9
1.2.5	Angriffspunkt Ost	10
1.2.6	Tröge Ost	13
1.3	Flughafenkurve.....	13
1.3.1	Tröge Flughafenkurve.....	13
1.3.2	Tunnel Flughafenkurve	13
1.3.3	Station Terminal	17
1.3.4	Wasserhaltung während der Bauzeit	18
1.4	Straßen und Wege - Verkehrsanlagen.....	18
1.4.1	Anschlussstelle Plieningen	18
1.4.2	Verlegung der L 1204 nach Norden	19
1.4.3	L 1192 / L 1204 Südumgehung Plieningen	19
1.4.4	Verbindungsrampe von L 1192 / L1204 Südumgehung Plieningen.....	19
1.5	Straßen und Wege - Ingenieurbauwerke	19
1.5.1	Trog und Stützwände Anschlussstelle Plieningen – Einfahrrampe in Richtung Karlsruhe	19
1.5.2	Trog und Stützwände Anschlussstelle Plieningen – Ausfahrrampe aus Richtung München.....	20
1.5.3	L 1192 / L 1204 Südumgehung Plieningen: Straßenüberführung über die B312.....	20
1.5.4	Anschlussstelle Plieningen: Straßenüberführung über die Einfahrt in Richtung Karlsruhe	21
1.5.5	Anschlussstelle Plieningen: Straßenüberführung über die Ausfahrt aus Richtung München.....	21
1.6	Röhrrer Kurve.....	21
2	Baustelleneinrichtungsflächen und Zwischenlager	22
2.1	NBS.....	22
2.1.1	Eisenbahn- und Wirtschaftswegüberführung Hattenbach.....	22
2.1.2	Eisenbahn- und Wirtschaftswegüberführung Frauenbrunnen	22
2.1.3	Eisenbahn- und Wirtschaftswegüberführung Koppentalklinge	23
2.1.4	Anschlussstelle Plieningen: Eisenbahnüberführung über die B 312.....	23
2.1.5	Anschlussstelle Plieningen: Eisenbahnüberführungen über die Ein- und Ausfahrtrampe	23
2.1.6	Wasserbecken Beregnungsgemeinschaft Filder	23
2.2	Flughafentunnel.....	23

Zunächst werden die ca. 100 m lange Baugrubenzufahrt bei ca. km 0,5+75 und die Baugrube bis zur Anschlagwand auf eine Länge von ca. 40 m ausgehoben und gesichert. Gleichzeitig wird die Koppentalklinge in der späteren Achse verrohrt. Dabei ist ein Stahlrohr ca. DN 800 auf eine Länge von ca. 70 m geplant, das in der bestehenden Verdolung unter der Autobahn beginnt und bis hinter das Ende der EÜ Koppentalklinge führt. Anschließend erfolgen der Aushub und die Sicherung der Baugrube nach Westen bis km 0,4+36. Im Bereich des Notausgangs wird die Baugrube nach Norden aufgeweitet. Im Allgemeinen wird die Baugrube von oben bis zum Felshorizont unter ca. 45° geböscht und eine 1,50 m breite Berme eingeschaltet. Bis zur Baugrubensohle hat die Böschung im Fels eine Neigung von ca. 60°. Der Arbeitsraum ist mit einer Breite von ca. 1,50 m vorgesehen. Zur Autobahn ist wegen der beengten Platzverhältnisse ein voraussichtlich als Trägerbohlwand ausgeführter senkrechter Verbau zwischen ca. km 0,5+70 und 0,5+87 vorgesehen. Die Anschlagwand wird über die gesamte Höhe mit ca. 70° geböscht. Je nach statischen Erfordernissen werden die Böschungsf Flächen mit einer Spritzbetonschale gesichert. Ggf. werden zusätzlich Boden- bzw. Felsnägel angeordnet.

Das Grundwasser wird mit einer Wasserhaltung bauzeitlich abgesenkt.

Die Tunnelblöcke werden von Westen in Richtung Anschlagwand bis km 0,5+865 hergestellt. Weiterhin wird der Notausgang West des Flughafentunnels sowie die Hebeanlage für den Trog West gebaut. [Der Notausgang West wird so hergestellt, dass eine bauzeitliche Befahrbarkeit für Baustellenfahrzeuge zwischen den beiden Tunnelröhren möglich wird.](#) Anschließend wird die Baugrube verfüllt und der endgültige Querschnitt der EÜ Koppentalklinge hergestellt.

Nach Fertigstellung des bergmännischen Tunnels erfolgt der Lückenschluss zwischen km 0,5+67 und km 0,6+19 sowie das Verfüllen und Vorbereiten des Baufelds für die NBS.

Tunnel bergmännische Bauweise (eingleisige Strecken der Süd- und Nordröhre)

Der Übergang der offenen zur bergmännischen Bauweise befindet sich bei ca. km 0,5+86,5 (Südröhre) und ca. 0,6+03,5 (Nordröhre).

Die steilgeböschte Stirnwand der offenen Bauweise wird durchgängig, d.h. ohne Längsversatz ausgebildet. Die Vernagelung wird durch Auswechslung an die Lage der zukünftigen Röhren (Durchdringungen) angepasst. Im Kopfbereich der Röhren werden Verstärkungswülste zum Ansatz der Voraussicherung ausgebildet.

Die Anschläge sowie die Vortriebe von Süd- und Oströhre erfolgen zeitlich versetzt, so dass ein Längsabstand von mindestens dem zweifachen Tunneldurchmesser gewährleistet wird. Damit wird die gegenseitige Beeinflussung der beiden Vortriebe minimiert.

Vom Angriffspunkt West werden die beiden eingleisigen Röhren des Flughafentunnels bis zum Durchschlag am zentralen Zugang der Station NBS aufgeföhren. Zudem werden das Verbindungsbauwerk West, das Schwallbauwerk West und im Bahnhofsbereich die Verbindungsbauwerke (westlich des zentralen Zugangs) aufgeföhren.

Der Vortrieb ist in Spritzbetonbauweise vorgesehen. Im Bereich der Station NBS ist die zeitliche Interaktion mit den Abteufarbeiten des Schachts am zentralen Zugang zu beachten.

Tunnel offene Bauweise

Wegen der Nähe zur Autobahn und der beengten Platzverhältnisse sowie einer tiefen Lage der Gradienten wird der Baugrubenverbau wie für den ersten Bauabschnitt beschrieben durchgeführt. Das Grundwasser wird in einer Wasserhaltung gefasst. Aufgrund der Verziehung der Gleisachsen und dem damit größeren Abstand, sind die Baugruben nicht miteinander verbunden.

Die Arbeiten der offenen Bauweise beginnen mit dem Einbringen der Träger für die Trägerbohlwand in der Nordröhre zeitgleich mit dem bergmännischen Vortrieb der Südröhre. Von km 2,4+17 bis km 2,5+86 wird die Baugrube ausgehoben und der Verbau hergestellt. Die Zuwegung erfolgt über eine Erdrampe in der Trogachse. In diesem Bereich wird die Böschung wie für den Bauzustand der Tröge mit ca. 45° im Lockerboden und ca. 60° im Fels geböscht. Nachfolgend werden die Tunnelblöcke von Westen nach Osten und das Portal bei km 2,6+01 hergestellt. Im Anschluss an die Rohbauarbeiten wird die Baugrube verfüllt und das Baufeld für die NBS vorbereitet. Die Baugrubenzufahrt bleibt als Zuwegung für die bergmännische Bauweise in der Südröhre bestehen.

In der Südröhre beginnen nach Fertigstellung der bergmännischen Tunnelvortriebe die Arbeiten zur Herstellung der offenen Bauweise. Im Einzelnen sind dies das Einbringen der Träger für die Trägerbohlwand und der Aushub der Baugrube von km 2,5+11 bis 2,6+58 (Portallage). Die Zufahrt zur Baugrube erfolgt über eine Erdrampe, die wie an der Nordröhre ausgeführt wird und in der Achse des Südtrogs liegt. Den Erdarbeiten folgt der Bau der Tunnelblöcke und des Portals. Der Notausgang Ost wird in einer geböschten Baugrube hergestellt und liegt bei km 2,6+55 zwischen der Südröhre und dem Nordtrog. **Der Notausgang Ost wird so hergestellt, dass eine bauzeitliche Befahrbarkeit für Baustellenfahrzeuge zwischen den beiden Tunnelröhren möglich wird.** Nachfolgend werden die Maßnahmen der offenen Bauweise mit dem Verfüllen der Baugrube beendet.

Tunnel bergmännische Bauweise

Der bergmännische Vortrieb beginnt in der Südröhre an der im ersten Bauabschnitt vorbereiteten Anschlagssituation bei km 2,3+77. Die Zuwegung erfolgt über die Erdrampe und die fertiggestellten Tunnelblöcke der offenen Bauweise des ersten Bauabschnitts. Von hier findet nur ein kurzer Gegenvortrieb (50 – 75m) in bergmännischer Bauweise statt. Hier erfolgen dann nacheinander die Durchschläge der östlich laufenden Vortriebe vom Angriffspunkt Zugang Ost.