

Projekt Stuttgart 21

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

Planfeststellungsunterlagen

PFA 1.1 Talquerung mit Hauptbahnhof

Anlage 20.1 F

Hydrogeologie und Wasserwirtschaft

Erläuterungsbericht

Antrag auf Änderung der wasserrechtlichen Erlaubnisse
nach § 18 d AEG i.V. mit § 76 Abs (2) u. Abs (3) des VwVfG

(Auszug geänderte Seite: 58F)

Vorhabensträger:

DB Netz AG,
vertreten durch
DBProjekt Stuttgart-Ulm GmbH
Räpplenstraße 17
70191 Stuttgart

Bearbeitung:

ARGE Wasser ♦ Umwelt ♦ Geotechnik
Oberdorfstraße 12
91747 Westheim
und
Heilbronner Str. 81
70191 Stuttgart
und
Pforzheimer Straße 126a
76275 Ettlingen
und
Paul-Schwarze-Straße 2
01097 Dresden

Az.: A0007/F

Stuttgart, ~~30.10.2020~~ 22.10.2021

Anlage 20.1F: Hydrogeologie und Wasserwirtschaft

Erläuterungsbericht

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Vorbemerkungen	1
1.1 Ausgangslage	1
1.1.1 Anlass und Planungsstand	1
1.1.2 Vorgaben und Rahmenbedingungen zur Planfeststellung	2
1.2 Aufgabenstellung	3
2. Naturräumlicher und geologischer Überblick	4
2.1 Naturräumlicher Überblick	4
2.2 Geologischer Überblick	4
3. Hydrogeologische und wasserwirtschaftliche Verhältnisse	6
3.1 Grundwasservorkommen und -stockwerksgliederung	6
3.2 Geohydraulische Kennwerte der Aquifere	11
3.3 Grundwasserstände und Grundwasserspiegelschwankungen	16
3.4 Grundwasserströmungsverhältnisse	19
3.5 Hydrochemische Verhältnisse	22
3.6 Grundwassernutzungen	27
3.7 Mineral- und Heilwasservorkommen von Stuttgart-Bad Cannstatt und -Berg	31
3.8 Gewässer	35
3.9 Altlasten	36
4. Eingriffe durch bauliche Anlagen (Bauzeit und Betrieb) und deren hydrogeologische und wasserwirtschaftliche Auswirkungen	39
4.1 Grundwasservorkommen	39
4.2 Grundwassernutzungen	42
4.3 Mineral- und Heilwasservorkommen von Stuttgart-Bad Cannstatt und -Berg	47
4.4 Gewässer	54
5. Zusammenfassung	55

	Seite
6. Wasserrechtlicher Antrag	59
7. Literatur und verwendete Unterlagen	65

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Tab. 2/1:	Geologischer Überblick der im Untersuchungsraum anstehenden Gesteine	5
Tab. 3/1:	Grundwassernutzungen im Betrachtungsraum ohne Wasser- bzw. Heilquellenschutzgebiete	28
Tab. 3/2:	Übersicht über die Mineral- und Heilquellen von Stuttgart-Bad Cannstatt und -Berg	33
Tab. 3/3:	Altablagerungen und Altstandorte, die im Zuge der geplanten Baumaßnahmen im PFA 1.1 betroffen sind	36

- Anhang: Wasserrechtliche Tatbestände - E**
(Grundwasser und bauzeitlich in den Baugruben anfallendes Niederschlagswasser)
- Textteil
 - Anlagen 1 bis 3 (Tabellen, Lageplan)
 - Beilage „Quantitative und qualitative Warn- und Einstellwerte“

Anlage 20.2.1: Quellen, Gewässer, Grundwassernutzungen und Mineral- und Heilquellen (Blätter 1 und 2)
M 1: 5.000 (keine Änderung, liegt nicht bei)

mensetzung) sind jedoch nicht zu erwarten, wie die Modellprognosen sowie Erfahrungen aus früheren Baumaßnahmen im Stadtgebiet belegen. Die aus den Modellprognosen ableitbaren und im Hinblick auf den Schutz des Mineralwasservorkommens tolerierbaren Absenkungen in den einzelnen Grundwasserstockwerken werden durch entsprechende Steuerung der Infiltrationsmaßnahmen im Bauablauf eingehalten bzw. möglichst noch minimiert. Ein ggf. vermehrter Zutritt von Mineralwasser in einzelnen Baugruben, bergmännischen Tunnelabschnitten etc. wird im Zuge des Grundwassermanagements durch konsequente Überwachung von definierten, qualitativen/quantitativen Warnwerten erfasst, und bei deren Überschreitung in Abstimmung mit der Aufsichtsbehörde entsprechend festgelegter Handlungskonzepte Problemszenarien reagiert.

Dauerhafte Auswirkungen auf die Grundwasservorkommen und damit auch die Grundwassernutzungen im Nesenbachtal durch die baulichen Anlagen im PFA 1.1 sind auszuschließen, da durch die Gründungsverfahren keine vertikalen Wegsamkeiten geschaffen und alle wesentlichen Bauwerke mit Sohlfilter und Dränmatten zur Gewährleistung der Grundwasserumläufigkeit sowie Grundwassersperren zur Verhinderung von Längsläufigkeiten ausgestattet werden, wodurch die ursprünglichen Strömungs- und Potenzialverhältnisse weitgehend wieder hergestellt sind. Basierend auf einem Bemessungswasserstand der Jährlichkeit HW_{200} (Größenordnung bei Ansatz HW_{1000} : ~~ca. 0,4 bis zu 19 l/s~~) ist zusätzlich für den DB-Tunnel ein Grundwasserspiegelbegrenzungssystem vorgesehen, das zu den Talrändern eine ansteigende Gradienten aufweist. Die dauerhafte Ableitung von Hochwässern der Jährlichkeit HW_{200} ist über Dränageleitungen zum Taltiefsten (BGW = N 236,3 m) und von dort über Ableitungen zum ~~Unteren Schloßgarten~~ **Anlagensee im mittleren Schloßgarten** vorgesehen, wo ~~eine lokale Versickerung über einen Sickerschacht in den quartären Deckschichten erfolgt~~ die anfallenden Wässer eingeleitet werden.