

	<p align="center">SuedOstLink - BBPIG Vorhaben Nr. 5 und Nr. 5a –</p>	 <p>Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH</p>
	<p align="center">Abschnitt D2 Nittenau bis Pfatter</p> <p align="center">Unterlagen gemäß § 21 NABEG</p>	<p>Das Vorhaben Nr. 5 im SuedOstLink ist von der Europäischen Union gefördert; sie haftet nicht für die Inhalte.</p>  <p>Kofinanziert von der Fazilität „Connecting Europe“ der Europäischen Union</p>
<p align="center">Teil L6.2 Quellen und quellgespeiste Teiche</p>		

00	29.06.2023	Unterlage gemäß § 21 NABEG	ARGE U M. Mohr	ARGE U M. Pohle	TenneT M. Schafhirt
Rev.	Datum	Ausgabe	Erstellt	Geprüft	Freigegeben

Festgestellt nach § 24 NABEG
Bonn, den

I. Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.	Einleitung	9
1.1	Veranlassung des Gutachtens zu Quellen und Teichen, Zielstellung	9
1.2	Rechtlicher und fachlicher Rahmen	10
1.3	Einordnung der Unterlagen	11
2.	Dateneinholung und Datengrundlage	13
3.	Angaben zur methodischen Vorgehensweise	16
3.1	Risikobewertung bzw. Gefährdungsbeurteilung der Schutzzweckgefährdung	16
3.1.1	Baubedingtes Risiko	17
3.1.2	Anlagenbedingtes bzw. betriebsbedingtes Risiko	18
3.2	Vorsorgende Maßnahmen	19
4.	Ergebnisse	20
➤	Abbildungsverzeichnis	
Abbildung 2-1:	Bewertungsgrundlage für Quellen und quellgespeiste Teiche	15
➤	Tabellenverzeichnis	
Tabelle 4-1:	Risikobewertung von Quellen und quellgespeisten Teichen – Zusammenfassung der Ergebnisse	20

II. Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Legende Übersichtsbodenkarte 1 : 25.000 (UEBK 25)
Anlage 2	Formblatt Quelle „Plittinger Holz“
Anlage 3	Formblatt Quelle „Plittinger Höhe“
Anlage 4	Formblatt Teich „Plittinger Höhe“
Anlage 5	Formblatt Teich W' Plitting
Anlage 6	Formblatt Quelle Darmansdorf
Anlage 7	Formblatt Quelle SW' Darmansdorf
Anlage 8	Formblatt Quelle N' Beerhof
Anlage 9	Formblatt Quellen E' Beerhof
Anlage 10	Formblatt Quellgruppe N' Feldhof
Anlage 11	Formblatt Quelle W' Feldhof
Anlage 12	Formblatt Teichgruppe Züchmühl
Anlage 13	Formblatt Quelle Ziegelholz
Anlage 14	Formblatt Teich am „Züchmühlbach“, E' Pettenreuth
Anlage 15	Formblatt Teichgruppe am „Züchmühlbach“, SE' Pettenreuth
Anlage 16	Formblatt Teichgruppe E' Hauzendorf
Anlage 17	Formblatt Teichgruppe E' Lohhof
Anlage 18	Formblatt Quellgruppe N' Wolferszwing
Anlage 19	Formblatt Teichgruppe SW' Refthal
Anlage 20	Formblatt Quelle N' Wiesing
Anlage 21	Formblatt Quelle E' Pfittershof
Anlage 22	Formblatt Teich S' Hornismühle
Anlage 23	Formblatt Teich Landsgrub
Anlage 24	Formblatt Teich N' Geishof
Anlage 25	Formblatt Teich E' Landsgrub
Anlage 26	Formblatt Teich Orhalm NE' Geishof
Anlage 27	Formblatt Quelle / Teich Geislerberg
Anlage 28	Formblatt Quelle W' Röhren
Anlage 29	Formblatt Teich Schönfeld
Anlage 30	Formblatt Teich SW' Hochaigen

Anlage 31	Formblatt Quelle N' Kirnberg 1
Anlage 32	Formblatt Quelle N' Kirnberg 2
Anlage 33	Formblatt Quelle N' Kirnberg 3
Anlage 34	Formblatt Quelle S' Kirnberg
Anlage 35	Formblatt Quelle W' Bibersbach
Anlage 36	Formblatt Teich W' Bibersbach
Anlage 37	Formblatt Quellgruppe E' Innenlehen
Anlage 38	Formblatt Teich Kleinhimmelmühle
Anlage 39	Formblatt Teich S' Hechthof
Anlage 40	Formblatt Teich SW' Ochsenweide
Anlage 41	Formblatt Quelle SW' Ochsenweide
Anlage 42	Formblatt Quelle S' Frauenzell
Anlage 43	Formblatt Quellgruppe / Teich SE' Fischbehälter
Anlage 44	Formblatt Teich NE' Zieglöde
Anlage 45	Formblatt Teich Zieglöde
Anlage 46	Formblatt Quellgruppe Pfätergraben
Anlage 47	Formblatt Quellgruppe SW' Zieglöde
Anlage 48	Formblatt Quelle E' „Birkenberg“
Anlage 49	Formblatt Quelle S' „Forstweiherholz“
Anlage 50	Formblatt Quelle E' „Erlenbrunnen“ 1
Anlage 51	Formblatt Quelle E' „Erlenbrunnen“ 2
Anlage 52	Formblatt Quellgruppe E' „Erlenbrunnen“
Anlage 53	Formblatt Quelle SE' „Erlenbrunnen“
Anlage 54	Formblatt Quellgruppe Deßgraben
Anlage 55	Formblatt Quelle E' „Lacke“ 1
Anlage 56	Formblatt Quelle E' „Lacke“ 2
Anlage 57	Formblatt Quelle „Wiesentener“
Anlage 58	Formblatt Quellgruppe „Wiesentener“
Anlage 59	Formblatt Quelle N' Ettersdorf
Anlage 60	Formblatt Quelle NE' Ettersdorf 1
Anlage 61	Formblatt Quelle NE' Ettersdorf 2
Anlage 62	Formblatt Quelle „Nepal-Himalaya-Pavillon“

Anlage 63	Formblatt Quelle „Kühtal“, NE' Ettersdorf
Anlage 64	Formblatt Teich „Nepal-Himalaya-Pavillon“ 1
Anlage 65	Formblatt Teiche „Nepal-Himalaya-Pavillon“ 2
Anlage 66	Formblatt Quelle NW' Waffenschmiede
Anlage 67	Formblatt Teich W' Waffenschmiede
Anlage 68	Formblatt Teichgruppe SW' Wiesent
Anlage 69	Formblatt Teichgruppe „Hungergrund“
Anlage 70	Formblatt Teichgruppe „Giffaner Höhe“
Anlage 71	Formblatt Quellgruppe E' Geisling

III. Verzeichnis der verwendeten Unterlagen

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT Empfehlung für den Bau und Betrieb von Fischteichen.

BUNDESNETZAGENTUR (2020): Untersuchungsrahmen für die Planfeststellung. Vorhaben Nr. 5 BBPIG

(Höchstspannungsleitung Wolmirstedt - Isar). Abschnitt D2 Nittenau bis Pfatter.

BUNDESNETZAGENTUR (2021): Untersuchungsrahmen für die Planfeststellung. Vorhaben Nr. 5a BBPIG

(Höchstspannungsleitung Klein Rogahn - Isar). Abschnitt D2 Nittenau bis Pfatter.

H. Cypionka (2003): Grundlagen der Mikrobiologie. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, (2. Aufl.).

LfU Bayern (2020): Digitale Geologische Karte 1:25.000. shp.

IV. Verzeichnis verwendeter Abkürzungen

µT	Microtesla
Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
AC	Bezeichnung für Drehstrom (engl. alternating current)
ARGE	Arbeitsgemeinschaft
AT	Arbeitstage
B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BBPlG	Bundesbedarfsplangesetz
BGHU	Baugrundhauptuntersuchung
BNetzA	Bundesnetzagentur
dB	Dezibel (Verhältniszahl)
dB(A)	Schalldruckpegel, Messgröße zur Bestimmung der Stärke von Geräuschpegeln
DC	Gleichstrom (engl. direct current)
DIN	Deutsche Industrie-Norm
DIN EN	Standard für Vereinheitlichung (Deutsches Institut für Normung)
DTK	Digitale Topografische Karte
EE	Erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EG	Europäische Gemeinschaft
EK	Erdkabel
EN	Europäische Norm
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
EU	Europäische Union
EZG	Einzugsgebiet
FB	Fachbeitrag
FL	Freileitung
fTK	festgelegter Trassenkorridor
HG	HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH
GK	Geologische Karte
Gw	Grundwasser
GW	Gigawatt (1.000.000.000 W), Einheit der elektrischen Leistung
GZ	Grünlandzahl
ha	Hektar
HVAC	High Voltage Alternating Current (Hochspannungswechselstrom)
HVDC	High Voltage Direct Current (Hochspannungsgleichstrom)
Hz	Hertz, Einheit für die Frequenz
k _f -Wert	Durchlässigkeitsbeiwert
km	Kilometer
kV	Kilovolt (1.000 V)

LED	Leuchtdiode (engl. Light-emitting diode)
LfU	Landesamt für Umwelt
m	Meter
MLM	Mindestlichtmaß
mm	Millimeter
mT	Millitesla (Einheit der magnetischen Flussdichte)
MW	Megawatt
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz
NEP	Netzentwicklungsplan
NHN	Normal-Höhen-Null
N, E, S, W	Himmelsrichtungen
PF	Planfeststellung
PFA	Planfeststellungsabschnitt
PFV	Planfeststellungsverfahren
Ril	Richtlinie
RL	Rote Liste
SG	Schutzgut
SOL	SuedOstLink
t	Tonnen
TK	Topografische Karte
Tw	Trinkwasser
TWh	Terawattstunde
UIG	Umweltinformationsgesetz
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
V	Volt
VHT	Vorhabenträger
VT	Vorzugstrasse
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet
WSG-VO	Wasserschutzgebietsverordnung
WWA	Wasserwirtschaftsamt
Ziff.	Ziffer

1. Einleitung

1.1 Veranlassung des Gutachtens zu Quellen und Teichen, Zielstellung

Gemäß Untersuchungsrahmen für die Planfeststellung (BUNDESNETZAGENTUR 2020) und (BUNDESNETZAGENTUR 2021) ist insbesondere in Bezug auf Quellen und quellgespeiste Teiche zu prüfen, ob das Vorhaben z.B. durch Absenken, Umleiten oder Verunreinigung von Grundwasser eine Gewässerbenutzung i. S. v. § 9 WHG darstellt, die einer Erlaubnis bedarf. Hierzu sind die im (ggf. erweiterten) Untersuchungsraum liegenden Quellen und Teiche zu erheben. Für diese sind auf Basis von Daten der Landesbehörden zur Hydrogeologie und zur Topographie sowie der erfolgten Biotoptypenkartierung mögliche Auswirkungen des Vorhabens abzuschätzen. Wenn eine Beeinträchtigung vorliegt bzw. als wahrscheinlich prognostiziert wird, sind Vermeidungskonzepte vorzuschlagen. Zudem wird in der Unterlage bei einer prognostizierten Beeinträchtigung bzw. einem prognostizierten Eingriff in das Grundwasser darauf hingewiesen, dass eine wasserrechtliche Erlaubnis gemäß Unterlage Teil K3.1 beantragt werden muss.

Die Veranlassung zur Erstellung von Gutachten zu Quellen und quellgespeisten Teichen ist wie folgt:

- Ziel des Gutachtens ist eine möglichst weitgehende Erfassung von Quellen und quellgespeisten Teichen für eine hydrogeologische Bewertung mit der Fragestellung, ob insoweit eine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vorliegt, sodass eine Beantragung entsprechender wasserrechtlicher Erlaubnisse erfolgen muss.
- Abschätzung der möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf Quellen und quellgespeiste Teiche bzw. deren Einzugsgebiete. Es wird an dieser Stelle auf die Ebene der Planfeststellung in Bezug zur Bauausführungsplanung hingewiesen. Die vorliegende Unterlage auf der Ebene der Planfeststellung erhebt keinen Anspruch auf eine abschließende Erfassung und Abschätzung der Folgen auf Quellen oder quellgespeiste Teiche, sondern sie dient der - soweit erkennbar - vorgelagerten Identifikation der wasserrechtlichen Benutzungen, für die anschließend in der Unterlage Teil K3.1 (Grundwasserhaltung) wasserrechtliche Erlaubnisse zu beantragen sind.
Erfolgen im weiteren Verfahrensverlauf Hinweise auf abweichende Daten, werden diese im Rahmen der Ausführungsplanung berücksichtigt.
- Ausarbeitung möglicher Maßnahmen zur Reduzierung potenzieller Risiken

Hierbei gilt folgende Definition des Betrachtungsraumes:

In den § 8 Unterlagen wurde für das SG Wasser ein Untersuchungsraum von 300 m beidseitig des Trassenkorridors zugrunde gelegt. Der Untersuchungsraum für das SG Wasser in den § 8 Unterlagen wurde primär für die öffentlichen TwFassungen definiert.

In Anlehnung an diese Definition des Betrachtungsraumes wird für die vorliegenden Unterlagen gemäß § 21 NABEG Quellen und quellgespeiste Teiche betreffend i. d. R. ein Untersuchungsraum von 300 m beidseitig der Trasse betrachtet. Grundsätzlich wird für die hydrogeologischen Gutachten ein einheitlicher Untersuchungsraum gewählt. Aufgrund von morphologischen und hydrogeologischen Gegebenheiten werden jedoch zusätzlich Einzelfallbetrachtungen durchgeführt, bei denen Quellen und quellgespeiste Teiche bewertet werden, für die ein hydrogeologisches Risiko – durch die Kreuzung des jeweiligen EZG durch die Vorzugstrasse nicht von vornherein auszuschließen ist bzw. war, auch wenn die Kreuzung des EZG in einer Entfernung von über 300 m erfolgt. Morphologisch ist eine Kreuzung des EZG in einer größeren

Entfernung als 300 m bspw. dann zu erwarten, wenn die Vorzugstrasse hangaufwärts zur betrachteten Quelle bzw. zum betrachteten Teich liegt. Die Beeinträchtigung kann im Einzelfall auch erfolgen, wenn die Quelle oder der quellgespeiste Teich oberhalb der Trasse liegt und die Quelle bzw. der quellgespeiste Teich durch die Bauwasserhaltung betroffen ist.

In der Unterlage Teil B der „Alternativenbetrachtung und Ermittlung der Vorzugstrasse“ werden die unterschiedlichen öffentlichen und privaten Belange geprüft und in einer Gesamtbewertung eine vorzugswürdige Trasse herausgearbeitet. In der Unterlage Teil B4.2 „Vollständige Grobprüfung“ wurde die in diesem Gutachten resp. den dazugehörigen Formblättern betrachtete Vorzugstrasse, unter Berücksichtigung der öffentlichen und privaten Belange, bestimmt und Trassenalternativen abgeschichtet. Wasserwirtschaftliche Belange wurden in der Grobprüfung mitberücksichtigt.

1.2 Rechtlicher und fachlicher Rahmen

Es besteht der folgende rechtliche und fachliche Rahmen in Bezug auf Quellen und Teiche:

- Laut DIN 4049 (DIN 4049, Teil 1, 2004) ist eine Quelle ein örtlich begrenzter Grundwasseraustritt, der zumindest zeitweise zu einem Abfluss führt. Das Quellwasser ist somit vor dem Austritt an die Erdoberfläche als Grundwasser und nach dem Austritt als oberirdisches Gewässer zu betrachten. Auf Quellen finden die jeweiligen wasserrechtlichen Vorschriften für den Schutz, die Unterhaltung und die Benutzung von Gewässern Anwendung.
- Quellen als oberirdisch austretendes Grundwasser stellen kleinflächige Lebensräume dar, deren physikalischen und chemischen Verhältnisse meist als relativ gleichbleibend charakterisiert werden. Als Biotope besitzen sie deshalb einen besonders hohen Stellenwert. Entsprechend werden Quellbereiche in § 30 BNatSchG als gesetzlich geschützte Biotope benannt.
- Das aus Quellen in Betten abfließende Wasser gilt als oberirdisches Gewässer gemäß § 3 Nr. 1 Var. 1 WHG. Auch wild abfließendes Quellwasser gilt gemäß § 31 Nr. 1 Var. 3 WHG als oberirdisches Gewässer.
- Fischteiche sind Bestandteil der bayerischen Landeskultur und prägen seit Jahrhunderten das Landschaftsbild. Als Elemente des Gewässersystems spielen Fischteiche eine wichtige Rolle im Wasser- und Naturhaushalt. Sie haben eine ausgleichende Wirkung auf das Hoch- und Niedrigwassergeschehen. Weiher und Teiche sind Rückzugsgebiete für bedrohte Tierarten und erfüllen mit ihren flachen Ufer- und Verlandungsbereichen gewässerökologische Funktionen (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT). Diese sind für die Wasserversorgung landwirtschaftlicher Böden sehr wichtig. Elementar sind Stauwasserströme vor allem für den Erhalt teichwirtschaftlicher Anlagen. Vielfältige Quellen bzw. ganze Quellgebiete speisen diese Anlagen. Durch die Verlegung des Erdkabels können diese Quellgebiete beeinträchtigt werden, und somit die erforderliche Quellschüttung nicht mehr erbringen.

Es ist darzustellen, wie mit diesen Grundwasser- bzw. Stauwasserströmen umgegangen und sichergestellt wird, dass davon gespeiste Quellen und quellgespeiste Teiche nicht trockenfallen. Da auf Basis der Datengrundlage eine zuvor erwähnte Nutzung der Teiche nicht ausgeschlossen werden kann, fließen diese aufgrund deren Relevanz in die Risikobewertung mit ein.

- Bezüglich der Quellen und quellgespeisten Teiche ist zu prüfen, ob im Zusammenhang mit dem Bau und/oder Betrieb des SOL Benutzungen i. S. d. § 9 WHG verbunden sind, die eine entsprechende

wasserrechtliche Erlaubnis erfordern. Für die Prüfung werden die im folgenden aufgelisteten Tatbestände des § 9 WHG als relevant für Quellen und quellgespeiste Teiche eingestuft:

- Es ist beim Bau des SOL die Betroffenheit zu überprüfen, ob der Benutzungstatbestand gemäß **§ 9, Abs. 1 Nr. 1 WHG**, das Entnehmen und Ableiten von Wasser aus oberirdischen Gewässern, im Rahmen einer möglichen Wasserhaltungsmaßnahme, zutrifft.
- Es ist beim Bau des SOL die Betroffenheit zu überprüfen, ob der Benutzungstatbestand gemäß **§ 9, Abs. 1 Nr. 2 WHG**, das Absenken von oberirdischen Gewässern, im Rahmen einer möglichen Wasserhaltungsmaßnahme, zutrifft. Ein Aufstau oberirdischer Gewässer ist nicht zu befürchten.
- Es ist beim Bau des SOL die Betroffenheit zu überprüfen, ob der Benutzungstatbestand gemäß **§ 9, Abs. 1 Nr. 4 WHG**, das Einbringen und Einleiten von Stoffen in Gewässer, zutrifft.
- Beim Bau des SOL können Wasserhaltungsmaßnahmen notwendig werden, für die der Benutzungstatbestand gemäß **§ 9, Abs. 1 Nr. 5 WHG**, das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser, zutrifft. Daher ist auch für Quellen und quellgespeiste Teiche zu prüfen, inwieweit diese durch entsprechende Maßnahmen betroffen sind oder betroffen sein können.
- Benutzungen nach **§ 9 WHG Abs. 2 Nr. 1** beziehen sich auf das Aufstauen, Absenken und Umleiten von Grundwasser durch Anlagen, die hierfür bestimmt oder geeignet sind. Beim Bau des SOL können Wasserhaltungsmaßnahmen notwendig werden, welche zum Absenken von Grundwasser führen können. Ein Umleiten sowie Aufstauen des Grundwassers durch eventuelle Drainageeffekte entlang der Trasse bzw. Veränderungen in der Bodendurchlässigkeit ist ebenfalls nicht auszuschließen – alle drei Punkte gilt es zu überprüfen.
- Es ist beim Bau und/oder Betrieb des SOL die Betroffenheit zu überprüfen, ob gemäß **§ 9, Abs. 2 Nr. 2 WHG** Maßnahmen erfolgen, die geeignet sind, dauernd oder in einem nicht nur unerheblichen Ausmaß nachteilige Veränderungen der Wasserbeschaffenheit herbeizuführen.
- Das Vorliegen weiterer Benutzungstatbestände nach § 9 WHG wird ausgeschlossen. **§ 9 WHG Abs. 1 Nr. 3** bezieht sich auf das Entnehmen fester Stoffe aus oberirdischen Gewässern, was beim Bau und/oder Betrieb des SOL nicht zu besorgen ist, soweit sich dies auf die Gewässer-eigenschaften auswirkt; Benutzungen nach **§ 9 WHG Abs. 2 Nr. 3** beziehen sich auf das Aufbrechen von Gesteinen unter hydraulischem Druck zur Aufsuchung oder Gewinnung von Erdgas, Erdöl oder Erdwärme, einschließlich der zugehörigen Tiefbohrungen; Benutzungen nach **§ 9 WHG Abs. 2 Nr. 4** beziehen sich auf die untertägige Ablagerung von Lagerstättenwasser, das bei Maßnahmen nach Nummer 3 oder anderen Maßnahmen zur Aufsuchung oder Gewinnung von Erdgas oder Erdöl anfällt – diese Benutzungstatbestände sind bei der Betrachtung von Quellen und quellgespeisten Teichen in Bezug auf den Bau und/oder Betrieb des SOL nicht relevant.

In dieser Unterlage werden nur Quellen und quellgespeiste Teiche betrachtet. Weitere Teiche werden in der Unterlage Teil L8 „Land- und Teichwirtschaft“ betrachtet.

1.3 Einordnung der Unterlagen

Die Ergebnisse der vorliegenden Formblätter fließen, unter Beachtung des Untersuchungsrahmens für die Planfeststellung (BUNDESNETZAGENTUR 2020) und (BUNDESNETZAGENTUR 2021), in den UVP-Bericht

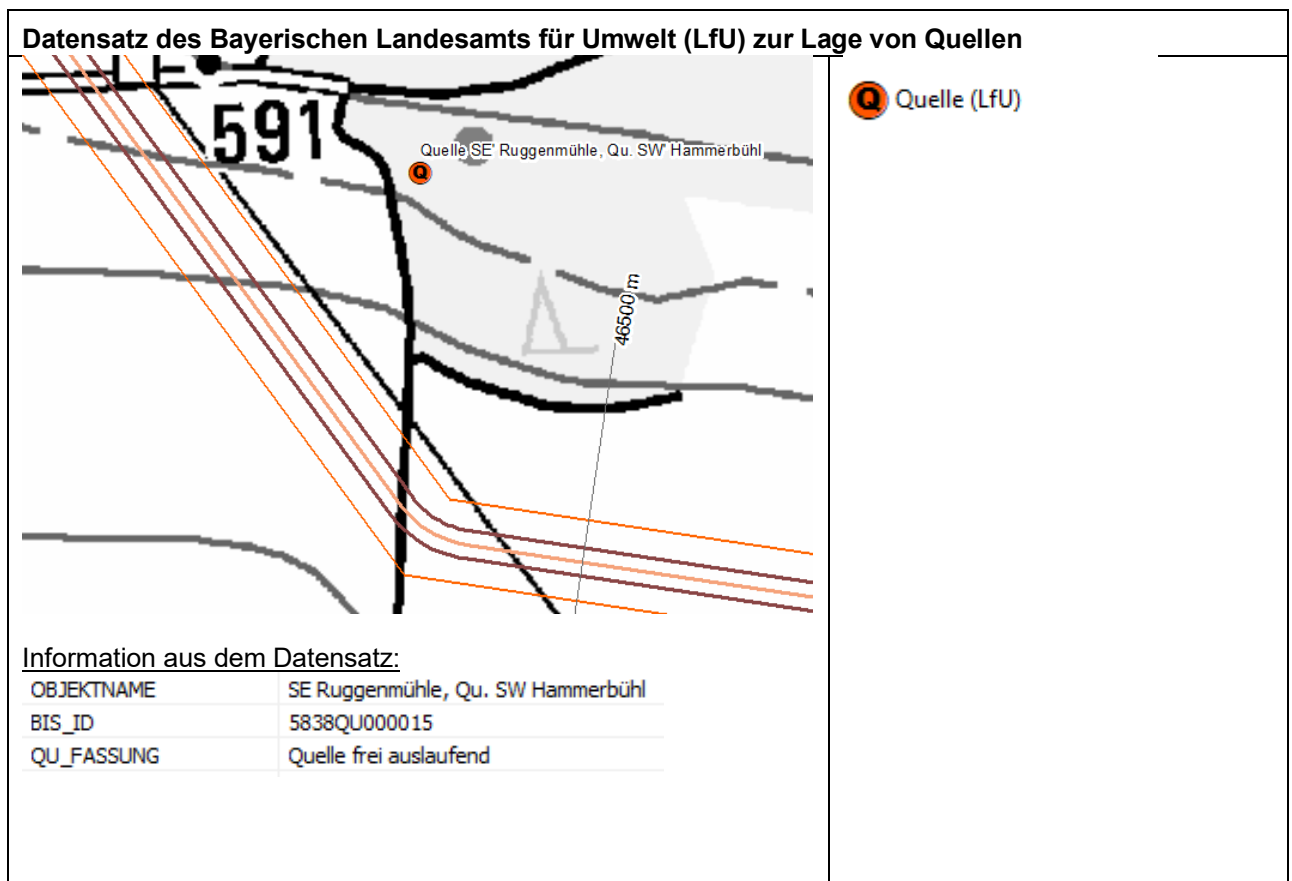
(Teil F), den FB WRRL (Teil J), die Unterlage für die Teichwirtschaft und Landwirtschaft (Teil L8) und die Unterlage zu den „Angaben zu sonstigen öffentlichen und privaten Belangen“ (Teil L10) des Planfeststellungsantrags ein.

2. Dateneinholung und Datengrundlage

Basierend auf der topografischen Karte 1:25.000 sowie aktuellen Luftbildern wurden durch unser Büro Quellen und quellgespeiste Teiche vorrangig abgegrenzt.

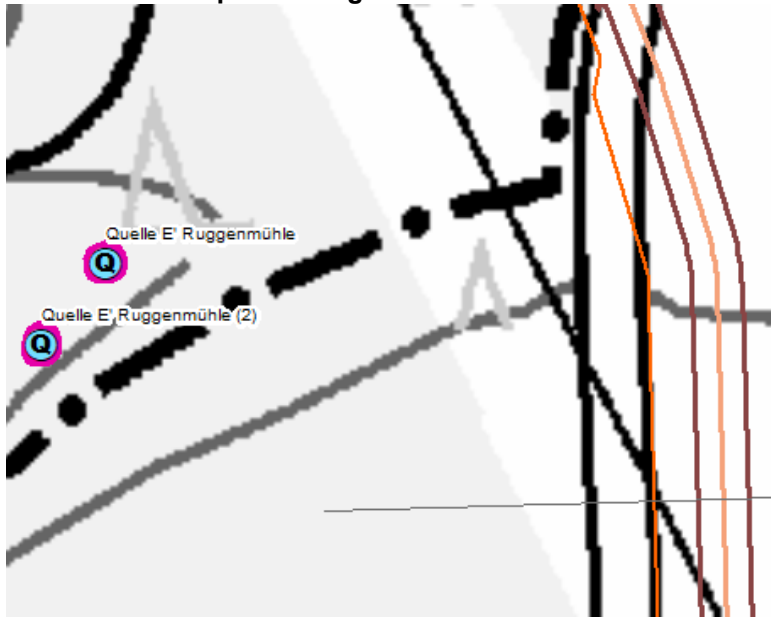
Durch die für den SOL durchgeführte Biotopkartierung konnten diese Annahmen bestätigt, bzw. durch weitere Quellen und quellgespeiste Teiche ergänzt werden. Der Datensatz des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) beinhaltet weitere Quellen, die im Rahmen der hydrogeologischen Bewertung zu betrachten sind.

Die folgende Abbildung 2-1 veranschaulicht die verschiedenen Datensätze von Quellen und quellgespeisten Teichen, die betrachtet wurden. Die dabei gezeigten Beispiele beziehen sich nicht auf den Abschnitt D2, sondern sind lediglich exemplarisch dargestellt.



Lage von Quellen und quellgespeisten Teichen gemäß TK 25 und Biotopkartierung

Quelle aus Biotopkartierung

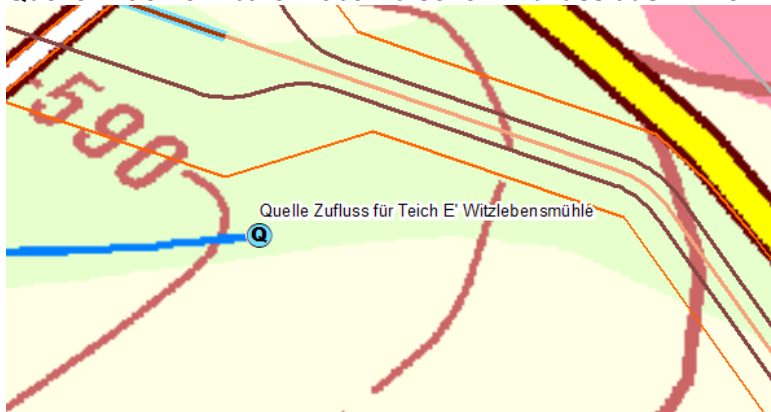


- Biotopkartierung
- Quellen und Quellbereiche
- Quelle

Information aus dem Datensatz:

Beschr1	Quellen und Quellbereiche
Beschr2	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche
Beschr3	Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah

Quelle mit erkennbarem oberirdischem Abfluss aus TK 25



- Quelle

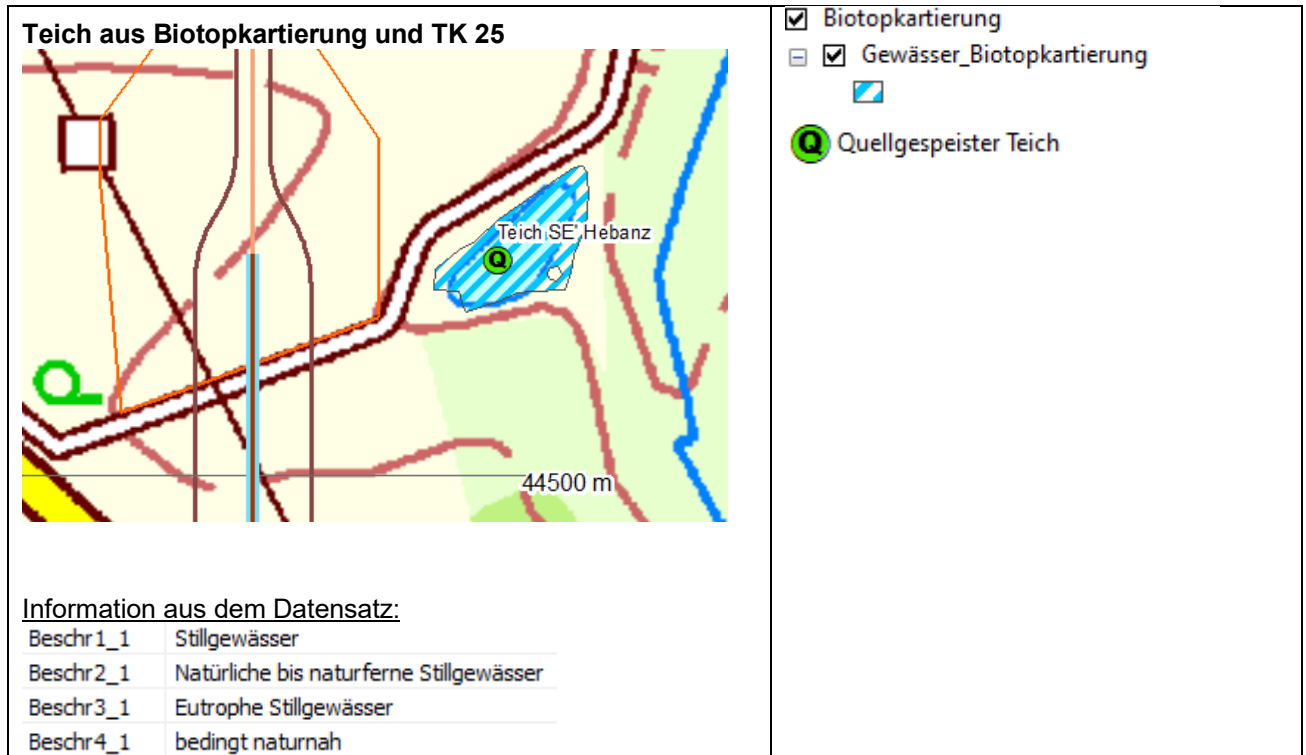


Abbildung 2-1: Bewertungsgrundlage für Quellen und quellgespeiste Teiche

3. Angaben zur methodischen Vorgehensweise

Bei der Bewertung der Quellen und quellgespeisten Teiche wurde wie folgt verfahren:

- Aufbereitung und Auswertung der bereitgestellten Daten.
- Berücksichtigung von Geologischen Karten (LFU BAYERN 2020). Die digitale GK 25 liegt flächendeckend für den Abschnitt D2 vor und wurde für alle betrachteten Quellen und quellgespeisten Teiche berücksichtigt. Bei vorliegenden Erläuterungen zu den jeweiligen GK wurden diese ebenfalls bei der Betrachtung/Beurteilung miteinbezogen.
- Berücksichtigung der während der Baugrundhauptuntersuchung (BGHU) gewonnenen Daten, wie Wasserstände, bodenkundliche Daten, geologische Daten.
- Die manuelle Abgrenzung der Einzugsgebiete basiert größtenteils auf der Geländemorphologie sowie für einzelne Bereiche auf der zur Verfügung stehenden Grundwassergleichenkarte, die auf Grundlage der GwStände der GWM im Abschnitt D2 erstellt wurde. Die Geländemorphologie bzw. die Grundwassergleichen geben die Fließrichtung des Grundwassers an, anhand derer das Einzugsgebiet abgegrenzt werden kann.
- Für die vorliegende Unterlage gemäß § 21 NABEG wird in der Regel ein Untersuchungsraum von 300 m beidseitig der Vorzugstrasse betrachtet. Aufgrund von morphologischen und hydrogeologischen Gegebenheiten werden jedoch zusätzlich Einzelfallbetrachtungen durchgeführt, bei denen Quellen und quellgespeiste Teiche bewertet werden, für die ein hydrogeologisches Risiko durch die Kreuzung des jeweiligen EZG durch die Vorzugstrasse nicht von vornherein auszuschließen ist bzw. war, auch wenn die Kreuzung des EZG in einer Entfernung von über 300 m erfolgt. Morphologisch ist eine Kreuzung des EZG in einer größeren Entfernung als 300 m bspw. dann zu erwarten, wenn die Vorzugstrasse hangaufwärts zur betrachteten Quelle bzw. zum betrachteten quellgespeisten Teich liegt. Die Beeinträchtigung kann im Einzelfall auch erfolgen, wenn die Quelle oder der quellgespeiste Teich oberhalb der Trasse liegt und die Quelle bzw. der quellgespeiste Teich durch die Bauwasserhaltung betroffen ist.
- Das Vorkommen anthropogener Drainagen wurde bei der Risikobewertung nicht berücksichtigt. Im Falle einer Zerstörung einer Drainage ist wegen des Bestandsschutzes eine Wiederherstellung im Anschluss an die Baumaßnahme erforderlich. Die fachgerechte Sicherung und Wiederherstellung von Drainagen ist zwingend erforderlich; die Bodenkundliche Baubegleitung sowie ggf. der Flächeneigentümer resp. der Pächter sind entsprechend einzubeziehen.

3.1 Risikobewertung bzw. Gefährdungsbeurteilung der Schutzzweckgefährdung

Der für die hydrogeologische Risikobewertung von Quellen und quellgespeisten Teichen verwendete Risikobegriff ist wie folgt zu verstehen.

Es ist der Umfang der möglichen Beeinträchtigung als Folge von Gewässerveränderung gemeint. Auf eine Betrachtung der Eintrittswahrscheinlichkeit wird verzichtet, da diese als zu spekulativ einzustufen ist. Das Risiko wurde in Hinblick auf eine sich nachteilig veränderte Wasserqualität und Wasserquantität definiert. Es wurde zudem in ein baubedingtes Risiko sowie ein anlagenbedingtes bzw. betriebsbedingtes Risiko unterschieden.

Für die hydrogeologische Bewertung des Risikos für die Quellen und quellgespeisten Teiche werden zwei Risikoklassen definiert. Die Bewertung erfolgt dabei einzelfallspezifisch, unter Einbezug der jeweiligen hydrogeologischen Modellvorstellung der betroffenen Quellen und quellgespeisten Teiche. Die Aspekte, welche für die Bewertung herangezogen werden, sind in den Kapiteln 3.1.1 und 3.1.2 dargestellt.

Die Risikoklassen sind dabei wie folgt:

- Es besteht ein Risiko
- Es besteht kein Risiko

Für die betrachteten Quellen und quellgespeisten Teiche im definierten Untersuchungsraum, deren abgegrenztes Einzugsgebiet nicht von der Vorzugstrasse sowie Zuwegungen, Zufahrten oder einem potenziell vorhandenen Absenkrichter der Bauwasserhaltung gequert wird, wird davon ausgegangen, dass kein Risiko für die jeweilige Quelle/den quellgespeisten Teich besteht.

Die Betrachtung und Einstufung der Quellen und quellgespeisten Teiche in die entsprechenden Risikoklassen wird in den Formblättern gemäß Anlagenverzeichnis dokumentiert. Eine Übersichtstabelle mit den Ergebnissen der Bewertung ist in Kap. 4 enthalten.

In den Formblättern wird anhand der Risikobeurteilung dargelegt, ob eine Gewässernutzung anzunehmen ist und entsprechend darauf hingewiesen, dass eine wasserrechtliche Erlaubnis gemäß Teil K3.1 beantragt werden muss.

3.1.1 Baubedingtes Risiko

Für das baubedingte Risiko wird zwischen einem Risiko durch die Trassenverläufe sowie durch Zuwegungen und Zufahrten unterschieden.

Während der Bauphase sind Zuwegungen und Zufahrten zur Trasse erforderlich. Hierbei wird das vorhandene Wegenetz - wenn möglich - in Anspruch genommen. Unter Umständen muss das vorhandene Wegenetz temporär ertüchtigt werden, um vorgeschriebene technische Traglasten für den Transport von Baumaterial zu entsprechen. Es wird eine Beeinflussung ausgehend von den Zuwegungen in Hinsicht auf bspw. Austritte von wassergefährdenden Stoffen untersucht, welche im Erdreich versickern und ggf. die Qualität des Wassers beeinträchtigen können.

Wasserqualität

Für die Einschätzung des Risikos im Hinblick auf eine sich nachteilig verändernde Wasserqualität während der Bauphase werden für die jeweiligen Quellen und quellgespeisten Teiche die folgenden Aspekte betrachtet:

- Eingriff in den genutzten GwLeiter
- Geohydraulische Merkmale des maßgeblichen GwLeiters
- Tektonik
- Länge des Eingriffs, Kontaminationsfläche

Des Weiteren wird an dieser Stelle auf den FB WRRL verwiesen (Teil J). Hier werden zusätzlich die folgenden Wirkfaktoren betrachtet:

- Stickstoff- und Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag
- Organische Verbindungen
- Schwermetalle

➤ Endokrin wirkende Stoffe

Gemäß FB WRRL ist von den genannten Wirkfaktoren ausgehend keine nachhaltige Beeinträchtigung des mengenmäßigen und chemischen Zustands im Abschnitt D2 zu erwarten.

Die Informationen aus dem Teil L3 (Altlastengutachten) fließen ebenfalls in die Bewertung der Quellen und quellgespeisten Teiche ein.

Wasserquantität

Für die Einschätzung des Risikos im Hinblick auf eine sich nachteilig verändernde Wasserquantität während der Bauphase werden für die jeweiligen Quellen und quellgespeisten Teiche die folgenden Aspekte, welche zu einer signifikanten Reduzierung des Grundwasserdargebotes beitragen, betrachtet:

- Eingriff in den genutzten GwLeiter
- Bauwasserhaltung
 - Es erfolgt eine Betrachtung der Bauwasserhaltung der Trasse (Teil K3.1).
- Reduzierung der Grundwasserneubildung infolge einer bauzeitlichen Landnutzungsänderung

3.1.2 Anlagenbedingtes bzw. betriebsbedingtes Risiko

Wasserqualität

Für die Einschätzung des Risikos im Hinblick auf eine sich nachteilig verändernde Wasserqualität während des Betriebs des SOL werden für die jeweiligen Quellen und quellgespeisten Teiche die folgenden Aspekte betrachtet:

- Materialeinsatz für den Bau des SOL
- Veränderung der Grundwassertemperatur

Gemäß der gutachterlichen Bewertung aus dem Wärmeimmissionsgutachten für den Abschnitt D2 (Teil E4) ist der Einfluss des Kabelbetriebs als sehr gering anzusehen. Anhand der Temperatur- und Wassergehaltsänderungen im Boden, die durch den Betrieb des Kabels hervorgerufen werden, zeigt sich, dass der Bodenwasserhaushalt vielmehr durch die atmosphärischen Randbedingungen sowie der Wassermenge im Porenraum des Bodens anstelle des Kabelbetriebs bestimmt wird.

Generell weist das oberflächennahe Grundwasser eine Temperatur von 8 °C bis 10 °C auf, was näherungsweise der mittleren Jahrestemperatur der überlagernden bodennahen Atmosphäre entspricht. Die Auswertung von Temperaturprofilen bei ca. 350 GWM in Bayern verdeutlicht, dass die absoluten Temperaturminima und -maxima der untersuchten Messstellen zwischen 4,3 °C und 16,9 °C schwanken. Diese Extremwerte wurden in den Winter- resp. Sommermonaten bei nur geringen Flurabständen gemessen. Die größte Temperaturdifferenz von 11 °C wurde in einer Tiefe von nur 1 m unter Gelände gemessen. Folglich wird ersichtlich, dass bereits unter natürlichen Bedingungen erhebliche Temperaturunterschiede im Grundwasser bestehen.

Die Geschwindigkeit der meisten chemischen Reaktionen steigt mit zunehmender Temperatur an (vgl. Arrhenius-Gleichung). Folglich führt eine Temperaturerhöhung im GwLeiter zu erhöhten mikrobiellen Umsatzraten und in der Theorie auch zu steigenden Wachstumsraten. Die Datengrundlage zu bakteriellen Produktionen in unbelasteten Grundwässern ist mangelhaft, allerdings gibt es einige Hinweise darauf, dass Mikroorganismen bei höheren Temperaturbedingungen vornehmlich metabolisieren, aber sich selten teilen. In der Natur benötigen Bakterien stetig Spurenkonzentrationen an Substraten (Nährstoffe) um zu wachsen, sie befinden sich in einem Fließgleichgewicht resp. Steady State, anders als eine Batch-Kultur im

Labor. Eine Erhöhung der Substratkonzentration im Medium führt zu einer Erhöhung der Wachstumsrate, bis ein neues Gleichgewicht erreicht ist. Anders als Batch-Kulturen reagiert diese kontinuierliche Kultur aber kaum auf eine Temperaturerhöhung, da das Wachstum durch die Verdünnungsrate und das Substratangebot im Medium resp. in diesem Fall der GwLeiter bestimmt wird (H. Cypionka 2003). Folglich ist von keiner negativen Beeinflussung auf das Grundwasser durch eine Temperaturerhöhung auszugehen. In den Formblättern wird auf eine weitere Betrachtung der veränderten Grundwassertemperatur verzichtet. Ein Risiko ist generell nicht abzuleiten.

Wasserquantität

Für die Einschätzung des Risikos im Hinblick auf eine sich nachteilig verändernde Wasserquantität während des Betriebs des SOL werden für die jeweiligen Quellen und quellgespeisten Teiche die folgenden Aspekte betrachtet:

- Reduzierung der Grundwasserneubildung infolge einer Landnutzungsänderung
- Änderung der Hydrodynamik infolge einer Drainagewirkung des Bettungsmaterials

3.2 Vorsorgende Maßnahmen

Besteht ein Risiko einer Beeinträchtigung der Quelle oder des quellgespeisten Teichs, sind vorsorgende Maßnahmen zu ergreifen, um das Risiko zu vermindern. Die vorsorgenden Maßnahmen, die im jeweiligen Fall zu ergreifen sind, werden in den Formblättern dargelegt. Die Maßnahmen werden ebenfalls für den Havariefall empfohlen, wenn das EZG durch die Vorzugstrasse gequert wird und kein direktes Risiko durch einen Eingriff in das Grundwasser besteht.

4. Ergebnisse

Die Einzelbewertung Quellen und quellgespeisten Teiche erfolgt in entsprechenden Formblättern gemäß Anlagenverzeichnis. In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Einzelbewertungen zusammengefasst.

Tabelle 4-1: Risikobewertung von Quellen und quellgespeisten Teichen – Zusammenfassung der Ergebnisse

Formblatt	Nutzungsart (Biotopkartierung) / Bemerkungen	Betroffenheit	Hydrogeologisches Risiko, Trasse 1: Bau, qualitativ 2: Bau, quantitativ 3: Betrieb, qualitativ 4: Betrieb, quantitativ	Hydrogeologisches Risiko, Zuwegung / Zufahrt 1: Bau, qualitativ	Erfordernis wasserrechtlicher Erlaubnisse
ANL-02 Quelle „Plittinger Holz“	Quellen und Quellbereiche Künstlich gefasste Quellen und Quellbereiche	Trasse quert das EZG	1: ja 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund einer Benutzung i. S. v. § 9, Abs. 1 Nr. 4 WHG – Einbringen und Einleiten von Stoffen in Gewässer – während des Baus und Betriebs des SOL vor. Eine wasserrechtliche Erlaubnis (Unterlage Teil K3.1) muss beantragt werden.
ANL-03 Quelle „Plittinger Höhe“	Quellen und Quellbereiche Künstlich gefasste Quellen und Quellbereiche	Trasse quert das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da es innerhalb des EZG nicht zu einem Eingriff in das Grundwasser kommt. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-04 Teich „Plittinger Höhe“	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Eutrophe Stillgewässer	Trasse quert nicht das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da es innerhalb des EZG nicht zu einem Eingriff in das Grundwasser kommt. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-05 Teich W' Plitting	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Eutrophe Stillgewässer	Trasse quert das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da es innerhalb des EZG nicht zu einem Eingriff in das Grundwasser kommt. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-06 Quelle Darm- anssdorf	---	Trasse quert nicht das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da die Vorzugstrasse das EZG nicht quert. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.

Formblatt	Nutzungsart (Biotopkartierung) / Bemerkungen	Betroffenheit	Hydrogeologisches Risiko, Trasse 1: Bau, qualitativ 2: Bau, quantitativ 3: Betrieb, qualitativ 4: Betrieb, quantitativ	Hydrogeologisches Risiko, Zuwegung / Zufahrt 1: Bau, qualitativ	Erfordernis wasserrechtlicher Erlaubnisse
ANL-07 Quelle SW' Darmannsdorf	Quellen und Quellbereiche Künstlich gefasste Quellen und Quellbereiche	Trasse quert das EZG	1: ja 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer qualitativen sowie quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-08 Quelle N' Beerhof	Quellen und Quellbereiche Künstlich gefasste Quellen und Quellbereiche	Trasse quert das EZG	1: ja 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer qualitativen sowie quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-09 Quellen E' Beerhof	Quellen und Quellbereiche Künstlich gefasste Quellen und Quellbereiche, naturfern	Trasse quert nicht das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da die Vorzugstrasse das EZG nicht quert. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-10 Quellgruppe N' Feldhof	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Trasse quert nicht das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da die Vorzugstrasse das EZG nicht quert. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-11 Quelle W' Feldhof	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Trasse quert das EZG	1: ja 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer qualitativen sowie quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-12 Teichgruppe Züchmühl	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Eutrophe Stillgewässer	Trasse quert nicht das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da die Vorzugstrasse das EZG nicht quert. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.

Formblatt	Nutzungsart (Biotopkartierung) / Bemerkungen	Betroffenheit	Hydrogeologisches Risiko, Trasse 1: Bau, qualitativ 2: Bau, quantitativ 3: Betrieb, qualitativ 4: Betrieb, quantitativ	Hydrogeologisches Risiko, Zuwegung / Zufahrt 1: Bau, qualitativ	Erfordernis wasserrechtlicher Erlaubnisse
ANL-13 Quelle Ziegelholz	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Trasse quert nicht das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da die Vorzugstrasse das EZG nicht quert. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-14 Teich am „Züchmühlbach“, E' Pettenreuth	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Eutrophe Stillgewässer	Trasse quert das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da es innerhalb des EZG nicht zu einem Eingriff in das Grundwasser kommt. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-15 Teichgruppe am „Züchmühlbach“, SE' Pettenreuth	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Eutrophe Stillgewässer	Trasse quert das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da es innerhalb des EZG nicht zu einem Eingriff in das Grundwasser kommt. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-16 Teichgruppe E' Hauzendorf	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Eutrophe Stillgewässer	Trasse quert das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da es innerhalb des EZG nicht zu einem Eingriff in das Grundwasser kommt. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-17 Teichgruppe E' Lohhof	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Eutrophe Stillgewässer	Trasse quert das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da es innerhalb des EZG nicht zu einem Eingriff in das Grundwasser kommt. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-18 Quellgruppe N' Wolferszwing	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Trasse quert das EZG	1: ja 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer qualitativen sowie quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-19 Teichgruppe SW' Refthal	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Eutrophe Stillgewässer	Trasse quert das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da es innerhalb des EZG nicht zu einem Eingriff in das Grundwasser kommt. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.

Formblatt	Nutzungsart (Biotopkartierung) / Bemerkungen	Betroffenheit	Hydrogeologisches Risiko, Trasse 1: Bau, qualitativ 2: Bau, quantitativ 3: Betrieb, qualitativ 4: Betrieb, quantitativ	Hydrogeologisches Risiko, Zuwegung / Zufahrt 1: Bau, qualitativ	Erfordernis wasserrechtlicher Erlaubnisse
ANL-20 Quelle N' Wiesing	Quellen und Quellbereiche Künstlich gefasste Quellen und Quellbereiche	Trasse quert das EZG	1: ja 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer qualitativen und quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-21 Quelle E' Pfittershof	---	Trasse quert das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da es innerhalb des EZG nicht zu einem Eingriff in das Grundwasser kommt. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-22 Teich S' Hornismühle	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Eutrophe Stillgewässer	Trasse quert das EZG	1: nein 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-23 Teich Landsgrub	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Eutrophe Stillgewässer	Trasse quert nicht das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da die Vorzugstrasse das EZG nicht quert. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-24 Teich N' Geishof	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Eutrophe Stillgewässer	Trasse quert das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da es innerhalb des EZG nicht zu einem Eingriff in das Grundwasser kommt. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-25 Teich E' Landsgrub	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Eutrophe Stillgewässer	Trasse quert das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da es innerhalb des EZG nicht zu einem Eingriff in das Grundwasser kommt. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-26 Teich Orhalm NE' Geishof	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Eutrophe Stillgewässer	Trasse quert nicht das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da die Vorzugstrasse das EZG nicht quert. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.

Formblatt	Nutzungsart (Biotopkartierung) / Bemerkungen	Betroffenheit	Hydrogeologisches Risiko, Trasse 1: Bau, qualitativ 2: Bau, quantitativ 3: Betrieb, qualitativ 4: Betrieb, quantitativ	Hydrogeologisches Risiko, Zuwegung / Zufahrt 1: Bau, qualitativ	Erfordernis wasserrechtlicher Erlaubnisse
ANL-27 Quelle / Teich Geislerberg	Quellen und Quellbereiche Künstlich gefasste Quellen und Quellbereiche Natürliche bis naturferne Stillgewässer Oligo- bis mesotrophe Still- gewässer	Trasse quert nicht das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da die Vorzugstrasse das EZG nicht quert. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-28 Quelle W' Röhren	---	Trasse quert das EZG	1: ja 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund des Eingriffs in das Grundwasser liegt eine Benutzung i. S. v. § 9, Abs. 1 Nr. 4 WHG – Einbringen und Einleiten von Stoffen in Gewässer – während des Baus und Betriebs des SOL vor. Eine wasserrechtliche Erlaubnis (Unterlage Teil K3.1) muss beantragt werden.
ANL-29 Teich Schönfeld	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Eutrophe Stillgewässer	Trasse quert das EZG	1: nein 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-30 Teich SW' Hoch- aigen	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Eutrophe Stillgewässer	Trasse quert nicht das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da die Vorzugstrasse das EZG nicht quert. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-31 Quelle N' Kirn- berg 1	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Quelle liegt innerhalb des Absenktrichters der Bauwasserhal- tung.	1: nein 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-32 Quelle N' Kirn- berg 2	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Trasse quert nicht das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da die Vorzugstrasse das EZG nicht quert. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.

Formblatt	Nutzungsart (Biotopkartierung) / Bemerkungen	Betroffenheit	Hydrogeologisches Risiko, Trasse 1: Bau, qualitativ 2: Bau, quantitativ 3: Betrieb, qualitativ 4: Betrieb, quantitativ	Hydrogeologisches Risiko, Zuwegung / Zufahrt 1: Bau, qualitativ	Erfordernis wasserrechtlicher Erlaubnisse
ANL-33 Quelle N' Kirnberg 3	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Trasse quert nicht das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da die Vorzugstrasse das EZG nicht quert. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-34 Quelle S' Kirnberg	Quellen und Quellbereiche Künstlich gefasste Quellen und Quellbereiche mit naturnaher Entwicklung	Trasse quert das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da es innerhalb des EZG nicht zu einem Eingriff in das Grundwasser kommt. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-35 Quelle W' Bibersbach	---	Trasse quert das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da es innerhalb des EZG nicht zu einem Eingriff in das Grundwasser kommt. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-36 Teich W' Bibersbach	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Eutrophe Stillgewässer	Trasse quert das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da es innerhalb des EZG nicht zu einem Eingriff in das Grundwasser kommt. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-37 Quellgruppe E' Innenlehen	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Trasse quert nicht das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da die Vorzugstrasse das EZG nicht quert. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-38 Teich Kleinhimmelmühle	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Eutrophe Stillgewässer	Trasse quert das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da es innerhalb des EZG nicht zu einem Eingriff in das Grundwasser kommt. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-39 Teich S' Hecht-hof	---	Trasse quert nicht das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da die Vorzugstrasse das EZG nicht quert. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.

Formblatt	Nutzungsart (Biotopkartierung) / Bemerkungen	Betroffenheit	Hydrogeologisches Risiko, Trasse 1: Bau, qualitativ 2: Bau, quantitativ 3: Betrieb, qualitativ 4: Betrieb, quantitativ	Hydrogeologisches Risiko, Zuwegung / Zufahrt 1: Bau, qualitativ	Erfordernis wasserrechtlicher Erlaubnisse
ANL-40 Teich SW' Ochsenweide	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer	Trasse quert das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da es innerhalb des EZG nicht zu einem Eingriff in das Grundwasser kommt. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-41 Quelle SW' Ochsenweide	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Trasse quert nicht das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da die Vorzugstrasse das EZG nicht quert. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-42 Quelle S' Frauenzell	---	Schnittstelle mit temporärer Baufläche. Quelle liegt innerhalb des Absenktrichters der Bauwasserhaltung.	1: nein 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-43 Quellgruppe / Teich SE' Fischbehälter	Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah Natürliche bis naturferne Stillgewässer Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer	Trasse quert das EZG	1: ja 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer qualitativen sowie quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-44 Teich NE' Zieglöde	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer	Trasse quert nicht das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da die Vorzugstrasse das EZG nicht quert. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-45 Teich Zieglöde	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Eutrophe Stillgewässer	Trasse quert das EZG	1: ja 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer qualitativen sowie quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.

Formblatt	Nutzungsart (Biotopkartierung) / Bemerkungen	Betroffenheit	Hydrogeologisches Risiko, Trasse 1: Bau, qualitativ 2: Bau, quantitativ 3: Betrieb, qualitativ 4: Betrieb, quantitativ	Hydrogeologisches Risiko, Zuwegung / Zufahrt 1: Bau, qualitativ	Erfordernis wasserrechtlicher Erlaubnisse
ANL-46 Quellgruppe Pfä- tergraben	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Trasse quert nicht das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da die Vorzugstrasse das EZG nicht quert. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-47 Quellgruppe SW' Zieglöde	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Quellgruppe liegt in- nerhalb des Absenktrich- ters der Bauwas- serhaltung.	1: nein 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer quantitativen Beeinträchti- gung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Er- laubnis beantragt werden.
ANL-48 Quelle E' „Birken- berg“	---	Quelle liegt innerhalb des Absenktrichers der Bauwasserhal- tung.	1: nein 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer quantitativen Beeinträchti- gung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Er- laubnis beantragt werden.
ANL-49 Quelle S' „Forst- weiherholz“	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Trasse quert das EZG	1: ja 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer qualitativen sowie quantitati- ven Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Un- terlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine was- serrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-50 Quelle E' „Erlen- brunnen“ 1	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Trasse quert das EZG	1: nein 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer quantitativen Beeinträchti- gung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Er- laubnis beantragt werden.
ANL-51 Quelle E' „Erlen- brunnen“ 2	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Trasse quert das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da es innerhalb des EZG nicht zu einem Eingriff in das Grundwasser kommt. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrecht- lichen Erlaubnis nicht erforderlich.

Formblatt	Nutzungsart (Biotopkartierung) / Bemerkungen	Betroffenheit	Hydrogeologisches Risiko, Trasse 1: Bau, qualitativ 2: Bau, quantitativ 3: Betrieb, qualitativ 4: Betrieb, quantitativ	Hydrogeologisches Risiko, Zuwegung / Zufahrt 1: Bau, qualitativ	Erfordernis wasserrechtlicher Erlaubnisse
ANL-52 Quellgruppe E' „Erlenbrunnen“	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Trasse quert das EZG	1: ja 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer qualitativen sowie quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-53 Quelle SE' „Erlenbrunnen“	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Quelle liegt innerhalb des Absenktrichters der Bauwasserhaltung.	1: nein 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-54 Quellgruppe Deßgraben	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Quellgruppe liegt innerhalb des Absenktrichters der Bauwasserhaltung.	1: nein 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-55 Quelle E' „Lacke“ 1	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Quelle liegt innerhalb des Absenktrichters der Bauwasserhaltung.	1: nein 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-56 Quelle E' „Lacke“ 2	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Trasse quert das EZG	1: ja 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer qualitativen sowie quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-57 Quelle „Wiesentener“	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Quelle liegt innerhalb des Absenktrichters der Bauwasserhaltung.	1: nein 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.

Formblatt	Nutzungsart (Biotopkartierung) / Bemerkungen	Betroffenheit	Hydrogeologisches Risiko, Trasse 1: Bau, qualitativ 2: Bau, quantitativ 3: Betrieb, qualitativ 4: Betrieb, quantitativ	Hydrogeologisches Risiko, Zuwegung / Zufahrt 1: Bau, qualitativ	Erfordernis wasserrechtlicher Erlaubnisse
ANL-58 Quellgruppe „Wiesentener“	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Trasse quert das EZG	1: ja 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer qualitativen sowie quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-59 Quelle N' Ettersdorf	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Quelle liegt innerhalb des Absenktrichters der Bauwasserhaltung.	1: nein 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-60 Quelle NE' Ettersdorf 1	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Trasse quert das EZG	1: ja 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer qualitativen sowie quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-61 Quelle NE' Ettersdorf 2	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Quelle liegt innerhalb des Absenktrichters der Bauwasserhaltung.	1: nein 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-62 Quelle „Nepal-Himalaya-Pavillon“	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Quelle liegt innerhalb des Absenktrichters der Bauwasserhaltung.	1: nein 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-63 Quelle „Kühtal“, NE' Ettersdorf	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Trasse quert das EZG	1: ja 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer qualitativen sowie quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.

Formblatt	Nutzungsart (Biotopkartierung) / Bemerkungen	Betroffenheit	Hydrogeologisches Risiko, Trasse 1: Bau, qualitativ 2: Bau, quantitativ 3: Betrieb, qualitativ 4: Betrieb, quantitativ	Hydrogeologisches Risiko, Zuwegung / Zufahrt 1: Bau, qualitativ	Erfordernis wasserrechtlicher Erlaubnisse
ANL-64 Teich „Nepal-Himalaya-Pavillon“ 1	Naturfremde bis künstliche Stillgewässer Sonstige naturfremde bis künstliche Stillgewässer	Teich liegt innerhalb des Absenktrichters der Bauwasserhaltung.	1: nein 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-65 Teiche „Nepal-Himalaya-Pavillon“ 2	Naturfremde bis künstliche Stillgewässer Sonstige naturfremde bis künstliche Stillgewässer	Teiche liegen innerhalb des Absenktrichters der Bauwasserhaltung.	1: nein 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-66 Quelle NW' Waffenschmiede	---	Quelle liegt innerhalb des Absenktrichters der Bauwasserhaltung.	1: nein 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-67 Teich W' Waffenschmiede	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Eutrophe Stillgewässer	Trasse quert das EZG	1: ja 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer qualitativen sowie quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-68 Teichgruppe SW' Wiesent	Naturfremde bis künstliche Stillgewässer Sonstige naturfremde bis künstliche Stillgewässer	Trasse quert das EZG	1: ja 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer qualitativen sowie quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.
ANL-69 Teichgruppe „Hungergrund“	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Eutrophe Stillgewässer	Trasse quert das EZG	1: ja 2: ja 3: nein 4: nein	1: nein	Aufgrund der bezogenen Benutzung i. S. v. § 9 WHG im Sinne einer qualitativen sowie quantitativen Beeinträchtigung des Grundwassers während des Baus des SOL muss in der Folge in der Unterlage Teil K.3.1 (Bauwasserhaltung) eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.

Formblatt	Nutzungsart (Biotopkartierung) / Bemerkungen	Betroffenheit	Hydrogeologisches Risiko, Trasse 1: Bau, qualitativ 2: Bau, quantitativ 3: Betrieb, qualitativ 4: Betrieb, quantitativ	Hydrogeologisches Risiko, Zuwegung / Zufahrt 1: Bau, qualitativ	Erfordernis wasserrechtlicher Erlaubnisse
ANL-70 Teichgruppe „Giffaner Höhe“	Natürliche bis naturferne Stillgewässer Eutrophe Stillgewässer	Trasse quert das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da es innerhalb des EZG nicht zu einem Eingriff in das Grundwasser kommt. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.
ANL-71 Quellgruppe E' Geisling	Natürliche und naturnahe Quellen und Quellbereiche Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	Trasse quert nicht das EZG	1: nein 2: nein 3: nein 4: nein	1: nein	Kein Risiko gegeben, da die Vorzugstrasse das EZG nicht quert. Es liegt keine Benutzung i. S. v. § 9 WHG vor, daher ist die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nicht erforderlich.