

**S-Bahn Rhein Main, Nordmainische S-Bahn
Planfeststellungsabschnitte Maintal & Hanau**

**Ersatzwasserbeschaffungs-
konzept**

Anlage 11.1a

Anhang 4a – neu

19.03.2021

Im Auftrag der

**DB Netz AG,
Frankfurt am Main**

Auftraggeber: **DB Netz AG und DB S&S AG** Hahnstraße 49
vertreten durch 60528 Frankfurt am Main
DB Netz AG

Auftragnehmer: **Bosch & Partner GmbH** Kirchhofstraße 2c
www.boschpartner.de 44623 Herne

in Zusammenarbeit mit: **BÖF GmbH** Hafenstraße 28
www.boef-kassel.de 34125 Kassel

Projektleitung: Dipl.-Ing. Klaus Müller-Pfannenstiel
Dr.-Ing. Stefan Balla

Bearbeiter: M. Sc. Stefan Brinkmann (BÖF GmbH)
Forstass. Wolfgang Herzog (BÖF GmbH)

| 0.1 | Inhaltsverzeichnis | Seite |
|------------|---|--------------|
| 0.1 | Inhaltsverzeichnis..... | III |
| 0.2 | Abbildungsverzeichnis..... | III |
| 0.3 | Tabellenverzeichnis | III |
| 0.4 | Kartenverzeichnis..... | IV |
| 0.5 | Literatur- und Quellenverzeichnis | IV |
| 0 | Vorbemerkung..... | 5 |
| 1 | Aufgabenstellung..... | 6 |
| 2 | Planungsgebiet – Bestand und Schutzgebiete | 6 |
| 2.1 | Bestand..... | 7 |
| 2.2 | Schutzgebiete | 8 |
| 3 | Planung..... | 9 |
| 4 | Maßnahmen zur Vermeidung | 10 |
| 5 | Eingriffe und Artenschutz..... | 10 |
| 6 | Bilanzierung nach Kompensationsverordnung | 13 |
| 7 | Forst..... | 14 |
| 0.2 | Abbildungsverzeichnis | Seite |
| Abb. 2-1: | Bodeneinschlag mit 1-2 cm OL-Auflage | 8 |
| 0.3 | Tabellenverzeichnis | Seite |
| Tab. 6-1: | Bilanzierung des Eingriffs gemäß Biotopwertverfahren der Kompensationsverordnung | 13 |
| Tab. 7-1: | Waldbilanz | 14 |

0.4 Kartenverzeichnis

| Nr. | Titel | Maßstab |
|------------|----------------------------|----------------|
| 11.1.4.1a | Bestands- und Konfliktplan | 1 : 2.500 |
| 11.1.4.2a | Rodungsplan | 1 : 1.000 |
| 11.1.4.3a | Grundwasserabsenkung | 1 : 2.500 |

0.5 Literatur- und Quellenverzeichnis

Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V und Hessen-Forst / FE-NA (2010): Rote Liste der Reptilien und Amphibien Hessens. 6. Fassung, Stand: 01.11.2010.

Arbeitsgemeinschaft für klimaökologische Studien Kassel TARAXACUM /GhK-AG-Luft (1995): Klimauntersuchung Stadt Frankfurt am Main – Abschlussbericht. Unveröffentlichtes Gutachten.

Bosch & Partner (2016): Landschaftspflegerischer Begleitplan. Anlage 11.1a

Dr. Spang (2018a): Ersatzwasserbeschaffungskonzept.

Dr. Spang (2018b): Numerische 3D-Grundwasser- und Transportmodellierung zur Beurteilung des Einflusses des Streckenneubaus im Wasserschutzgebiet „Hanau-Wilhelmsbad“. Erläuterungsbericht.

0 Vorbemerkung

Die vorliegende Unterlage erstreckt sich die mit dem Ersatzwasserbeschaffungskonzept verbundenen Maßnahmen, die sowohl im Planfeststellungsabschnitte Maintal als auch im Planfeststellungsabschnitt Hanau liegen. Aus dem Text und den Karten ergibt sich jeweils eine Zuordnung der Teilmaßnahmen zum jeweiligen Planfeststellungsabschnitt.

Der Hauptteil der Maßnahmen liegt im Planfeststellungsabschnitt Hanau. Lediglich 4 mögliche Standorte für Abwehrbrunnen liegen im Bereich des Planfeststellungsabschnittes Maintal.

1 Aufgabenstellung

Die DB Netz AG sieht im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens die baurechtliche Absicherung für den Vollausbau der Nordmainischen S-Bahn zwischen dem Anschluss an die Konstablerwache in Frankfurt am Main (Abzweig Grüne Straße) und Hanau Hbf vor. Mit dem Vollausbau der nordmainischen Relation soll eine S-Bahn-Bedienung der nordmainischen Strecke zwischen Frankfurt am Main Konstablerwache und Hanau-Hbf im 15-Minuten-Takt in der Hauptverkehrszeit erfolgen.

Im Bereich der Planfeststellungsabschnitte Maintal und Hanau verläuft die Strecke durch die Wasserschutzgebiete zweier Hanauer Wasserwerke im Bereich Wilhelmsbad. Durch die Erweiterung um zwei Gleise findet ein Eingriff in die Zone II des Wasserschutzgebietes statt.

Aufgrund der Lage der auszubauenden Strecke innerhalb des Wasserschutzgebietes wird diese gegen austretende Betriebsmittel und ähnliches abgedichtet. Diese Abdichtung ist allerdings bei einer größeren Havarie, beispielsweise von Kesselwagen, nicht wirksam und es kann schädliche Flüssigkeit in den umliegenden Boden und somit das Grundwasser eintreten.

Im Falle einer Havarie müssen somit zum einen betroffene Brunnen des Wasserwerkes aus der Förderung genommen und ersetzt werden und zum anderen das verunreinigte Wasser aus dem Boden gezogen werden.

Das für einen solchen Havariefall vorgesehene Ersatzwasserbeschaffungskonzept sieht vor, dass die im Havariefall voraussichtlich ausfallenden Brunnen durch zwei Ersatzbrunnen ersetzt werden. Diese werden bereits im Zuge des Ausbaus der Strecke errichtet und in die Förderung des Wasserwerks einbezogen. Zusätzlich werden Vorbehaltsflächen für Abwehrbrunnen festgelegt, die im Gefahrenfall innerhalb eines Zeitraumes von 30 Tagen nach der Havarie eingerichtet werden. Die Vorbehaltsflächen geben die Möglichkeit die Lage der Brunnen bei der vorgesehenen Fortschreibung der numerischen 3D-GW-Simulation anpassen zu können. Mit diesen Abwehrbrunnen werden im Havariefall die Schadstoffe aus dem Boden und dem Grundwasser gezogen, bevor sie sich weiter ausbreiten.

Die hydrogeologischen Aspekte werden in einem Ersatzwasserbeschaffungskonzept des Büros Dr. Spang (2016a) aufgezeigt. In der vorliegenden Unterlage werden daran anknüpfend die naturschutzfachlichen und forstrechtlichen Aspekte behandelt. Dabei werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Fauna, Biotope, Wasserhaushalt, Boden, die Schutzgebiete und auch die forstlichen Auswirkungen beschrieben.

2 Planungsgebiet – Bestand und Schutzgebiete

Das Planungsgebiet befindet sich im Übergangsbereich der Planfeststellungsabschnitte Maintal (PFA 2) und Hanau (PFA 3) beginnend bei km 66,1 (PFA 2) und endend bei km 67,7 (PFA 3) südlich der Strecke. Der im Planfeststellungsabschnitt Maintal liegende Teil erstreckt sich von km 66,08 bis km 66,49 und umfasst vier Abwehrbrunnenstandorte. Der Großteil der

Brunnenstandorte und sämtliche Abwehrbrunnen liegen zwischen km 66,49 und km 67,63 des Planfeststellungsabschnittes Hanau. In dem Bereich des Ersatzwasserbeschaffungskonzeptes befinden sich ein Waldgebiet, sowie mehrere, die Bahnstrecke querende Straßen und das Herbert-Dröse-Stadion.

2.1 Bestand

Das Planungsgebiet besteht zum größten Teil aus einem naturnahen alten Eichen-Hainbuchenwald (01.121). Vorkommende Arten sind neben Eichen und Hainbuche auch Bergahorn in der Verjüngung. Die Bodenvegetation wird charakterisiert durch *Herdera helix*, *Carex sylvatica*, *Milium effusum*, *Brachypodium sylvaticum* und vereinzelt *Stachys sylvatica* und *Circea lutetiana*. Somit kommen Arten der gut nährstoff- und wasserversorgten Böden vor. Der Wald wird im Bereich des Herbert-Dröse-Stadion von Sportanlagen unterbrochen. Diese umfassen das Stadion, sowie eine Trainingsfläche mit einer weiteren Rasenfläche. Durch das Waldgebiet verlaufen verschiedene geschotterte Wege und es wird durch die vierspurige L3209 im Westen, die Burgallee und die Maintaler Straße mit einer Brücke über die Bahnstrecke unterbrochen. Westlich der L3209 befinden sich die geplanten Vorbehaltsflächen für die Abwehrbrunnen in einer Fläche mit Ruderalbewuchs (09.210) und Gebüsch (02.100) entlang der Straße. Westlich der L3209 befindet sich ein eutropher See (05.312). Das gesamte Waldgebiet hat eine rechtlich ausgewiesene Klimaschutz-, teilweise auch eine Immissionsschutzfunktion. Im Bereich des dritten Ersatzbrunnens befindet sich ein intensiv genutzter Acker.

In der faunistischen Betrachtung im LBP (Unterlage 11.1) werden mehrere in diesem Bereich vorkommende Arten genannt. Im Bereich westlich der L3209 um das dortige Gewässer sowie an der Burgallee und der Maintaler Straße wurden Vorkommen der Zwergfledermaus festgestellt. Im Bereich der Überführung der Maintaler Straße über die Bahnstrecke wurden zudem einzelne jagende Bartfledermäuse festgestellt. Des Weiteren wurden im gesamten Waldgebiet Buntspechte und im östlichen Bereich Grünspechte festgestellt.

Bei den Böden im Gebiet handelt es sich im zentralen Bereich um Pseudogleye aus Hochflutlehm über pleistozänem Terrassensand. Abweichend davon befinden sich südlich des Stadions und im Bereich der Brücke der Maintaler Straße Parabraunerden. An der Kreuzung der Bahnstrecke mit der L3209 befinden sich Braunerden. Die Pseudogleydyndynamik ist aufgrund des recht tiefliegenden Stauhorizontes nicht sehr stark ausgeprägt bzw. in der Vegetation nicht deutlich erkennbar. So fehlen in den Beständen typische Wechselfeuchte-Anzeiger wie *Carex remota* oder *Deschampsia caespitosa*. An Bodenarten kommt oberflächlich lehmiger bis schluffiger Schluff und in größeren Tiefen dann verstärkt Lehm, teilweise auch toniger Lehm vor.



Abb. 2-1: Bodeneinschlag mit 1-2 cm OL-Auflage. Darrunter Ah-Horizont mit 12 cm Mächtigkeit gefolgt von einem Bv(I) ab 12 cm bis > 40 cm. Keine Hinweise auf Stauwasserndynamik in den oberen 40 cm

Die Böden weisen überwiegend eine hohe Bedeutung für die Archivfunktion und durch die hohe Wasserkapazität bzw. die Wechselfeuchte auch für die Lebensraumfunktion auf. Ausgenommen hiervon ist der stark anthropogen überprägte Stadionbereich.

Die Grundwasserleiter im Gebiet hat eine mittlere Ergiebigkeit mit einer mittleren Verschmutzungsempfindlichkeit. Detaillierte Angaben zu den geologischen und hydrologischen Verhältnissen im Gebiet können dem Gutachten des Büros Dr. Spang (2018b) entnommen werden.

2.2 Schutzgebiete

Das gesamte Gebiet liegt in den Landschaftsschutzgebieten „Stadt Hanau“ (243-5015) und „Stadt Maintal“ (243-5014), getrennt durch die Stadtgrenze. Ausgenommen ist der Bereich des Herbert-Dröse-Stadions. Die Landschaftsschutzgebiete erstrecken sich großflächig auf die Freiräume der beiden Stadtgebiete und dienen der Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der prägenden Landschaftsteile des Gebietes, der Erhaltung von Kalt- und Frischluftbahnen und der Erhaltung des Charakters des Gebietes für die Erholungsnutzung und seiner kulturhistorischen Bedeutung.

Der größte Teil des Gebiets ist als gesetzlich geschütztes Biotop „Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder“ (01.142) im Auenbereich erfasst.

Annähernd die gesamten Waldflächen sind als Schutzwald gemäß § 13 HWaldG ausgewiesen. Davon ausgenommen sind nur die Flächen um das Herbert-Dröse-Stadion und die östliche Ecke an der Kreuzung von Bahnstrecke und L3209. Die Ausweisung als Schutzwald dient der Erhaltung der Waldflächen in ihrer Funktion als Lärm-, Sicht- und Immissions-schutzwald in Bezug auf die nahen Wohngebiete von Kesselstadt. Zudem dient der Wald als Frischluftreservoir und hat eine luftfilternde Wirkung. Das Gebiet ist darüber hinaus wegen seiner Bedeutung für die Grundwasserfiltrierung und Grundwasserspeisung geschützt. Eine weitere Funktion nimmt der Wald als Naherholungsgebiet für die Hanauer Bevölkerung wahr.

3 Planung

Die Planungen im Rahmen des Ersatzwasserbeschaffungskonzeptes sehen Ersatzbrunnen und Abwehrbrunnen vor. Die vorgesehenen drei Ersatzbrunnen werden im Vorfeld des Baus der Nordmainischen S-Bahn realisiert und umfassen eine Brunnenbohrung von 300 mm und einen geschlossenen Brunnenkopf mit etwa 1 m². Alle Brunnen liegen im Bereich des Planfeststellungsabschnittes Hanau. Für die Herstellung der Brunnen muss eine Zuwegung mit 3 m Breite angelegt werden. Nach Einrichtung der Brunnen verbleibt eine Fläche von etwa 15-20 m² um den Brunnen sowie die Zuwegung, die für den Betrieb erforderlich ist.

Um die drei Ersatzbrunnen werden Trinkwasserschutzgebietsflächen der Zone I gelegt. Damit wird die Qualität des geförderten Wassers sichergestellt. Die Flächen haben eine Kantenlänge von je 20 m x 20 m und somit eine Flächengröße von 400 m². Insgesamt ergeben sich somit 1.200 m² Trinkwasserschutzgebietszone I um die Ersatzbrunnen.

Die Abwehrbrunnen werden erst im Havariefall innerhalb ausgewiesener Vorbehaltsflächen angelegt. Maximal sind 32 Abwehrbrunnen vorgesehen, wobei ein großer Teil der Vorbehaltsflächen im Bereich des Planfeststellungsabschnittes Maintal liegt. Allerdings wird im Havariefall lediglich die für die ausgetretene Flüssigkeitsmenge und die kontaminierte Fläche notwendige Anzahl Abwehrbrunnen errichtet. Die Erschließung der Standorte erfolgt jeweils über eine etwa drei Meter breite Zuwegung. Eine Einrichtung und Inbetriebnahme der Brunnen muss, aufgrund der Bodenverhältnisse, innerhalb von 30 Tagen erfolgen. Wird dieser Zeitraum überschritten, kann der Schutz weiterer Brunnen und somit die Förderung von Trinkwasser nicht sicher gewährleistet werden. Nach ihrer Einrichtung fördern die Abwehrbrunnen bis zu fünf Jahre verunreinigtes Wasser. Das abgepumpte Wasser wird über Rohrleitungen abgeführt und entweder in die Kanalisation oder ein außerhalb des Wasserschutzgebietes liegendes Gewässer eingeleitet. Ergänzend zu den Abwehrbrunnen werden im Havariefall auch einzelne bestehende Brunnen des Wasserwerks zu Abwehrbrunnen umfunktio-niert. Abschließend werden die Brunnen, nach maximal fünf Jahren, wieder zurückgebaut.

Die für die Brunnen notwendigen Rohrleitungen werden innerhalb der Zuwegungsflächen verlegt, um weitere Eingriffe zu vermeiden. Das gilt sowohl für die Leitungen zu den Ersatzbrunnen, als auch für die Leitungen zu den Abwehrbrunnen.

Technische Details zum Ersatzwasserkonzept finden sich in den Gutachten des Büros Dr. Spang (2016).

4 Maßnahmen zur Vermeidung

Zur Vermeidung von negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter oder Verstöße gegen Schutzgebietsverordnungen werden verschiedene Aspekte bei der Planung berücksichtigt.

Das gesamte Konzept dient der Vermeidung von Umweltschäden durch bei einer Havarie freigesetzte Flüssigkeiten. Insgesamt ist es somit als Vermeidungsmaßnahme gegen Grundwasserschäden und daraus resultierende Umweltschäden zu betrachten. Zudem dient es der Erhaltung der Trinkwasserversorgung für die Stadt Hanau.

Alle Brunnen und Zuwegungen im Wald werden soweit wie möglich auf im Wald gelegene Rückewege positioniert. Dies stellt sicher, dass Eingriffe in den Waldbestand auf ein Minimum reduziert werden. Zudem wird das Auslösen von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG auch in der Brut- und Setzzeit vermieden. Rückewege sind im Zuge der forstlichen Nutzung der Waldflächen und für die Brandbekämpfung durch die Feuerwehr ohnehin freizuhalten und machen im Havariefall eine Gehölzentnahme oder sonstige Räumung weitgehend unnötig. Auch in der Brutzeit ist somit eine Einrichtung der Brunnen unter Einhaltung des Artenschutzes gesichert. Die Rückewege sollten, um die Nutzbarkeit sicherzustellen und das Zuwachsen zu verhindern, alle fünf Jahre gemulcht werden. Auch die Standorte der temporären Ersatzbrunnen wurden nahe an bereits bestehenden Waldwegen und auf bestehenden Schneisen bzw. Rückewegen positioniert, um die Zuwegung möglichst kurz und den Eingriff gering zu halten.

Die Rohrleitungen für die Brunnen werden innerhalb der Wege angelegt. Somit wird eine weitere Rodung oder Versiegelung verhindert.

Die Baueinrichtungsflächen um die Brunnen sollen so klein wie möglich ausgelegt werden, was beispielsweise durch den Einsatz eines möglichst kleinen Bohrfahrzeuges erreicht wird.

5 Eingriffe und Artenschutz

Durch die Vermeidungsmaßnahmen werden erhebliche Auswirkungen weitestgehend vermieden. Die Vermeidung umfasst vor allem die Auswirkungen auf den Artenschutz und den Waldbestand bzw. die Biotope.

Es verbleiben lediglich Auswirkungen durch die veränderte Wasserförderung sowie kleinflächige Eingriffe in Boden- und Biotopstrukturen bei der Anlage und im Betrieb der Brunnen. Eine nachhaltige Nutzungsänderung und dauerhafte Auswirkungen treten lediglich durch die Ersatzbrunnen auf. Im Planfeststellungsabschnitt 2 – Maintal tritt somit durch das Ersatzwasserbeschaffungskonzept kein naturschutzrechtlich relevanter Eingriff auf.

Eingriffe in Biotope werden durch die Nutzung von Rückewegen oder anderen Wegen weitgehend vermieden. Im Havariefall wird höchstens die Entnahme kleinerer Gehölze an den Brunnenstandorten notwendig. Dies stellt für den vorherrschenden Wald keine erhebliche Beeinträchtigung und somit auch keinen Eingriff dar.

Lärm- und störungsempfindliche Tierarten, insbesondere Vögel, können temporär bei der Einrichtung der Brunnen durch den Lärm der Bohrfahrzeuge gestört werden. Die Störung kann im ungünstigsten Fall bei der Anlage der Abwehrbrunnen auch während der Brutzeit auftreten. Der spätere Betrieb löst, wie auch bei den bestehenden Trinkwasserbrunnen, keine Störwirkungen aus, da die Brunnen keine oder nur geringen Geräuschemissionen und keine sonstigen Emissionen haben. Zudem ist eine lärmbedingte Vorbelastung durch die vorhandene Bahnstrecke gegeben. Aufgrund der nur punktuellen und kurzzeitigen Bohrtätigkeit kann davon ausgegangen werden, dass die unvermeidbaren Störwirkungen zwar Auswirkungen auf einzelne Individuen oder Brutpaare, nicht jedoch auf den Erhaltungszustand der lokalen Population haben wird.

Die Schädigung von Habitaten, was insbesondere während der Brutzeit für Nistbäume eine Rolle spielt, wird durch die Nutzung der Rückewege oder andere Wege verhindert. Eine Schädigung oder Störung der am Rand des Gebietes vorkommenden Fledermäuse ist nicht anzunehmen, da die Habitate in den umliegenden Siedlungsbereichen, an Gewässern oder offeneren Grünflächen liegen. Die Fällung von größeren Nistbäumen wird vermieden.

Insgesamt ist somit festzustellen, dass weder durch die Anlage der Ersatzbrunnen noch durch die im Havariefall kurzfristig anzulegenden Abwehrbrunnen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände eintreten werden. Erhebliche Störungen, die Tötung von Individuen und die Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können vollständig vermieden werden.

Der Boden wird durch die Befahrung mit einem Bohrfahrzeug und eine vorherige Befestigung verdichtet und teilversiegelt. Die Teilversiegelung erfolgt im Bereich der Brunnen kleinräumig. Im Bereich des Brunnenkopfes ist eine Vollversiegelung notwendig. Diese Eingriffe sind bei den Abwehrbrunnen auf die Zeitdauer des Betriebes beschränkt, die bis zu fünf Jahre lang sein kann. Bei den Ersatzbrunnen wird ein dauerhafter Eingriff in den Boden notwendig. Die im Bereich der Brunnen zu erwartenden einer Setzung des Bodens aufgrund des abgesenkten Grundwasserstandes zwischen 0,025 cm und 0,125 cm (Dr. Spang 2016b) sind für die Waldstandorte nicht relevant.

Durch die Abwehrbrunnen ist im Falle eines Betriebs nach einer Havarie temporär mit einer Absenkung von unter 1,25 m (Dr. Spang 2016b) zu rechnen. Im Bereich der Abwehrbrunnen liegt der aktuelle Grundwasserstand östlich der L3209 rd. 0,5 m unter Flur. Der Flurabstand vergrößert sich nach Osten bis zu den Sportanlagen auf rd. 2 m unter Flur und liegt östlich der Burgallee bei > 3m. Die Grundwasserabsenkung ist lokal beschränkt und kann lediglich westlich der Sportanlagen mit hoch anstehendem Grundwasser zu Beeinträchtigungen der älteren Bäume führen. Da die Grundwasserabsenkung auf einen Zeitraum von maximal 5 Jahren beschränkt ist, sind Absterbeerscheinungen des Altbestandes, anders als bei dauerhaften Grundwasserabsenkungen, in diesem Zeitraum nicht zu erwarten. Hinzu kommt bei

den hiesigen Bodenverhältnissen, dass der Wasserhaushalt des für den Wald wichtigen oberen 1 bis 2 m im Wesentlichen durch das Niederschlagswasser geprägt wird, da nach „unten“ tonigere Bodenschichten kommen, die einen kapillaren Aufstieg von Grundwasser unterbinden.

Um die Ersatzbrunnen ist mit einer Absenkung der Grundwasserstände von bis zu 1,75 m im direkten Brunnenumfeld zu rechnen (Dr. Spang 2018b; s.a. Unterlage 11_1_A4_3b). Details zur Absenkung des Grundwasserspiegels und der resultierenden Absenkung des Bodens können dem entsprechenden Gutachten des Büros Dr. Spang (2018b) entnommen werden.

Der Absenkrichter ≥ 1 m hat einen Durchmesser von rd. 100 m. Die GW-Absenkung bis 1 m geht dann noch einmal rd. 100 m darüber hinaus. Auswirkungen auf den Wald und den Pflanzenbestand werden durch die GW-Absenkungen nicht erwartet, da

- es sich um Flächen mit schluffigem Material in den oberen Bodenschichten und lehmig bis tonig-lehmigen Boden in den unteren Bodenschichten handelt; daraus resultiert die o.g. Pseudogleydyndynamik, d. h. die Bodenschichten über dem Stauhorizont sind im Wesentlichen abhängig von dem Niederschlagswasser oder Überschwemmungen. Eine GW-Absenkung wirkt sich hier nicht oder nur marginal auf den Wasserhaushalt aus.
- in der Regel die Wurzeln der Bäume und Bodenvegetation die Stauschicht nicht durchdringen und somit auch das Grundwasser nicht direkt nutzen.
- in Bereichen mit vorkommenden Braunerden an der L 3209 die Grundwasserabsenkung unter 0,25 m liegt und bei dem schluffigen Boden die Wasserversorgung hier dauerhaft sichergestellt ist.
- aufgrund des schluffigen Materials eine hohe Wasserspeicherkapazität vorliegt und entsprechend ein hohes Angebot an pflanzenverfügbarem Bodenwasser zur Verfügung steht. Somit ist davon auszugehen, dass eine ausreichende Wasserversorgung über die oberen Bodenschichten erfolgt.

Eine Auswirkung auf Oberflächengewässer ist nicht zu erwarten, da im Bereich der Grundwasserabsenkung keine vorhanden sind. Zudem werden stoffliche Belastungen durch die Abwehrbrunnen verhindert. Die Maßnahmen zu Anlage der Brunnen bzw. der Betrieb der Pumpen hat ebenfalls keine Auswirkungen. Es ist also weder durch die Grundwasserentnahme noch die Anlage der Brunnen eine Auswirkung auf Oberflächengewässer zu erwarten.

Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass durch die Anlage der Ersatzbrunnen keine nachhaltige Beeinträchtigung des hochwertigen Waldbestandes ausgelöst wird. Sollten dennoch einzelne Bäume absterben, so sind die Funktionen des Waldes auch weiterhin sichergestellt, da sich unter dem Hauptbestand aus Alteichen mit Hainbuchen ein Zwischen- und Unterstand aus Hainbuche und darunter eine Naturverjüngung befinden. Eine dauerhafte Bedeckung des Waldes ist daher auf jeden Fall gewährleistet.

Der Großteil des Waldes ist als Schutzwald ausgewiesen. Die Eingriffe durch das Ersatzwasserbeschaffungskonzept stehen den Schutzzielen der Verordnung nicht entgegen. Die Funktionen des Waldes werden nicht gefährdet oder beeinträchtigt. Das Konzept schützt dagegen die Funktionen des Waldes für das Grundwasser. Die Naherholung wird nicht beeinträchtigt, da im gesamten Wald bereits Brunnen zu sehen sind und die weiteren Brunnen keine größere Beeinträchtigung darstellen. Aufgrund der Rodungen für die Ersatzbrunnen ist allerdings eine flächengleiche Aufforstung erforderlich.

Die Landschaftsschutzgebiete werden aus denselben Gründen ebenfalls nicht nachhaltig negativ beeinträchtigt. Es wird nicht gegen Verbote der Verordnung verstoßen.

6 Bilanzierung nach Kompensationsverordnung

Nachfolgend bilanziert werden ausschließlich die Eingriffe durch die Ersatzbrunnen, ihre Zuwegungen und BE-Flächen, da hier eine dauerhafte bzw. nachhaltige Nutzungsveränderung stattfindet. Die Eingriffe durch die Abwehrbrunnen hingegen werden nicht bilanziert, da sie nur temporär und im Bedarfsfall auftreten. Für die Zuwegungen zu den Abwehrbrunnen wurden vorhandene Rückwege ausgewählt, so dass für die Zuwegungen eine Rodung von Bäumen auch im Bedarfsfall voraussichtlich vollständig vermieden werden kann.

Bilanzierbare Eingriffe finden somit ausschließlich im Bereich des Planfeststellungsabschnitts 3 – Hanau statt. Im Planfeststellungsabschnitt 2 – Maintal ist kein naturschutzrechtlich bilanzierungsfähiger Eingriff zu erwarten.

Tab. 6-1: Bilanzierung des Eingriffs gemäß Biotopwertverfahren der Kompensationsverordnung

| Nutzungstypen gem. Anlage 3 KV | | | Fläche je Nutzungstyp in m ² | | Biotopwert in Punkten | |
|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------|---|------------|-----------------------|---------------|
| KV-Code | Bezeichnung | BWP/m ² | vorher | nachher | vorher | nachher |
| 01.152 | Sukzession im Wald | 32 | 0 | 48 | 0 | 1.536 |
| 01.121 | Eichen-Hainbuchenwald | 56 | 398 | 0 | 22.288 | 0 |
| 10.530 | Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze | 6 | 0 | 594 | 0 | 3.564 |
| 11.191 | Acker, intensiv genutzt | 16 | 284 | 40 | 4.544 | 640 |
| | Summe | | 682 | 682 | 26.832 | 5.740 |
| | Defizit | | | | | 21.092 |

Die Baueinrichtungsflächen im Wald werden im Planfeststellungsabschnitt Hanau durch eine Maßnahme (E8) zur Entwicklung von Waldsaum wiederbewaldet.

Durch die Eingriffe entsteht ein Defizit von 21.092 KV-Punkten, welches über die Kompensationsmaßnahmen für den Planfeststellungsabschnitt Hanau der Nordmainischen S-Bahn ausgeglichen werden muss.

7 Forst

Eine Rodung von Forstflächen ist ausschließlich für die Anlage der Ersatzbrunnen erforderlich. Die Vorbehaltsflächen für die Abwehrbrunnen sind im Bereich von Rückewegen oder bestehenden Fußwegen vorgesehen und erfordern daher keine Rodung. Teilweise können auch Zuwegungen zu bestehenden Brunnen genutzt werden.

Im Planfeststellungsabschnitt Maintal ist somit keine Rodung von Forstflächen erforderlich. Die Waldinanspruchnahme entfällt durch die Lage der Ersatzbrunnen vollständig auf den Planfeststellungsabschnitt Hanau.

Aufgrund der geringen Flächenbeanspruchung in bereits offenen Waldbereichen ist im Bereich der Ersatzbrunnen nicht mit Waldschäden durch einen Waldanschnitt zu rechnen.

Für die drei Ersatzbrunnen wird Wald auf einer Fläche von 37 m² dauerhaft gerodet. Zusätzlich wird für die Zuwegung Wald auf 3 m Breite dauerhaft beansprucht und teilversiegelt. Darüber hinaus wird eine Fläche von 48 m² für das Bohrfahrzeug während der Einrichtung beider Brunnen temporär beansprucht. Um die Brunnenflächen wird eine Wasserschutzgebietszone I über je 400 m² eingerichtet. Dieser Bereich stellt keine dauerhafte Waldumwandlung dar.

Tab. 7-1: Waldbilanz

| Waldumwandlungen für 2 Ersatzbrunnen | Fläche in m ² | Aufforstungsmaßnahmen in m ² | Flächenüberhang in m ² |
|---|--|---|-----------------------------------|
| Schutzwald dauerhaft, Zuwegung | 315 | Maßnahme E8 2.211 | 0 |
| Schutzwald dauerhaft, Brunnenstandort | 37 | Maßnahme E8 2.211 | 0 |
| Schutzwald temporär, BE Fläche Bohrfahrzeug | 48 | Maßnahme E8 2.211 | |
| Summe | 352 m ² dauerhaft 48 m ² temporär | | 0 |

Die Ersatzbrunnen sind in einem mittelalten Eichenbestand geplant. In diesem Bestand ist für die beiden Ersatzbrunnen, die Zuwegung und die temporären BE-Flächen eine Waldinanspruchnahme von insg. 1.073 m² erforderlich.

Die beanspruchten Waldflächen befinden sich innerhalb eines Schutzwaldes (Schutzwaldausweisung vom 1. Okt. 1996, StAz 44/1996, S. 3535, geändert am 13. Juli 2006 – StAz 32/2006, S. 1810 in der Gemarkung Dörnigheim, Stadt Maintal, Gemarkungen Kesselstadt und Mittelbauchen, Stadt Hanau). Gemäß § 13 Abs. 5 HWaldG bedarf die „Rodung und Umwandlung in eine andere Nutzungsart“ bei Schutz- oder Bannwald der vorherigen Aufhebung der Schutz- oder Bannwalderklärung nach § 13 Abs. 1 oder Abs. 2. Beeinträchtigungen auf die durch das geplante Vorhaben betroffenen Schutzwaldflächen können sich durch kleinflächige Beeinträchtigungen der besonderen Bedeutung für den Wasserhaushalt und den Bodenschutz ergeben. Mit der Beanspruchung von dauerhaft 0,10 ha Schutzwald an den Standorten der Ersatzbrunnen werden die Schutzziele in dem insgesamt rd. 94,6 ha großen Gebiet nicht beeinträchtigt. Die Sicht-, Lärm- und Immissionsschutzfunktion gegenüber der Bahntrasse und anderen Verkehrswegen, die Klimaschutzfunktion und die Erholungsfunktion werden im Grundsatz erhalten. Die dauerhaften Flächenverluste fallen hier nicht ins Gewicht. Die Brunnen sind in dem Waldgebiet alternativlos, da sie dem Erhalt der Trinkwassergewinnung der nahegelegenen Wasserwerke dienen. Die Brunnen müssen, wie die Bestandsbrunnen, im Waldbereich errichtet werden um ihre Funktion für das Wasserwerk erfüllen zu können. Zur Verminderung der Eingriffe in den Waldbereich wurde einer der drei Ersatzbrunnen auf einen Ackerbereich gelegt, das ist allerdings aufgrund der Lage des Grundwassers nicht für alle Ersatzbrunnen möglich. Nur der Bereich um die jetzt festgelegten Standorte bietet das Potenzial für eine Wasserförderung. Eine Verschiebung wäre kleinräumig möglich, würde aber die Eingriffe in den Schutzwald nicht vermeiden.

Für die betroffenen Schutzwaldflächen ist daher die Aufhebung der Schutzwalderklärung entsprechend § 13 Abs. 5 bei der Oberen Forstbehörde zu beantragen.

Hinweis: In der Schutzgebietsverordnung vom 01.10.1996 (StANz. 44/1996 S.3535) wird unter III. „Gesetzliche Beschränkungen“ auf § 22 Hessisches Forstgesetz verwiesen. Zwischenzeitlich ist das Hess. Forstgesetz durch das Hessische Waldgesetz (GVBl. 2013 S. 458 vom 08.07.2013) ersetzt worden. Die Regelungen zu Schutz- und Bannwald sind nunmehr in § 13 HWaldG geregelt, die Aufhebung von Schutz- und Bannwald, vormals in § 22 Abs. 5 Hess Forstgesetz, ist nunmehr in § 13 Abs. 5 HWaldG geregelt. Daher ist hier der Antrag entsprechend § 13 Abs. 5 HWald G zu stellen.

Als Grundlage für den Antrag auf Herausnahme dient der Rodungsplan 11.1.4.2a.

Die Aufhebung der Schutzwaldverordnung wird für die dauerhaft beanspruchten Flächen, die nicht mit Waldbäumen bewachsen sind beantragt. Dies ist die Zuwegung vom LKW-fähigen Weg bis zu dem Brunnen und die versiegelte Fläche des Brunnens.

Die eingezäunte Wasserschutzzone I um den Brunnen herum bleibt Wald im Sinne des HWaldG, da auf diesen Flächen weiterhin Waldbäume wachsen können und die Fläche die

Schutzwaldfunktion entsprechend der Verordnung vom 01.10.1996 (StANz. 44/1996 S. 3535) weiterhin vollumfänglich erfüllt. Eine Beeinträchtigung der Erholungseignung der Schutzwaldfläche ist durch die Einzäunung der Wasserschutzgebietszone I mit jeweils 200 m Größe nicht festzustellen. Die eingeschränkte forstliche Nutzung in der Wasserschutzgebietszone I ist kein Widerspruch zu der Schutzwaldverordnung. Die eingeschränkte forstliche Nutzung der eingezäunten Wasserschutzgebietszone steht nicht im Widerspruch zu der Waldeigenschaft entsprechend. § 2 BWaldG i.v.m. § 2 HWaldG. Daher besteht kein Erfordernis eine Waldumwandlung für die Fläche der Schutzzone I die weiterhin mit Waldbäumen bewachsen ist zu beantragen.

Bei beiden Brunnen ist die Zuwegung und der Standort auf einen lichten Bestand und teilweise auf Schneisen gelegt worden, so dass nur eine geringe Zahl Gehölze entnommen werden muss.

Die Baueinrichtungsflächen werden im Planfeststellungsabschnitt Hanau durch eine Maßnahme (E8) zur Entwicklung von Waldsaum wiederbewaldet. Die darüber hinaus gehenden notwendigen Aufforstungsmaßnahmen oder die Walderhaltungsabgabe für die dauerhafte Waldinanspruchnahme werden über die Maßnahmen bzw. Abgaben für den Planfeststellungsabschnitt Hanau ausgeglichen.