

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße



Grundwassergewinnung Ordenswald

Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probetriebes / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026



Björnsen Beratende Ingenieure GmbH
Niederlassung Darmstadt
Landwehrstraße 54, 64293 Darmstadt
Telefon +49 6151 27027-0, bce-darmstadt@bjoernsen.de
November 2023, MD, SAM, GS, 200500543

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Inhaltsverzeichnis

Erläuterungsbericht

1	Einleitung	6
1.1	Anlass und Ziel des Vorhabens	6
1.2	Rechtliche Grundlagen und methodisches Vorgehen	7
1.3	Untersuchungsraum und zu betrachtende Natura 2000-Gebiete	8
1.4	Datengrundlagen	9
2	Betrachtete Natura 2000-Gebiete	10
2.1	Vogelschutzgebiet „Speyerer Wald, Nonnenwald und Bachauen zwischen Geinsheim und Hanhofen“ (DE-6616-402)	10
2.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet	10
2.1.2	Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie	10
2.1.3	Erhaltungs- und Entwicklungsziele des Schutzgebietes	11
2.2	FFH-Gebiet „Speyerer Wald und Haßlocher Wald und Schifferstädter Wiesen“ (DE-6616-301)	14
2.2.1	Übersicht über das Schutzgebiet	14
2.2.2	Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie	14
2.2.3	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	15
2.2.4	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	16
2.3	FFH-Gebiet „Modenbachniederung“ (DE-6715-301)	22
2.3.1	Übersicht über das FFH-Gebiet	22
2.3.2	Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie	22
2.3.3	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	23
2.3.4	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	24
3	Funktionale Beziehungen der Schutzgebiete zu anderen Natura 2000-Gebieten	24
4	Beschreibung des Vorhabens	24
4.1	Technische Beschreibung des Vorhabens	24
4.2	Wirkfaktoren und -prozesse	26

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probebetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

5	Mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete	28
6	Summationswirkungen	29
7	Beurteilung der Erheblichkeit des Vorhabens	30

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Abgrenzung des Untersuchungsraums und Lage der zu betrachtenden Natura 2000-Gebiete mit anteiliger Lage zum Untersuchungsraum; nachrichtlich: Lage der Tiefbrunnen (TB1 – TB9)	9
Abbildung 2	Prognostizierte Auswirkungen einer zusätzlichen Grundwasserentnahme in Höhe von 0,5 m ³ /a: Resultierende Grundwasserflurabstände sowie Differenz gegenüber der Entnahme von 3,5 Mio. m ³ /a (Bezug: Trockenperiode August 2022)	27
Abbildung 3	Lage des prognostizierten vorhabenbedingten Absenktrichters und der betrachteten Natura 2000-Gebiete	29

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Erhaltungsziele für Hauptvorkommen von Vogelarten des VSG 6616-402 [4]	11
Tabelle 2	Erhaltungsziele für Nebenvorkommen von Vogelarten des VSG 6616-402 [4]	12
Tabelle 3	FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet DE-6616-301 [4] (* = prioritärer Lebensraumtyp)	15
Tabelle 4	Arten des Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet DE-6616-301 [4]	15
Tabelle 5	Erhaltungsziele der Lebensraumtypen der FFH-Gebiete 6616-301 und 6715-301 [4]	16
Tabelle 6	Erhaltungsziele der Anhang-II-Arten der FFH-Gebiete 6616-301 und 6715-301 [4]	19
Tabelle 7	FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet DE-6715-301 [4] (* = prioritärer Lebensraumtyp)	23
Tabelle 8	Arten des Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet DE-6715-301 [4]	24
Tabelle 9	Wesentliche Kenndaten der Brunnen Ordenswald	25

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probetriebes / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Verwendete Unterlagen

- [1] Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung
Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen (Leitfaden FFH-VP)
Bonn, April 2008

- [2] Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (2010)
Naturräumliche Gliederung von Rheinland-Pfalz
Liste der Naturräume

- [3] Erftverband (2003)
LAWA-Projekt G 1.01
Erfassung, Beschreibung und Bewertung grundwasserabhängiger Oberflächengewässer und Landökosysteme hinsichtlich vom Grundwasser ausgehender Schädigungen
Bericht zu Teil 2: Analyse der vom Grundwasser ausgehenden signifikanter Schädigung grundwasserabhängiger Ökosysteme

- [4] Struktur und Genehmigungsdirektion Süd (2018)
Natura 2000 Bewirtschaftungsplan (BWP-2011-09-S) – Teil A: Grundlagen
VSG 6616-402 „Speyerer Wald, Nonnenwald und Bachauen zw. Geinsheim und Hanhofen“
FFH 6616-301 „Speyerer Wald und Haßlocher Wald und Schifferstädter Wiesen“
FFH 6715-301 „Modenbachniederung“

- [5] Struktur und Genehmigungsdirektion Süd (2018)
Natura 2000 Bewirtschaftungsplan (BWP-2011-09-S) – Teil B: Maßnahmen
VSG 6616-402 „Speyerer Wald, Nonnenwald und Bachauen zw. Geinsheim und Hanhofen“
FFH 6616-301 „Speyerer Wald und Haßlocher Wald und Schifferstädter Wiesen“
FFH 6715-301 „Modenbachniederung“

- [6] Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße (Hrsg.):
Antrag auf Erteilung einer gehobenen Erlaubnis für die Zutageförderung und Ableitung von Grundwasser aus den neuen Tiefbrunnen TB8 und TB9 im Gewinnungsgebiet Ordenswald
Anhang 1: Hydrogeologisches Modell
Anhang 2: Numerisches Grundwasserströmungsmodell
Koblenz, Mai 2007
Bearbeitung: BjörnSEN Beratende Ingenieure GmbH

- [7] Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.)
Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen.
Hannover, Filderstadt, Juni 2007
Bearbeitung: Lambrecht, H. / Trauner, J. et al.

- [8] Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße
Instationäres Grundwassermodell

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Erläuterungsbericht

Koblenz, Oktober 2023

Bearbeitung: Björnsen Beratende Ingenieure GmbH

- [9] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg
Checkliste zur Durchführung von FFH-Verfahren in Baden-Württemberg
2004

- [10] Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße
Grundwassergewinnung Ordenswald
Antrag auf Probetrieb / Langzeitpumpversuch bis zum Ablauf der bestehenden Wasserrechte an den Brunnen Ordenswald mit 4,0 Mio. m³/a als probeweise Ersatzmaßnahme für die gealterten und mittelfristig abgängigen Brunnen Sattelmühle
Koblenz, Juni 2021
Bearbeitung: Björnsen Beratende Ingenieure GmbH

- [11] Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße
Grundwasserbewirtschaftungskonzept Neustadt an der Weinstraße, Synthese
Bonn, Oktober 2023
Bearbeitung: Björnsen Beratende Ingenieure GmbH

- [12] Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße
Grundwassergewinnung Ordenswald, UVP-Bericht, Antrag auf einfache Erlaubnis des Probetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Bonn, November 2023
Bearbeitung: Björnsen Beratende Ingenieure GmbH

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

1 Einleitung

1.1 Anlass und Ziel des Vorhabens

Die Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße GmbH (SWN) fördern Grundwasser zur öffentlichen Trinkwasserversorgung aus neun Tiefbrunnen (TB 1 bis 9) im Ordenswald (Brunnen Ordenswald) und zwei Brunnen am Pfalzrand (Brunnen Sattelmühle).

Die wasserrechtliche Erlaubnis zur Entnahme von jährliche bis zu 3,5 Mio. m³ Grundwasser im Gewinnungsgebiet Ordenswald ist bis zum 31.12.2026 befristet und bedarf somit absehbar der erneuten Genehmigung.

Veränderungen der Randbedingungen für die zukünftige Grundwasserbewirtschaftung aufgrund von Prognosen zum zukünftigen Wasserbedarf, vorgesehenen bzw. geplanten Entwicklungen der bestehenden Grundwasserbewirtschaftung u. a. im Hinblick auf erforderliche Infrastrukturmaßnahmen sowie Folgen des Klimawandels sind bereits heute zu erkennen. Mit dem „Grundwasserbewirtschaftungskonzept Neustadt an der Weinstraße“ (Oktober 2023) wird das zukünftig nutzbare Grundwasserangebot abgeschätzt und der Handlungsspielraum zur Gewährleistung der Wasserversorgung aufgezeigt.

Eine Komponente zur Gewährleistung der Wasserversorgung besteht in der Erhöhung des Entnahmevolumens an den Brunnen Ordenswald um 0,5 Mio. m³/a auf bis 4,0 Mio. m³/a, die Gegenstand des anstehenden wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens zur Fortführung der Grundwasserentnahme ab 2027 sein soll.

Zur Untersuchung der möglichen Auswirkungen auf den Grundwasserkörper, auf die Umwelt sowie auf die Gewinnungsanlagen wurde zwischen den SWN (Vorhabenträgerin / Antragstellerin) und der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (SDG Süd) die Durchführung eines Probetriebs / Langzeitpumpversuches für die Entnahmeerhöhung an den Brunnen Ordenswald abgestimmt.

Beantragt wurde am 30.06.2021 (AZ: 343/33.00.07.02) eine einfache Erlaubnis für einen Langzeitpumpversuch / Probetrieb mit einer zeitweiligen Änderung der genehmigten Entnahmemenge um 0,5 Mio. m³/a auf insgesamt 4,0 Mio. m³/a bis zur neuen wasserrechtlichen Genehmigung (2027) für die Zutageförderung von Grundwasser zur Trinkwasserversorgung an den Brunnen Ordenswald. Begleitet von fachlichen Abstimmungen zu dem beantragten Vorhaben wurden mit einem Schreiben vom 12.01.2022 ergänzende Unterlagen von Björnsen Beratende Ingenieure (BCE) eingegeben (Ergänzungen zum Monitoringkonzept, 18.11.2021 sowie Bau von zwei Grundwassermessstellen im OGWLo, 04.11.2021). Nach weiterer Abstimmung am 29.08.2022 im Hause der SGD Süd wurden die SWN mit dem Schreiben der SGD Süd vom 30.8.2022 zur weiteren Ergänzung des Antrags auf Langzeitpumpversuch aufgefordert. Demnach kann das Verfahren nur nach Vorlage einer Umweltverträglichkeitsprüfung sowie einer FFH-Verträglichkeitsprüfung rechtskonform weitergeführt werden. Da der Antrag auf Langzeitpumpversuch bzw. die probeweise Entnahmeerhöhung an den Brunnen Ordenswald u.a. mit dem mittelfristigen Verlust der Brunnen Sattelmühle begründet wurde, sollte zudem eine Alternativenuntersuchung gemäß § 34 BNatSchG durchgeführt werden. Mit der aktuellen

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probebetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Wasserbedarfsermittlung, die im Rahmen der Bearbeitung des Grundwasserbewirtschaftungskonzepts aufgestellt wurde, ist diese Alternativenuntersuchung hinfällig. Denn der zukünftige berechnete Wasserbedarf kann nur gedeckt werden, wenn zur Entnahmeerhöhung auch die Brunnen Sattelmühle erhalten werden.

Mit der vorliegenden Unterlage stellt die Antragstellerin der Zulassungsbehörde die erforderlichen Untersuchungen zur Durchführung der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung zur Verfügung.

1.2 Rechtliche Grundlagen und methodisches Vorgehen

Pläne und Projekte, welche einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten Natura 2000-Gebiete in für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigen können, sind nach Art. 6 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie¹ (FFH-RL), § 34 Bundesnaturschutzgesetz² (BNatSchG) und § 18 Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz³ (LNatSchG) vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen betroffener Natura 2000-Gebiete im Rahmen einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (VP) zu behandeln.

Sollte sich im Rahmen der Natura 2000-VP herausstellen, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen eintreten können, wird die Beantragung einer Ausnahmegenehmigung für das Vorhaben erforderlich. Nur wenn erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können bzw. die Voraussetzungen zur Erteilung einer Ausnahme vorliegen, gilt das Vorhaben als verträglich.

Gegenstand der Natura 2000-VP sind die Natura 2000-Gebiete mit den für die jeweiligen Gebiete festgelegten Erhaltungszielen.

Der Begriff der Erhaltungsziele ist § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG zu entnehmen. Als Erhaltungsziele eines Schutzgebietes gelten die konkreten Festlegungen zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensräume (LRT) und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL bzw. in Vogelschutzgebieten der in Anhang I aufgeführten Arten sowie der Vogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie⁴ (VS-RL).

Die zuständige Fachbehörde legt für jedes Gebiet die spezifischen Erhaltungsziele fest. In der Regel sind diese Festlegungen den im Gesetzesblatt veröffentlichten Erhaltungszielverordnungen bzw. NSG-Verordnungen zu entnehmen. Soweit solche Verordnungen nicht vorliegen oder nicht mehr aktuell sind, können hilfsweise die in den aktuellen Standarddatenbögen verzeichneten Vorkommen der Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-RL bzw. die Vorkommen der Arten des Anhangs II

¹ Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

² Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2040) geändert worden ist

³ Landesnaturschutzgesetz Rheinland Pfalz (LNatSchG) vom 6. Oktober 2015 (GVBl. S. 283), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 26. Juni 2020 (GVBl. S. 287) geändert worden ist

⁴ Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie – VS-RL) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probebetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

der FFH-RL herangezogen werden. Auch gebietsspezifische Managementpläne können – soweit vorhanden – herangezogen werden.

Als Grundlage der Natura 2000-VP dient die vorliegende Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (VU). Die Natura 2000-VU wird in Anlehnung an den Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau [1] und der Checkliste zur Durchführung von FFH-Verfahren in Baden-Württemberg [9] erstellt. Weiterhin wird die im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) erstellte Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-Vorprüfung [7] zur Konkretisierung des Erheblichkeitsbegriffs verwendet.

1.3 Untersuchungsraum und zu betrachtende Natura 2000-Gebiete

Die Abgrenzung des Untersuchungsraums (UR) richtet sich nach den Grenzen des instationären Grundwasserströmungsmodells, mit dem die vorhabenbedingten Auswirkungen der zusätzlichen Grundwasserentnahme im obersten, ökologisch relevanten Grundwasserleiter abgebildet werden (s. Kap. 4.2).

Innerhalb des UR kann aufbauend auf den Ergebnissen des instationären Grundwasserströmungsmodells zudem der Bereich abgegrenzt werden, in dem es vorhabenbedingt zu relevanten ($\geq 0,1$ m, s. Darlegung der Hintergründe im UVP-Bericht [12]) weiteren Absenkungen des Grundwasserspiegels kommen kann. Die Relevanz etwaiger Grundwasserabsenkungen richtet sich nach etablierten fachmethodischer Empfehlungen [3].

Der UR umfasst den nordwestlichen Teil des Ordenswalds und erstreckt sich innerhalb der naturräumlichen Einheit 221 – Vorderpfälzer Tiefland [2].

Innerhalb des UR befinden sich folgende, im Weiteren zu betrachtende Natura 2000-Gebiete (s. Abbildung 1):

- Vogelschutzgebiet (VSG) „Speyerer Wald, Nonnenwald und Bachauen zwischen Geinsheim und Hanhofen“ (DE-6616-402),
- FFH-Gebiet „Speyerer Wald und Haßlocher Wald und Schifferstädter Wiesen“ (DE-6616-301),
- FFH-Gebiet „Modenbachniederung“ (DE-6715-301).

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probebetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

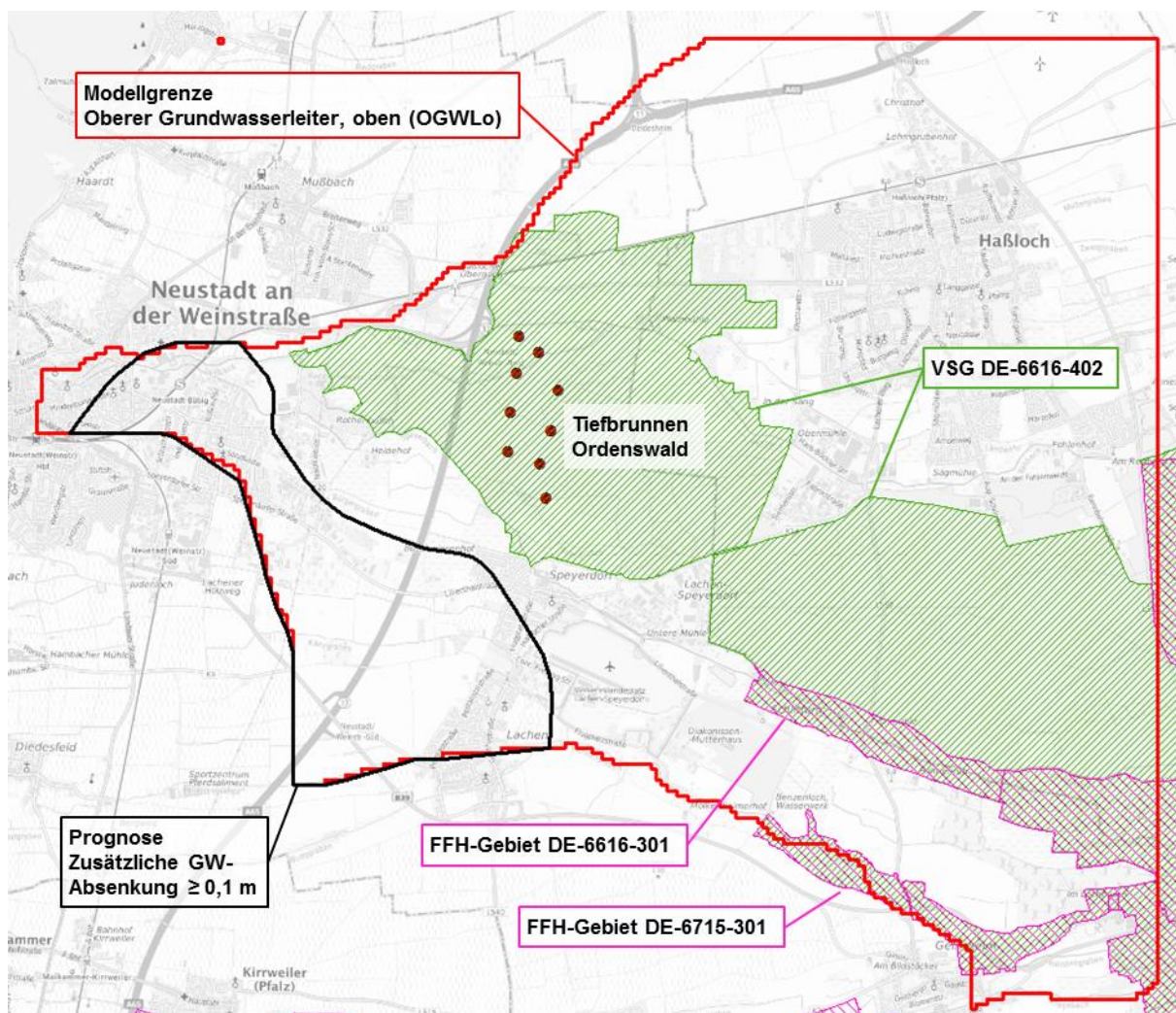


Abbildung 1 Abgrenzung des Untersuchungsraums und Lage der zu betrachtenden Natura 2000-Gebiete mit anteiliger Lage zum Untersuchungsraum; nachrichtlich: Lage der Tiefbrunnen (TB1 – TB9)

1.4 Datengrundlagen

Für die technischen und wasserwirtschaftlichen Hintergründe bzw. Randbedingungen liefern folgende Antragsunterlagen Antrag auf Probebetrieb / Langzeitpumpversuch an den Brunnen Ordenswald detaillierte Ausführungen:

- Antrag auf Probebetrieb / Langzeitpumpversuch an den Brunnen Ordenswald [10]
- Grundwasserbewirtschaftungskonzept Neustadt an der Weinstraße – Synthese [11]

Zur Quantifizierung der zusätzlichen Grundwasserentnahme wird auf die Ergebnisse eines Grundwasserströmungsmodells zurückgegriffen. Abweichend vom Vorgehen im Rahmen der UVP-Vorprüfung kommt ein instationäres Grundwassermodell zur Anwendung. Entgegen des bislang herangezogenen stationären Modells ermöglicht das instationäre Grundwasserströmungsmodell, zeitlich variable Abläufe im Grundwasserhaushalt und deren möglichen Auswirkungen v. a. auf den obersten

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Grundwasserleiter bewerten zu können. Eine ausführliche Modellbeschreibung ist dem Bericht zum instationären Grundwassermodell [8] als Bestandteil der Antragsunterlagen zu entnehmen.

2 Betrachtete Natura 2000-Gebiete

2.1 Vogelschutzgebiet „Speyerer Wald, Nonnenwald und Bachauen zwischen Geinsheim und Hanhofen“ (DE-6616-402)

2.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das 8.019 ha große VSG 6616-402 ist vorwiegend bewaldet und liegt im Speyerbach-Schwemmkegel. Dieser besteht größtenteils aus pleistozänen, sandigen und kiesigen Flussaufschüttungen, die an den Rändern von nacheiszeitlich aufgewehtem Löß überlagert sind. Die Waldgebiete bestehen aus ausgedehnten Niederungswäldern mit Alteichenbeständen und trockenen Laub- und Kiefernwäldern. Auf den Dünenstandorten kommen insbesondere im Osten des Gebietes magere Sandrasen vor. Die Dünenstandorte sind Teil der Speyerer Düne, welche zu den charakteristischen Binnendünen der Oberrheinniederung gehört. In den Niederungen wird das Gebiet von zahlreichen Bächen durchzogen. Als bedeutende Fließgewässer im Untersuchungsraum sind der Rehbach im Norden des Ordenswaldes und der Speyerbach im Süden des Ordenswaldes zu nennen. Die Bäche werden von Auen-Gale-riewäldern sowie seggen- und binsenreichen Wiesen begleitet. Letztere bieten Brutmöglichkeiten für zahlreiche Wiesenvögel. Die Bäche sind bis auf wenige, kurze Abschnitte sehr stark bis vollständig verändert.

Anteile an dem VSG haben die Stadtkreise Neustadt an der Weinstraße und Speyer sowie die Landkreise Bad Dürkheim, Rhein-Pfalz-Kreis, Germersheim und Südliche Weinstraße.

Als nennenswerte Leitarten des VSG kommen Schwarzkehlchen, Raubwürger und Wachtelkönig häufig im Gebiet vor. Grau- und Mittelspecht dominieren in den Alteichenbeständen, während im Dünenwald große und besonders individuenreiche Bestände von Ziegenmelker, Wendehals u.a. wertgebend sind.

2.1.2 Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

Gemäß des Bewirtschaftungsplans [4] werden folgende Arten der VS-RL als maßgebliche Gebietsbestandteile aufgeführt:

Vogelarten des VSG 6616-402:

- Bekassine (*Gallinago gallinago*)
- Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)
- Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)
- Eisvogel (*Alcedo atthis*)
- Grauspecht (*Picus canus*)
- Heidelerche (*Lullula arborea*)

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probebetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

- Laro-Limikolen
- Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- Wachtelkönig (*Crex crex*)
- Wasserralle (*Rallus aquaticus*)
- Weißstorch (*Ciconia ciconia*)
- Wendehals (*Jynx torquilla*)
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*)
- Wiedehopf (*Upupa epops*)
- Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

2.1.3 Erhaltungs- und Entwicklungsziele des Schutzgebietes

Gemäß der allgemein formulierten Ziele des Bewirtschaftungsplans sollen im VSG struktur- und artenreiche Grünlandgebiete der Bachniederungen, der artenreichen Mischwaldbestände auf den mittleren und feuchten Standorten, der lichten Kiefernwälder mit den Freiflächen (insbesondere mit Sandmagerasen, Zwergstrauchheiden und Streuobstwiesen) auf Dünen und Flugsandfeldern erhalten bzw. wiederhergestellt werden [4]. Die Erhaltungsziele der im Gebiet befindlichen Vogelarten werden nachfolgend aufgeführt.

Tabelle 1 Erhaltungsziele für Hauptvorkommen von Vogelarten des VSG 6616-402 [4]

Vogelart	Erhaltungsziele
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	Ziel ist die Erhaltung der guten Brutbestände in den Alteichenstandorten des Gebietes. Wichtigste Maßnahmen sind: <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Alteichenbeständen. Ein Brutpaar benötigt 7-10 Altbäume möglichst mit abgestorbenen Kronenästen zum Höhlenbau. Pro Hektar sollten daher mindestens 7-10 dieser Bäume in den Revierzentren zur Verfügung stehen, • Schutz von Höhlenbäumen bei Durchforstung von Altbeständen, • Erhaltung eines Netzes aus Alteichenbeständen zur Erhaltung der hohen Brutdichte der Art, • Förderung einheimischer Eichenarten auf Eichenstandorten.
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	Ziele sind die Erhaltung und das Bereitstellen geeigneter Lebensräume in verschliffen Feuchtgebieten. Maßnahmen sind die Offenhaltung bestehender Schilfgebiete von Gehölzaufwuchs sowie die Wiedervernässung von trockengefallenen Schilfröhrichten durch Verringerung der Entwässerung, Grundwasseranhebung, Grabenanstau oder Vertiefung.
Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	Die dauerhafte Bereitstellung von zur erfolgreichen Reproduktion geeigneten Grünlandflächen sind das Erhaltungs- und Entwicklungsziel für den Wachtelkönig. Eine wichtige Maßnahme ist die Weiterführung des Monitorings im Zuge des Artenschutzprojektes Wachtelkönig, da dieser Feuchtwiesenbrüter durch die gängigen Formen der Grünlandbewirtschaftung gefährdet ist und auch die zur Verfügung stehenden Extensivierungsprogramme bei dieser spät brütenden Art kaum greifen. Über die Biotopbetreuung soll wie bisher bei einem Artnachweis in Absprache mit den Bewirtschaftern versucht werden, den ersten Wiesenschnitt erst ab Mitte August durchzuführen oder auf diesen gänzlich zu verzichten und lediglich eine Herbstmahd durchzuführen.
Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	Die Erhaltung der Wendehals-Lebensräume, vor allem im Wald, ist eines der zentralen Ziele des Vogelschutzgebietes. Da sich die ökologischen Ansprüche der beiden Arten Wendehals und Ziegenmelker im Wald weitgehend überschneiden und sie häufig hier auch gemeinsam vorkommen, sind die vorgeschlagenen Maßnahmen ähnlich und teilweise sogar identisch. Als Erhaltungsmaßnahmen im Wald werden vorgeschlagen: <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der Kiefer durch Definition als Zielbaumart in der Forsteinrichtung auf den Kernverbreitungsflächen,

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Vogelart	Erhaltungsziele
	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung lichter Altkiefernbestände, insbesondere an mageren Stellen mit wenig oder fehlendem Unterwuchs, • Verzicht auf Unterpflanzung mit Laubgehölzen auf Nahrungsflächen des Wendehalses (offener Boden mit Ameisenvorkommen), • Erhaltung von Höhlenbäumen als Bruthabitate, • Zurückdrängen unerwünschter Gehölzarten wie Robinie oder Späte Traubenkirsche. <p>Als Verbesserungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Wald kommen in Betracht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Freistellen von Schneisen entlang wenig begangener Waldwege zur Verbesserung der Nahrungshabitate. <p>Als Maßnahmen im Offenland sind die Erhaltung von Höhlenbäumen und eine extensive Bewirtschaftung von magerem Grünland als geeignete Nahrungshabitate zu nennen. Im Offenland nördlich des Ordenswaldes findet sich zwischen der A 65 und Haßloch der Verbreitungsschwerpunkt der Art außerhalb des Waldes. Hier sollte die kleinparzellierte Nutzung weitergeführt und eine Intensivierung der Freizeitnutzung vermieden werden. Im Bereich der Speyerer Düne sollte für den Fall eines Abzugs der Bundeswehr die Offenhaltung von Sandflächen gewährleistet werden. Die Erstellung eines Beweidungskonzeptes wird vorgeschlagen.</p>
Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	<p>Die Erhaltung der Ziegenmelker-Population ist eines der zentralen Ziele des Vogelschutzgebietes. Folgende Maßnahmen werden vorgeschlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der Kiefer durch Definition als Zielbaumart in der Forsteinrichtung auf den Kernverbreitungsflächen, • Erhaltung lichter Altkiefernbestände, insbesondere an mageren Stellen mit wenig oder fehlendem Unterwuchs, • Lichtstellung von Kiefern mit gleichzeitiger Bodenverwundung (Plaggen hacken – mindestens 1 m² je Plagge); ggf. auf geeigneten Standorten - Anlage von kleinen Kahlflächen, • Verzicht auf Unterpflanzung mit Laubgehölzen und somit Vermeidung von Beschattung auf für Ziegenmelkerbruten geeigneten Flächen, • Freistellen und Offenhalten von Flugschneisen entlang von Waldwegen für jagende Ziegenmelker, • Reduzierung des Schwarzwildbestandes.

Für Nebenvorkommen von Vogelarten der VS-Richtlinie bestehen folgende Entwicklungsziele, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen:

Tabelle 2 Erhaltungsziele für Nebenvorkommen von Vogelarten des VSG 6616-402 [4]

Vogelart	Erhaltungsziele
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	Ziel ist die Erhaltung und dauerhafte Sicherung des letzten Bruthabitates der Bekassine im Umfeld des NABU-Schutzgebietes „Geinsheimer Gänsbuckel“ südlich der Aumühle. Das Brutgebiet wird vom NABU intensiv betreut. Wichtigstes Erhaltungsziel ist das Verhindern einer zu frühen Austrocknung der Wiesen und Blänken. Wasserrückhaltung durch Grabenaufstau und Zuführen von Wasser aus dem Speyerbach via Ölwiesengraben sind Möglichkeiten zur Erhaltung, daneben sollte aber auch im Oberlauf von Kropsbach und Triefenbach eine Verringerung der Wasserentnahmen angestrebt werden.
Blauehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	Ziel ist das Bereitstellen geeigneter Lebensräume für eine eventuelle Wiederbesiedlung. Wiedervernässung von trockenengefallenen Schilfröhrichten.
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	Ziel ist das Bereitstellen geeigneter Lebensräume für eine eventuelle Wiederbesiedlung. Extensive, kleinparzellierte, mosaikartige Grünlandnutzung.
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	Reviere des Eisvogels sind von den größeren Fließ- und Stillgewässern des Gebietes bekannt. Ziel ist die Erhaltung günstiger Nahrungshabitate und, soweit die Neststandorte bekannt sind, auch die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Brutmöglichkeiten. Zur Förderung des Eisvogels sollten entlang der Bäche tief über das Wasser hängende Äste als Ansitzwarten erhalten bleiben. Für das NSG „Mußbacher Baggerweiher“ wird vorgeschlagen, die Steilwand bei Bedarf immer wieder abzustechen. Die Wiederherstellung einer dauerhaften Wasserführung im Unterlauf des Modenbaches sollte angestrebt werden.
Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	Ziel ist die langfristige Erhaltung der Lebensräume insbesondere in den Übergangsbereichen von Altholzbeständen zu magerem Offenland sowie die Verbesserung der Habitatbedingungen im Wald. Förderung von Starkholz mit hohem Alt- und Totholzanteil für den „Urwaldspecht“. Nach Möglichkeit Erhaltung von zusammenbrechenden Pappelbeständen bis in deren Totholzphase

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Vogelart	Erhaltungsziele
	am Nordrand des Ordenswaldes, am Ostrand des Großwaldes nahe der Aumühle, am Nord- und am Südrand des Harthausener Oberwaldes sowie im NSG „Lehenbruch“.
Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	Früher im Speyerer Wald auf Kahlschlägen weit verbreitet, ist die Art im Gebiet zwischenzeitlich (weitestgehend) verschwunden. Ziel ist die Wiederherstellung geeigneter Lebensräume. Zu den vorgeschlagenen Wiederherstellungsmaßnahmen gehören die Förderung lichter Waldstrukturen und die Anlage von Schneisen entlang von Waldwegen auf Kiefernstandorten, eine Verringerung der Störungen durch Freizeitnutzung und die Entwicklung eines Offenhaltungskonzeptes für den Fall eines Abzugs der Bundeswehr aus dem Übungsplatz Speyer sowie Entbuschungsmaßnahmen auf der „Kleinen Lann“ bei Speyer.
Limikolen (<i>Charadriiformes</i>)	Ziel ist die Erhaltung und die Wiederherstellung geeigneter Rasthabitate, auch für anspruchsvollere Watvogelarten. Speziell im NABU-Schutzgebiet „Geinsheimer Gänsbuckel“ südlich der Aumühle sind die Gewässerufer von aufkommenden Gehölzen freizuhalten. Daneben sind Maßnahmen zur Verhinderung einer frühzeitigen Austrocknung der Gewässer notwendig. Die Betreuung der Flächen durch NABU und Biotopbetreuung muss weitergeführt werden. Im NSG „Mußbacher Baggerweiher“ sollte zumindest das Nordufer offengehalten werden und im Streitert, südwestlich von Haßloch, wird die Neuanlage eines Flachgewässers empfohlen.
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	Bruthabitate liegen insbesondere in Feldgehölzen und Hecken mit gestuften, teilweise etwas lückigen Heckenstrukturen, seltener am Waldrand. Bestände mit Dornensträuchern wie Schlehe oder Weißdorn werden bevorzugt, geschlossene Baumhecken gemieden. Wichtig sind insektenreiche, kurzgrasige Wiesen, unbefestigte Wege oder offene Bodenstellen sowie geeignete Ansitzwarten in Nestnähe. Wichtig sind die Erhaltung und Wiederherstellung der oben genannten Habitatstrukturen. Geschlossene Baumreihen entlang von Gräben und Fließgewässern sollten streckenweise aufgelichtet werden, sodass die vom Neuntöter bevorzugten lichten Heckenstrukturen erhalten bzw. wiederhergestellt werden. Insbesondere entlang des Kaltenbaches sollten Düngereinträge aus angrenzenden landwirtschaftlichen Berechnungsflächen in die schmale Bachau hinein deutlich reduziert werden.
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	Ziel ist, der Art weiterhin die Besiedlung im Gebiet zu ermöglichen. Da Milane ihre Horste über Jahre hinweg besetzen können, wäre die Suche nach dem Neststandort wünschenswert, um diesen gezielt schützen zu können. Weitergehende Schutzmaßnahmen erscheinen derzeit nicht notwendig.
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	Der Schwarzspecht ist in allen größeren Waldgebieten vertreten. Ziel ist die Erhaltung geeigneter Lebensräume. Maßnahmen sind die Erhaltung und Förderung von Alt- und Totholz sowie die Sicherung der Höhlenbäume. Die konkrete Maßnahmenplanung erfolgt im Rahmen der Forsteinrichtung.
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	Ziel ist die Erhaltung geeigneter Feuchtlebensräume mit Schilf und zumindest kleineren Offenwasserflächen. Hierzu müssen in der Mitteltrumm im Südtteil des NSGs „Lochbusch Königswiesen“ und im NABU-Schutzgebiet „Geinsheimer Gänsbuckel“ südlich der Aumühle die Gewässerufer von aufkommenden Gehölzen freigeschnitten werden. Daneben sind Maßnahmen zur Verhinderung einer frühzeitigen Austrocknung der Gewässer notwendig. Die Betreuung der Flächen durch NABU / GNOR / Biotopbetreuung muss weitergeführt werden. Eine Verringerung der Wasserentnahmen im Umfeld der Modenbach- und Kaltenbach-Aue sollte angestrebt werden.
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	Zur Aufzucht der Jungen benötigt der Weißstorch geeignete Neststandorte und großflächige, insektenreiche, nicht von hochwüchsigen Obergräsern dominierte und / oder frisch gemähte Wiesen. Wichtige Erhaltungsmaßnahme sind eine extensive Grünlandbewirtschaftung und ein kleinparzelliertes Mahdregime der Wiesen, sodass immer relativ kurzgrasiges Grünland in erreichbarer Nähe zum Neststandort verfügbar ist. Der Weißstorch wird von der Aktion PfalzStorch betreut. Dies sollte weitergeführt werden.
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	Ziel ist, der Art weiterhin die Besiedlung im Gebiet zu ermöglichen. Da Wespenbussarde ihre Horste über Jahre hinweg besetzten können, wäre die Suche nach den Neststandorten wünschenswert, um diese gezielt schützen zu können. Weitergehende Schutzmaßnahmen erscheinen derzeit nicht notwendig.
Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>)	Ziel ist die Erhaltung und Wiederherstellung geeigneter Lebensräume in den bekannten Kerngebieten. Die Erhaltung von Höhlenbäumen, eine extensive Bewirtschaftung von magerem Grünland auf Sandstandorten und das Offenhalten von Sandbrachen (westlich von Dudenhofen) sind wichtige Maßnahmen zum Schutz des Wiedehopfes. Im Offenland nördlich des Ordenswaldes, zwischen der A 65 und Haßloch, sollte die kleinparzellierte Nutzung weitergeführt und eine Intensivierung der Freizeitnutzung vermieden werden. Die Innenfläche der Rennbahn Haßloch – knapp außerhalb des Vogelschutzgebietes gelegen – sollte offengehalten werden. Im Bereich der Speyerer Düne sollte für den Fall eines Abzugs der Bundeswehr die Offenhaltung von Sandflächen gewährleistet sein. Die Erstellung eines Beweidungskonzeptes wird vorgeschlagen. Die Lebensräume in der Kleinen Lann bei Speyer sollten durch Entbuschung wiederhergestellt werden. Das Artmonitoring sollte weitergeführt werden.

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probebetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

2.2 FFH-Gebiet „Speyerer Wald und Haßlocher Wald und Schifferstädter Wiesen“ (DE-6616-301)

2.2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das 3.218 ha große FFH-Gebiet umfasst große Teile des Waldes, der sich auf dem Schwemmfächer des Speyerbachs gebildet hat. Zahlreiche naturnahe Waldbestände und Altholzbestände sind im Westen des Gebietes anzutreffen. Schwarzspecht, Ziegenmelker und Grauspecht sowie mehrere Fledermausarten sind regelmäßige Bewohner der lückigen Waldbereiche. Hier überschneidet sich das Gebiet auch mit dem Vogelschutzgebiet 6616-402 (vgl. Abbildung 1). Im Osten des Gebiets ist dagegen mit den Speyerer Sanddünen eine typische Binnenlanddüne der Oberrheinniederung vorzufinden. Sie beherbergen eine Vielzahl spezifischer Sandrasenfluren, wie zum Beispiel die Silbergrasflur. Diese Sandrasen werden von zahlreichen hochgradig spezialisierten Tier- und Pflanzenarten bewohnt.

Anteile an dem FFH-Gebiet haben die kreisfreien Städte Neustadt an der Weinstraße und Speyer sowie der Rhein-Pfalz-Kreis und der Landkreis Bad Dürkheim. Innerhalb des Modellraums befinden sich etwa 100 ha.

2.2.2 Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie

Im Folgenden werden alle Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL aufgeführt, die im gesamten Schutzgebiet vorkommen [4].

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Tabelle 3 FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet DE-6616-301 [4] (* = prioritärer Lebensraumtyp)

Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand (Gebietsebene)
2310	Sandheiden auf Binnendünen	0,7	< 0,1	gut (B)
2330	Silbergrasheiden auf Binnendünen	4,3	0,1	gut (B)
3130	Mesotrophe Stillgewässer	0,4	< 0,1	gut (B)
3140	Kalkreiche oligotrophe Stillgewässer	0,6	< 0,1	gut (B)
3150	Eutrophe Stillgewässer	6,5	0,2	gut (B)
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	0,0	0,0	-
4030	Trockene Heiden	0,5	< 0,1	mittel bis schlecht (C)
*6230	Borstgrasrasen	5,9	0,2	hervorragend (A)
6410	Pfeifengraswiesen	22,7	0,7	hervorragend (A)
6440	Brenndolden-Auenwiesen	10,6	0,3	hervorragend (A)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	39,0	1,2	gut (B)
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	16,0	0,5	-
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [Stellario-Carpinetum]	4,2	0,1	-
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	3,2	0,1	-
9190	Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	72,3	2,2	-
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	2,4	< 0,1	hervorragend (A)

2.2.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Die im FFH-Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II FFH-RL sind nachfolgend aufgelistet.

Tabelle 4 Arten des Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet DE-6616-301 [4]

Art	Erhaltungszustand (Gebietsebene)
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	ungünstig
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	ungünstig
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	unbekannt
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	unbekannt
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	ungünstig
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	unbekannt; ausgestorben
Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)	günstig
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	günstig
Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	ungünstig
Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	unbekannt

Über die genannten Arten hinaus gibt es weitere folgende wertgebende Tier- und Pflanzenarten, die allerdings nicht unter Anhang II FFH-RL gelistet sind:

- Wildkatze (*Felis silvestris*)
- Moorfrosch (*Rana arvalis*)
- Magerrasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*)
- Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*)

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probebetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

- Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)
- Schlingnatter (*Coronella austriaca*)
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- Blattfußkrebse (*Branchipus schaefferi* / *Triops cancriformis*)

2.2.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Da die Erhaltungs- und Entwicklungsziele zwar LRT-spezifisch, aber für die FFH-Gebiete „Speyerer Wald und Haßlocher Wald und Schifferstädter Wiesen“ (DE-6616-301) und „Modenbachniederung“ (DE-6715-301) gemeinsam in einem Bewirtschaftungsplan konkretisiert werden und in den FFH-Gebieten größtenteils die gleichen LRT vorhanden sind, werden die Erhaltungs- und Entwicklungsziele nachfolgend für beide FFH-Gebiete zusammengefasst aufgelistet.

Im Allgemeinen ist im FFH-Gebiet 6616-301 die Erhaltung von Eichen-Hainbuchen- und Buchenwäldern im bestehenden Wald insbesondere als Lebensräume für Fledermäuse von Bedeutung. Die Erhaltung der artenreichen Mähwiesen, Borstgrasrasen, Heiden, Sandrasen und Dünen im Offenland spielen als Lebensräume für Schmetterlinge (insbesondere *Maculinea* spp. und *Lycaena dispar*) eine wichtige Rolle. Zudem sind die Pflege der natürlichen Gewässer- und Uferzonendynamik, der typischen Gewässerlebensräume und -gemeinschaften sowie der Gewässerqualität von feuchten offenen Biotopmosaiken ein Schutzziel des FFH-Gebietes. Die Biotope stellen bedeutsame Lebensräume für *Gladiolus palustris* dar.

Im FFH-Gebiet 6715-301 ist die Erhaltung und Wiederherstellung einer naturnahen Fließgewässerdynamik von zentraler Bedeutung. Die Fließgewässer sollen vor allem als Lebensraum für eine artenreiche Fisch- und Libellenfauna erhalten werden. Hierbei sind die bachbegleitenden Erlen-Eschen-Auwälder als Lebensräume von zentraler Bedeutung. Die nicht intensiv genutzten artenreichen Mähwiesen, Brenndoldenauewiesen und Pfeifengraswiesen sind als Lebensräume für Schmetterlinge (insbesondere *Maculinea* spp. und *Lycaena dispar*) bedeutsam. Zudem sollen Laichgewässer insbesondere für den Kammmolch geschützt werden.

Die im Bewirtschaftungsplan [4] konkretisierten Erhaltungsziele für die LRT sind nachfolgend zusammengestellt.

Tabelle 5 Erhaltungsziele der Lebensraumtypen der FFH-Gebiete 6616-301 und 6715-301 [4]

FFH-Lebensraumtyp (Code / Bezeichnung / FFH-Gebiet)	Erhaltungsziele
2310 Sandheiden auf Binnendünen 6616-301	Ziel ist die Erhaltung der bestehenden Bestände sowie die Entwicklung weiterer LRT-Flächen im Umfeld der Speyerer Düne und des Standortübungsplatzes. Das Offenhalten der Düne sowie deren Randbereiche, der Verzicht auf Aufforstungen in diesen Bereichen und ggf. das Entfernen von Brombeere aus bestehenden Sandheideflächen sind Maßnahmen, die möglichst bald umgesetzt werden sollten. Wichtige Maßnahmen zur mittel- und langfristigen Erhaltung sind die dauerhafte Sicherung der aktuell noch militärisch genutzten Flächen und die Entwicklung eines Folgenutzungskonzeptes für den Fall eines Abzugs der Bundeswehr vom Standortübungsplatz Speyer. Die Ausweisung als Schutzgebiet, Besucherlenkung und -information sowie eine Anleinplicht für Hunde werden vorgeschlagen. Weiterhin sollte geprüft werden, ob die Fortführung der Geländeübungen durch das THW zur Offenhaltung zielführend sind.

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

FFH-Lebensraumtyp (Code / Bezeichnung / FFH-Gebiet)	Erhaltungsziele
	<p>Im trockenen Kiefernwald sollten kleinere Offenlandbereiche und Schneisen entlang von wenig begangenen Wegen entwickelt werden mit dem Ziel der Entwicklung von „Sandheiden“ und „Silbergrasfluren“ (LRT 2310, 2330) sowie als Lebensräume für Heidelerche, Neuntöter, Wendehals, Wiedehopf und Ziegenmelker.</p> <p>Als wichtige Maßnahme wird auch das Erstellen eines Beweidungskonzeptes gesehen, dessen Umsetzung für den Fall eines Abzugs der Bundeswehr innerhalb der Grenzen des vorgeschlagenen Schutzgebietes unmittelbar beginnen sollte.</p>
<p>2330 Silbergrasrasen auf Binnendünen 6616-301</p>	<p>Ziel ist die Erhaltung der bestehenden Bestände sowie die Entwicklung weiterer LRT-Flächen im Umfeld der Speyerer Düne und des Standortübungsplatzes.</p> <p>Das Offenhalten der Düne sowie deren Randbereiche, der Verzicht auf Aufforstungen in diesen Bereichen, die Erhaltung von Kiefer-Altbeständen und lichten Waldstrukturen sowie das Zurückdrängen des Waldrandes entlang der Iggelheimer Straße (L 528) sind Maßnahmen, die möglichst bald umgesetzt werden sollten. Wichtige Maßnahmen zur mittel- und langfristigen Erhaltung sind die Sicherstellung der aktuell noch militärisch genutzten Flächen und die Entwicklung eines Folgenutzungskonzeptes für den Fall eines Abzugs der Bundeswehr vom Standortübungsplatz Speyer. Die Ausweisung als Schutzgebiet, Besucherlenkung und -information sowie eine Anleinpfllicht für Hunde werden vorgeschlagen.</p> <p>Weiterhin sollte geprüft werden, ob die Fortführung der Geländeübungen durch das THW zur Offenhaltung zielführend ist. Lichte Altkieferbestände sollten nicht aktiv mit Laubholz unterbaut werden. Es wird vorgeschlagen, im trockenen Kiefernwald kleinere Offenlandbereiche und Schneisen entlang von wenig begangenen Wegen zu entwickeln mit den Ziel-LRT „Sandheiden“ und „Silbergrasfluren“ (LRT 2310, 2330). Als wichtige Maßnahme wird auch das Erstellen eines Beweidungskonzeptes gesehen, dessen Umsetzung für den Fall eines Abzugs der Bundeswehr innerhalb der Grenzen des vorgeschlagenen Schutzgebietes unmittelbar beginnen sollte.</p>
<p>3130 Mesotrophe Stillgewässer 6616-301</p>	<p>Ziel ist die Sicherung der bestehenden LRT-Gewässer in ihrem derzeitigen Erhaltungszustand. An den bestehenden Gewässern sind derzeit keine Maßnahmen notwendig.</p>
<p>3140 Kalkreiche oligotrophe Stillgewässer 6616-301, 6715-301</p>	<p>Ziel ist die Sicherung der bestehenden LRT-Gewässer in ihrem derzeitigen Erhaltungszustand. In den meisten Fällen ist dieser LRT durch Anlage von Amphibienlaichgewässern entstanden. Durch Betreuung dieser Gewässer im Sinne des Amphibienschutzes, welche auch Vertiefungen und Vergrößerungen bei zurückgehenden Grundwasserständen einschließen, kann dieser LRT erhalten werden. Ein Gewässer mit Entwicklungspotenzial hin zu LRT 3140 auf der Starkstromtrasse entlang der Landkreisgrenze DÜW / RP ist durch starken Goldfischbesatz stark beeinträchtigt. Hier werden Befischung und Nachmodellieren des Reliefs mit Erweiterung der Sumpfzone und Auffüllen der tiefsten Bereiche vorgeschlagen.</p>
<p>3150 Eutrophe Stillgewässer 6616-301, 6715-301</p>	<p>Ziel ist die Erhaltung des aktuell als günstig eingestuften Erhaltungszustands. In den meisten Fällen besteht bei Gewässern dieses LRTs kein Handlungsbedarf. Bei einem ehemaligen Baggersee südöstlich der Aumühle wird, auch zur Verbesserung der Situation für den im Rahmen der Kartierung 2011 einzigen nachgewiesenen Fundort des Bitterlings, eine Abflachung der Steilufer vorgeschlagen.</p>
<p>3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation 6715-301</p>	<p>Ziel ist die Erhaltung und die Wiederherstellung naturnaher Fließstrecken. Im Oberlauf des Modenbaches und an Kropsbach und Speyerbach besteht derzeit kein Handlungsbedarf. Der als LRT 3260 kartierte Unterlauf des Modenbaches trocknet in den letzten Jahren fast jeden Sommer aus. Die wichtigste Wiederherstellungsmaßnahme hier ist die Gewährleistung einer dauerhaften Wasserführung durch Beendigung der massiven Wasserentnahmen.</p>
<p>4030 Trockene Heiden 6616-301</p>	<p>Ziel ist die Erhaltung und Wiederherstellung der beiden verbliebenen Kleinstflächen sowie die Neuentwicklung des LRTs im Umfeld der Speyerer Düne. Wichtigste Erhaltungsmaßnahme auf den beiden Restflächen ist die regelmäßige Beseitigung bzw. der regelmäßige Rückschnitt von Pionierbaumarten, insbesondere Birke und Kiefer. Zu Entwicklungsmaßnahmen im Umfeld der Speyerer Düne vgl. LRT 2310 und 2330.</p>
<p>6230* Borstgrasrasen 6616-301</p>	<p>Dieser LRT ist nur noch in Naturschutzgebieten erhalten. Ziel ist die Fortführung der extensiven Bewirtschaftung. Wichtigste Maßnahmen sind einschürige Mahd, Verzicht auf Düngung und Einsatz starkwüchsiger Grasarten, keine Kirrungen auf den Stromtalwiesen im Wald zur Vermeidung unnötiger Wildschweinschäden, das schonende Einebnen von Wildschweinwühlstellen sowie der Verzicht von Koppelhaltungen und ein gezieltes Monitoring der Flächen im NSG „Lochbusch Königswiesen“. Im letztgenannten Gebiet besteht auch Entwicklungspotenzial für diesen LRT durch Aushagerung und ein angepasstes Mahdregime.</p>

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

FFH-Lebensraumtyp (Code / Bezeichnung / FFH-Gebiet)	Erhaltungsziele
6410 Pfeifengraswiesen 6616-301, 6715-301	Ziel ist die Sicherung der verbliebenen LRT-Flächen in günstigem Erhaltungszustand, die Wiederherstellung von LRT-Flächen in ungünstigem Erhaltungszustand sowie die Wiederherstellung dieses ehemals viel weiter verbreiteten Wiesentyps. Weiterführen der von Biotopbetreuung und / oder FUL-Beratung betreuten NSG im Speyerer Wald. Wichtig ist hier insbesondere das Zurückdrängen randlich einwachsender Gehölze. In den Bachauen vom Modenbach, Triefenbach und Kropsbach sind Anpassungen der Mahdzeitpunkte sowie teilweise besondere Sicherungsmaßnahmen zum Erhalt des LRTs notwendig. Wiederherstellen eines günstigen Erhaltungszustandes insbesondere in den Waldalmen durch Verzicht auf Düngung, gezielte Aushagerung und ein angepasstes Mahdregime. Ggf. sollten hier stark von Landreitgras geprägte Flächen kleinflächig gefräst und durch Aufbringen von aus der Fläche gewonnenem Heudrusch wiederbegrünt werden. In den Königswiesen sollten größere Flächenanteile ebenfalls durch Verzicht auf Düngung und eine Verschiebung des Mahdregimes in den Herbst zu diesem LRT zurückentwickelt werden.
6430 Feuchte Hochstaudenfluren 6616-301, 6715-301	Ziel ist die Erhaltung von Hochstaudenfluren, insbesondere entlang von Fließgewässern und Gräben. Auf Grund des günstigen Erhaltungszustandes erscheinen gezielte Maßnahmen nicht notwendig.
6440 Brenndolden-Auenwiesen 6616-301, 6715-301	Ziel ist die Sicherung der verbliebenen LRT-Flächen in günstigem Erhaltungszustand, die Wiederherstellung von LRT-Flächen in ungünstigem Erhaltungszustand sowie die Wiederherstellung dieses ehemals viel weiter verbreiteten Wiesentyps. Wichtigste Erhaltungsmaßnahme ist eine extensive Bewirtschaftung als Mähwiese ohne Düngung und das Entfernen des Mahdgutes oder eine extensive Schafbeweidung auf LRT-Flächen mit günstigem Erhaltungszustand. Insbesondere im Süden der „Waldalmen“ sollten zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes auf LRT Flächen auf Düngung vollständig verzichtet und ein angepasstes Mahdregime angestrebt werden. Ggf. sollten hier stark von Landreitgras geprägte Flächen kleinflächig gefräst und durch Aufbringen von aus der Fläche gewonnenem Heudrusch wiederbegrünt werden. Erhöhung des LRT-Anteils in den Königswiesen durch gezieltes Management sowie in der Hörstengraben-Niederung durch Extensivierung auf Ausgleichsflächen des LBM.
6510 Flachland-Mähwiesen 6616-301, 6715-301	Primäres Ziel ist die Erhaltung der verbliebenen mageren Wiesen. Auf Grund der ehemals weiten Verbreitung und des bis heute zu beobachtenden Rückgangs mageren Grünlandes im Gebiet sollten Potenzialflächen durch Nutzungsextensivierung zum LRT 6510 entwickelt werden. Potenzialflächen finden sich insbesondere auf nicht zu nassen Grünlandstandorten im gesamten Gebiet. Maßnahmen sind eine zweischürige Mahd mit Abräumen des Mahdgutes. Auf Flächen, die als LRT 6510 kartiert sind, sollte möglichst auf eine Düngung verzichtet oder höchstens eine Erhaltungsdüngung durchgeführt werden. Bei Entwicklungsflächen sollte zur Aushagerung auf Düngergaben generell verzichtet werden. Hier kann zum Zwecke des Nährstoffentzugs gegebenenfalls eine Erhöhung der Anzahl der Schnitte bis zur Rückentwicklung der Flächen zum LRT zielführend sein. Auf eine Nachsaat wuchskräftiger Gräser sollte generell verzichtet werden. Eine Nutzungsänderung in Dauerweiden sollte nicht erfolgen, eine extensive Nachbeweidung mit geringer Besatzdichte ist jedoch möglich.
9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) 6616-301, 6715-301	Ziel ist die Erhaltung des LRTs in seinem flächigen Umfang in einem günstigen Zustand. Der LRT 9110 ist im Gebiet mit nur geringer Flächenausdehnung kartiert, schwerpunktmäßig entlang der Iggelheimer Straße westlich von Speyer. Die Bewirtschaftung der Buche soll grundsätzlich naturnah weitergeführt werden. Wichtiges Element ist das Vorkommen von Höhlen- und Horstbäumen, von Starkbäumen mit Bruch- und Faulstellen oder mit Pilzbesiedelung sowie von starkem Totholz. Dementsprechend sollten Bäume, die diese Strukturmerkmale aufweisen oder Bäume mit geringem wirtschaftlichem Nutzwert, bei denen erkennbar ist, dass sie solche Strukturen entwickeln werden, möglichst als wertvoller Bestandteil dieser Wälder erhalten bleiben. Vergleiche hierzu Ausführungen in Teil A, Anlage „Forstwirtschaftlicher Fachbeitrag“. Die konkrete Maßnahmenplanung erfolgt im Rahmen der Forsteinrichtung.
9160 Sternmieren-Eichen Hainbuchenwald (Stellario Carpinetum) 6616-301, 6715-301	„Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald“ ist insbesondere in den Waldungen der Modenbach-Aue weit verbreitet und erreicht dort große Flächenausdehnungen. Ziel ist die Erhaltung des LRTs in seinem flächigen Umfang in einem günstigen Zustand. Wichtigste Maßnahme ist der Erhalt der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung. Die Bewirtschaftung der Eiche soll grundsätzlich naturnah weitergeführt werden. Die frühzeitige Auswahl und Begünstigung von Zukunftsbäumen schafft dabei zusätzliche Strukturen. Wichtiges Element für diesen Lebensraumtyp ist das Vorkommen von Höhlen- und Horstbäumen, von Starkbäumen mit Bruch- und Faulstellen oder mit Pilzbesiedelung sowie von starkem Totholz. Dementsprechend sollten Bäume, die diese

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

FFH-Lebensraumtyp (Code / Bezeichnung / FFH-Gebiet)	Erhaltungsziele
	Strukturmerkmale haben, oder Bäume mit geringem wirtschaftlichem Nutzwert, bei denen erkennbar ist, dass sie solche Strukturen entwickeln werden, möglichst als wertvoller Bestandteil dieser Wälder erhalten bleiben. Innerhalb von Alt- und Totholzgruppen sollten Alteichen, die von anderen Baumarten im Kronenbereich bedrängt werden, freigestellt werden. Vergleiche hierzu Ausführungen in Teil A, Anlage „Forstwirtschaftlicher Fachbeitrag“. Die konkrete Maßnahmenplanung erfolgt im Rahmen der Forsteinrichtung.
9170 Labkraut-Eichen Hainbuchenwald (Galio Carpinetum) 6616-301	Ziel ist die Erhaltung des LRTs in seinem flächigen Umfang in einem günstigen Zustand. „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald“ ist nur sehr kleinflächig an insgesamt drei Stellen im Böhler Wald südöstlich von Iggelheim kartiert. Zu Maßnahmen bei diesem LRT siehe unter LRT 9160. Die konkrete Maßnahmenplanung erfolgt im Rahmen der Forsteinrichtung.
9190 Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen 6616-301, 6715-301	Erhaltungsziel ist die Sicherung des LRTs in seinem flächigen Umfang in einem günstigen Zustand. Der LRT 9190 stellt die auf Grund der Standortverhältnisse potenziell am weitesten verbreitete Waldgesellschaft im Speyerer Wald dar. Daher sollte der Anteil dieses LRTs an der Waldfläche gesteigert werden. Als wichtigste Maßnahme wird die Förderung einheimischer Eichen gesehen. Zu weiteren Maßnahmen bei diesem LRT siehe unter LRT 9160. Die konkrete Maßnahmenplanung erfolgt im Rahmen der Forsteinrichtung.
91E0* Erlen- und Eschenauenwald, Weichholzauenwälder 6616-301, 6715-301	Ziel ist die Erhaltung des LRTs in seinem flächigen Umfang in einem günstigen Zustand sowie auf Grund der früher weiteren Verbreitung des LRTs die Entwicklung vom Potenzialflächen zu diesem Lebensraumtyp. Wichtigste Erhaltungsmaßnahme ist die Aufrechterhaltung des bisherigen Wasserregimes und einer natürlichen Bachuferdynamik. Die Bewirtschaftung dieses LRTs sollte grundsätzlich naturnah und sehr extensiv durchgeführt werden. Hierzu sollte – auch im Rahmen der Forsteinrichtung – geprüft werden, ob und wo ein Nutzungsverzicht möglich ist. Bezüglich Schichtung, Stufung und Behandlung der Biotopbäume vgl. Ausführungen oben unter LRT 9160. Insbesondere in der Modenbach-Aue sind Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Wasserregimes notwendig. Vergleiche hierzu Ausführungen in Teil A, Anlage „Forstwirtschaftlicher Fachbeitrag“. Die konkrete Maßnahmenplanung erfolgt im Rahmen der Forsteinrichtung.

Die im Bewirtschaftungsplan [4] konkretisierten Erhaltungsziele für die Anhang-II-Arten sind nachfolgend zusammengestellt.

Tabelle 6 Erhaltungsziele der Anhang-II-Arten der FFH-Gebiete 6616-301 und 6715-301 [4]

Art (Name / FFH-Gebiet)	Erhaltungsziele
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) 6616-301, 6715-301	Ziel ist die langfristige Erhaltung der Fledermauslebensräume. Wichtige Erhaltungsmaßnahmen sind: <ul style="list-style-type: none"> • Dauerhafte Bestandssicherung strukturreicher Laub- und Mischwald-Altbestände, • konsequenter Schutz der Habitatbäume: Erhalt und Förderung eines großen Baumhöhlenangebots für Baumfledermäuse in Altholzbeständen in Anlehnung an das BAT-Konzept von Landesforsten; Mindestausstattung für bekannte Kolonien der Bechsteinfledermaus in einem Quartierverbund betragen 7-10 Höhlenbäume/ha gemäß BfN; Auswahl und Schutz potenziell geeigneter Biotopbäume in jüngeren Beständen. <p>Verbesserungsmöglichkeiten ergeben sich durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufhängen von Nistkästen, die von der Art gerne angenommen werden, entlang von Waldwegen im Bereich von Waldbeständen mit geringem Höhlenangebot zur Verbesserung der Quartiersituation, • Erhöhung der Alt- und Totholzanteile von Eiche, Hainbuche und Buche zur langfristigen Verbesserung der Quartiersituation, • forstliche Förderung von heimischen Eichen als Lichtbaumarten gegenüber der Buche als Schattbaumart zur langfristigen Förderung der Nahrungshabitate, • Anlage von Gewässern im Wald zur Verbesserung der Nahrungssituation.
Gelbbauchunke (<i>Bombina variagata</i>)	Die Art kommt in den beiden FFH-Gebieten nicht vor. Gezielte Maßnahmen sind nicht notwendig.

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Art (Name / FFH-Gebiet)	Erhaltungsziele
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) 6616-301, 6715-301	<p>Ziel ist ein flächendeckender Laichplatzverbund. Wichtigste Erhaltungsmaßnahmen sind die Sicherstellung der Wasserführung und die Offenhaltung der Laichhabitate. Insbesondere die Uferpartien kleinerer Laichgewässer müssen regelmäßig von aufkommenden Gehölzen freigestellt werden. Als Wiederherstellungs- und Entwicklungsmaßnahme wird der Aufbau bzw. die Wiederherstellung eines Laichplatzverbundes gesehen, was in der Regel mit der Optimierung bzw. der Neuanlage von Gewässern einhergeht. Da Molche recht wanderschwach sind, muss das Netz der Laichplätze relativ dicht geknüpft werden. Besonderes Augenmerk ist auch den Optimalhabitaten der Art zu schenken. Hier können sich große Bestände aufbauen, die als Spenderpopulationen für angrenzende, zwischenzeitlich verwaiste Bereiche fungieren können.</p>
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>) 6616-301, 6715-301	<p>Ziel ist die Erhaltung geeigneter Lebensräume. Der Schlammpeitzger konnte im Rahmen der Erfassungen nur an zwei Fundstellen nachgewiesen werden. In potenziellen Lebensräumen ohne konkreten Artnachweis – insbesondere Gräben und kleinen Bächen wie Schlittgraben, Ölwiesengraben oder Kropsbach – ist die Sicherung einer (möglichst) dauerhaften Wasserführung wichtig, da insbesondere die Jungtiere eine Austrocknung ihrer Habitate nur in sehr begrenztem Umfang durch Eingraben überdauern können.</p>
Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>) 6715-301	<p>Ziel ist eine günstige Habitatsituation an geeigneten Stillgewässern sowie die dauerhafte Wasserführung geeignet erscheinender Fließwasser-Abschnitte. Zur Verbesserung der Habitatsituation in ehemaligen Kiesweihern im Bereich Aumühle / Kindelsbrunnerhof sollte eine Abflachung der Steilufer angestrebt werden. Hierzu ließen sich die Lebensräume von Großmuscheln aufwerten, auf welche der Bitterling zwingend angewiesen ist. Darüber hinaus sollte die dauerhafte Wasserführung im Unterlauf des Modenbaches wiederhergestellt werden.</p>
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) 6715-301 Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	<p>Leitbild für Bachneunauge und Groppe im Oberlauf des Modenbaches ist ein Mosaik aus strukturreichen Fließgewässerabschnitten mit kiesig-lückigen Laichsubstraten sowie sandigen Bereichen als Lebensraum der Querder (Jungtiere des Bachneunauges) bei höchstens gering belastetem Wasser. Da die Alttiere zur Laichabgabe insbesondere des Bachneunauges einen bachaufwärts gerichteten Laichzug durchführen, sollten keine für Kleinfische unüberwindbaren Querbauwerke vorhanden sein. Wichtige Erhaltungsmaßnahmen sind die Verhinderung einer Verschlechterung der Gewässer- und der Gewässerstrukturgüte, die Gewährleistung der Durchgängigkeit auf bereits barrierelosen Fließstrecken und die Verhinderung des Eintrags von Feinsedimenten, die zu einem Zusetzen des Lückensystems im Bereich von Strecken mit höherer Fließgeschwindigkeit führen können.</p> <p>Es sollten auch keine Arbeiten an der Gewässersohle während der Laichzeit und der Phase der Eientwicklung von Februar bis Juni in potenziellen Laichhabitaten stattfinden. Bei der Entnahme von Feinsedimenten (Grundräumung) ist ganzjährig eine Bergung der Querder vorzunehmen. Entwicklungsmaßnahmen auf freiwilliger oder vertraglicher Grundlage sind das Zulassen eigendynamischer Prozesse, die die Ausbildung von Gewässerstrecken mit unterschiedlichen Fließgeschwindigkeiten und dadurch zur Ausbildung von Strecken mit lückigen Sohlsubstrat und in fließberuhigten Bereichen zur Auflandung von Sandbänken führen. Voraussetzung hierfür ist die Ausweisung von Querserrandstreifen. Wichtig ist ebenfalls der Rückbau bzw. die Umgestaltung vorhandener Querverbauungen mit dem Ziel, diese für Kleinfische überwindbar zu machen.</p>
Dunkler Wiesenknopf Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) 6616-301, 6715-301	<p>Ziel ist die Erhaltung der Flugstellen in den Bachauen im Offenland und auf der Haderwiese, sowie die Wiederherstellung der Habitatbedingungen in den Stromtalwiesen im Speyerbach Schwemmkegel. Ein besonderer Schwerpunkt liegt bei der Erhaltung der Verbreitungszentren in der Triefenbach-Aue südwestlich von Venningen, in der Modenbach-Aue nordöstlich von Großfischlingen und in der Speyerbach-Aue zwischen Aumühle und Hanhofen. Als wichtigste Erhaltungsmaßnahmen für die verbliebenen Bestände werden gesehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anpassen des Mahdregimes auf besiedelten Standorten sowie auf Potenzialflächen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes an die Ansprüche der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge: höchstens zweimaliger Wiesenschnitt mit einer ersten Mahd vor Mitte Juni und einer zweiten Mahd ab frühestens Anfang September oder einer einzigen Mahd im Herbst (abhängig vom jeweiligen jährlichen Witterungsverlauf können die Mahdtermine nach Abstimmung mit dem Vertragsnaturschutzberater bzw. der Unteren Naturschutzbehörde individuell abweichen), • keine Wiesendüngung, die über eine Erhaltungsdüngung hinausgeht, • keine Einsaat starkwüchsiger Gräser auf besiedelten oder • ehemals besiedelten Wiesenflächen, • Abtransport des Schnittgutes, keine Mulchmahd, • kein Entfernen von Sonderstrukturen im Grünland wie z. B. Wiesengraben oder -senken, • Förderung des Großen Wiesenknopfes entlang bestehender Saumstrukturen, • Schaffung von 5-8 m breiten Wiesenstreifen mit einer Mahd im Herbst nur alle zwei Jahre, • extensive Beweidung und / oder doppelte Zäunung auf Weideflächen. Auch durch Maßnahmen auf Beweidungsflächen – diese sind aktuell insbesondere im östlichen Teil der Triefenbach-Aue vorhanden – kann die Art gezielt gefördert werden. Bleiben Pferdeweiden vor der

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Art (Name / FFH-Gebiet)	Erhaltungsziele
	Blüte des Wiesenknopfes umgestoßen, können die Pflanzen ungestört aufblühen. Selbst wenn die Flächen dann zum Zeitpunkt des Falterfluges – eine nicht zu hohe Besatzdichte vorausgesetzt – bestoßen werden, haben die Falter eine reelle Chance zur Entwicklung, da der blühende Wiesenknopf weitestgehend verschmäht wird. Günstig wirkt sich auch eine doppelte Zäunung aus, bei welcher Wiesenstreifen ein- oder mehrjährig unbeweidet bleiben.
Heller Wiesenknopf Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>) 6616-301	Langfristiges Ziel ist die Wiederansiedlung des Hellen Wiesenknopf Ameisenbläulings im Schutzgebiet. Insbesondere im Lehenbruch, im Böhler Bruch und in der Haderwiese könnte dies erfolgreich realisiert werden. Um eine erfolgreiche Wiederansiedlung zu ermöglichen, müssen zuerst günstige Voraussetzungen für ein langfristiges Überleben der Art geschaffen werden. Bedingt durch die Ökologie der Wirtsameisen kann <i>Maculinea teleius</i> weniger in Saumhabitats ausweichen als die Schwesternart <i>Maculinea nausithous</i> . Daher ist für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling eine <i>Maculinea</i> freundliche Bewirtschaftung des Grünlandes noch wichtiger als für die Schwesterart. Zu Möglichkeiten zur Förderung der Art siehe auch die Ausführungen unter Dunkler Wiesenknopf Ameisenbläuling.
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) 6616-301, 6715-301	Ziel ist die Erhaltung der großflächigen Feuchtwiesenlandschaften in den Bachauen mit einem Lebensraummosaik aus reichen Vorkommen der Raupenfraßpflanzen (nichtsaurer Ampferarten) und blütenreichen Wiesen als Saughabitats für die Falter. Eine wichtige Erhaltungsmaßnahme stellt vor allem eine kleinflächig parzellierte Bewirtschaftung dar, durch welche eine großschlägige, ganze Wiesenzüge betreffende Heuernte nach Möglichkeit vermieden werden sollte. Darüber hinaus sollte die Bewirtschaftung des Grünlandes auf großer Fläche extensiviert werden, so dass sich blütenreiche Bestände anstatt der verbreiteten „Grasäcker“ entwickeln können. Das Grünland ist auf weiten Strecken – vor allem in der Modenbach-Niederung – vor dem ersten Schnitt meist langgrasig, dichtwüchsig und stark von Obergräsern dominiert oder überweidet. In solchen Beständen findet die Art kaum geeignete, frei stehende Ampfer zur Eiablage und / oder kaum Saugpflanzen. Auf Weideflächen sollte eine Bekämpfung der als Weideunkräuter verschmähten nichtsaurer Ampfer unterbleiben.
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) 6616-301, 6715-301	Ziel ist die Förderung von Alt- und Totholzbeständen, insbesondere von einheimischen Eichenarten. Die konkrete Maßnahmenplanung erfolgt im Rahmen der Forsteinrichtung.
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>) 6616-301, 6715-301	Innerhalb des Schutzgebietes ist das Ziel für die Grüne Keiljungfer die Gewährleistung einer dauerhaften Besiedelbarkeit der größeren Fließgewässer, insbesondere im Bereich der Hauptvorkommen entlang des Speyerbaches mit seinen Ausleitungsstrecken sowie entlang von Moden- und Triefenbach. Wichtige Erhaltungsmaßnahmen für die Grüne Keiljungfer sind die Weiterführung bestehender Grünlandnutzungen entlang der Fließgewässer als Nahrungshabitats, eine schonende Gewässerunterhaltung mit höchstens abschnittsweiser Räumung der Vegetation und die streckenweise Lichtstellung stark verschatteter Fließabschnitte durch gestaffelten, abschnittsweisen Rückschnitt bachbegleitender Gehölze. Wichtig ist auch die langfristige Sicherung einer dauerhaften Wasserführung – insbesondere des Moden- und des Triefenbaches – gerade auch im Hinblick auf den Klimawandel und die sich abzeichnende Änderung landwirtschaftlicher Nutzungen mit zunehmender Feldberegnung.
Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>) 6616-301, 6715-301	Ziel für die Helm-Azurjungfer ist die Schaffung bzw. Wiederherstellung einer dauerhaft gesicherten Besiedlungsmöglichkeit an kleineren Fließgewässern. Wichtigste Erhaltungsmaßnahmen sind die Gewährleistung einer dauerhaften Wasserführung kleinerer Gräben und Bäche sowie eine schonende Pflege und Unterhaltung der aktuell besiedelten Gewässerabschnitte. Maßnahmen wie Entkrautung, Räumung und Mahd der Böschungen soll nur abschnittsweise und niemals großflächig durchgeführt werden. Keine Nutzungsintensivierung von derzeit extensiv genutztem, angrenzendem Grünland. Zurückdrängen beschattender Ufervegetation durch abschnittsweises Auf-den-Stock-Setzen bachbegleitender Gehölzbestände. Als Wiederherstellung sollte eine dauerhafte Wasserführung des Unterlaufes des Modenbaches angestrebt werden. Durch eine neue Ausleitung von Wasser aus dem Speyerbach im Bereich der Fronmühle können neue Lebensräume in den Königswiesen wiederhergestellt bzw. neu entwickelt werden.
Sumpf-Siegwurz (<i>Gladiolus palustris</i>) 6616-301	Autochthone Vorkommen sind im Gebiet nicht bekannt; der Standort in den Königswiesen geht auf Ansalbung zurück. Gezielte Maßnahmen sind nicht notwendig.
Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) 6616-301, 6715-301	Ziel ist die Erhaltung der derzeit bekannten Standorte, eine gezielte Arterfassung zur Verbesserung der Kenntnis über die Verbreitung im Gebiet sowie die Information der Forst-Mitarbeiter. Zur Sicherung der derzeit bekannten Standorte wird die Ausweisung von Waldrefugien oder Biotopbaumgruppen in Anlehnung an das BAT-Konzept Landesforsten Rheinland-Pfalz empfohlen. Aufgrund ihrer Funktion als Ausbreitungszentrum sollten die Standorte bis in die Zerfallsphase erhalten werden. Weiterhin kann die Ausbreitung der Art an ihrem Fundort durch eine schonende

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Art (Name / FFH-Gebiet)	Erhaltungsziele
	Waldbewirtschaftung unter Erhalt des Laubholzanteils mit unterschiedlichen Altersklassen sowie durch das Belassen schräg stehender Bäume gefördert werden. Zur langfristigen Sicherung der Vorkommen sollten auch im weiteren Umfeld geeignete Standorte mit

2.3 FFH-Gebiet „Modenbachniederung“ (DE-6715-301)

2.3.1 Übersicht über das FFH-Gebiet

Das FFH-Gebiet DE-6715-301 wurde nach dem Modenbach benannt, welcher im Süden des Gebietes vom Pfälzer Wald über Edesheim nach Hardthausen fließt und nördlich von Hardthausen in den Speyerbach mündet (s. Abbildung 1). Das Gebiet weist insgesamt eine Größe von 2.100 ha auf. Der Modenbach ist im gesamten Verlauf sehr stark bis vollständig verändert. Seit etwa 2003 trocknet der Modenbach im Unterlauf während der Sommermonate fast alljährlich aus.

Die Gewässer Modenbach, Triefenbach und Speyerbach verbinden den Pfälzerwald mit dem Rhein. Ihnen kommt eine überregionale Biotopvernetzungsfunktion zu. Beginnend am Haardtrand zwischen Maikammer und Edesheim durchziehen die Bachläufe die Pfälzische Rheinebene, begleitet von einer Vielzahl an Gräben. Diese zeugen von der historischen Rieselwiesen-Bewirtschaftung des bachbegleitenden Grünlandes. Das Niederungsgebiet repräsentiert einen typischen Teil der Kulturlandschaft des Vorderpfälzer Tieflandes. Während ackerbauliche Intensivnutzung die Lössriedel prägt, werden die Schwemmfächer der Niederungsbäche als Grünland genutzt oder sind bewaldet. Insbesondere die Feucht- und Stromtalwiesen sind hier prägend, ebenso wie feuchte Brachen und Erlenbruchwälder.

Anteile an dem FFH-Gebiet haben die kreisfreie Stadt Neustadt an der Weinstraße sowie der Rhein-Pfalz-Kreis und die Landkreise Bad Dürkheim, Germersheim und Südliche Weinstraße. Innerhalb des Modellraums befinden sich etwa 150 ha des FFH-Gebietes.

2.3.2 Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie

Im Folgenden werden alle Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL aufgeführt, die im gesamten Schutzgebiet vorkommen [5].

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probetriebes / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Tabelle 7 FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet DE-6715-301 [4] (* = prioritärer Lebensraumtyp)

Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand (Gebietsebene)
3140	Kalkreiche oligotrophe Stillgewässer	0,1	< 0,1	gut (B)
3150	Eutrophe Stillgewässer	2,0	0,1	mittel bis schlecht (C)
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	11,3	0,5	-
6410	Pfeifengraswiesen	24,8	1,2	gut (B)
6440	Brenndolden-Auenwiesen	7,3	0,3	gut (B)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	109,0	5,2	gut (B)
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	0,2	< 0,1	-
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	142,1	6,8	gut (B)
9190	Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	4,0	0,2	-
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	36,1	1,7	gut (B)

2.3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Die im FFH-Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II FFH-RL sind nachfolgend aufgelistet.

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Tabelle 8 Arten des Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet DE-6715-301 [4]

Art	Erhaltungszustand (Gebietsebene)
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	günstig
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	ungünstig
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	unbekannt
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	unbekannt
Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	ungünstig
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	günstig
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	unbekannt
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	ungünstig
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	ungünstig
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	ungünstig
Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	ungünstig
Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	unbekannt

Über die genannten Arten hinaus gibt es weitere wertgebende Tier- und Pflanzenarten, die allerdings nicht unter Anlage II gelistet sind. In diesem FFH-Gebiet ist dies nur der Moorfrosch.

2.3.4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Zu den Erhaltungs- und Entwicklungszielen s. Kapitel 2.2.4.

3 Funktionale Beziehungen der Schutzgebiete zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das VSG DE-6616-402 „Speyerer Wald, Nonnenwald und Bachauen zwischen Geinsheim und Hanhofen“ ist im Zusammenhang mit den FFH-Gebieten DE-6616-301 „Speyerer Wald und Haßlocher Wald und Schifferstädter Wiesen“ und DE-6715-301 „Modenbachniederung“ zu sehen.

Die Natura 2000-Gebiete stehen im engen funktionalen Zusammenhang und sind durch ausgedehnte Waldflächen und Fließgewässer miteinander vernetzt. Zudem befindet sich östlich des VSG DE-6616-402 das VSG DE-6514-401 „Haardtrand“ in einer Entfernung von ca. 2,5 km. Das VSG „Haardtrand“ hat mit hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls Einfluss auf den Erhalt der Vogelarten.

4 Beschreibung des Vorhabens

4.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Das Vorhaben umfasst die probeweise Entnahmeerhöhung im Gewinnungsgebiet Ordenswald. Diese soll im Zeitraum bis 2026 von 3,5 Mio. m³/a auf 4,0 Mio. m³/a in Form eines Langzeitpumpversuchs angehoben werden können, falls ein entsprechend hoher Wasserbedarf besteht. Dabei wird im Rahmen eines begleitenden Monitorings beobachtet, wie sich die Grundwasserstände, v. a. im obersten, ökologisch wesentlichen Grundwasserleiter entwickeln.

Die Tiefbrunnen Ordenswald (TB1 bis TB9) erschließen den Unteren Grundwasserleiter (UGWL) in Tiefen von 40 bis 140 m unter Geländeoberkante (u. GOK) und sind gegenüber den hangenden

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Grundwasserstockwerken (Mittlerer Grundwasserleiter/MGWL, Oberer Grundwasserleiter/OGWL) auch technisch mittels Sperrrohr abgesperrt. Die wesentlichen technischen Daten zu den Brunnen sind nachfolgend aufgeführt.

Tabelle 9 Wesentliche Kenndaten der Brunnen Ordenswald

Brunnen	Lage (Gemarkung, Flurstück)	Baujahr	Inbetriebnahme	Absperrung [m unter GOK]	Filter von [m unter GOK]	Filter bis [m unter GOK]	Ausbautiefe [m unter GOK]
TB1	Lachen-Speyerdorf, 8605/3	1970	1976	29,3	35	141	144
TB2	Mußbach, 7701/4	1971	1976	37,2	47	149	152
TB3	Mußbach, 7701/9	1994	1995	50,5	50	130,5	133
TB4	Mußbach, 7701/4	1971	1976	39,9	41	144	147
TB5	Mußbach, 7701/12	1994	1995	43	43	132,2	135,2
TB6	Mußbach, 7701/2	1971	1976	40	48	141	144
TB7	Lachen-Speyerdorf, 10155	1971	1976	39,3	44	144	147
TB8	Lachen-Speyerdorf, 10291	2005	2008	61	61	137	137
TB9	Mußbach, 7701/10	2005	2008	48	49	125	125

Das folgende Konzept liegt dem Antrag auf Erlaubnis des Langzeitpumpversuchs vom 30.06.2021 (AZ: 343/33.00.07.02) zu Grunde. Es stellt einen Rahmen für die Umsetzung des Probetriebs der Brunnen Ordenswald mit Entnahmen von bis zu 4,0 Mio. m³/a dar. Die Umsetzung des Probetriebs hängt von Randbedingungen wie der tatsächlichen Witterung und dem tatsächlichen Wasserbedarf ab. So kann es beispielsweise sein, dass bei kühler und feuchter Witterung im Sommer und vergleichsweise geringem Wasserbedarf die Entnahmemengen unter 4,0 Mio. m³/a liegen werden.

Unter Annahme eines hohen Wasserbedarfs wird der folgende Probetrieb / Pumpversuch für die Zeit bis zur neuen wasserrechtlichen Genehmigung für die Zutageförderung von Grundwasser zur Trinkwasserversorgung an den Brunnen Ordenswald vorgeschlagen:

1. Betriebsjahr

Entnahme von bis zu 4 Mio. m³/a.

2. / 3. Betriebsjahr

Über die Entnahmemenge im 2. Betriebsjahr soll auf Grundlage von Monitoringergebnissen des 1. Betriebsjahres entschieden werden.

Im Falle nachweisbarer nachteiliger Beeinflussungen durch die Entnahmeerhöhung auf den oberflächennächsten Grundwasserleiter sowie sensible Ökosysteme könnte die Entnahmemenge reduziert werden. Zusätzlich könnte ein Konzept für einen weiteren Entnahmebrunnen zur Vergleichmäßigung der Trinkwassergewinnung konkretisiert werden.

Sollten sich keine Hinweise auf eine Beeinflussung ergeben, wird die Förderung bis zur maximal beantragten Entnahmemenge vorgenommen, um die langfristigen Auswirkungen der Entnahmeerhöhung beurteilen zu können.

Die Entnahmemenge im 3. Betriebsjahr wird ebenfalls auf Grundlage von Monitoringergebnissen festgelegt.

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Die vorhandenen baulichen Anlagen sind für die erhöhte Fördermenge ausreichend dimensioniert und in gutem Zustand. Es sind daher für den Probetrieb keine neuen Brunnenstandorte oder Baumaßnahmen erforderlich.

4.2 Wirkfaktoren und -prozesse

Das beantragte Vorhaben umfasst ausschließlich die Erhöhung der Grundwasserentnahme um 0,5 Mio. m³/a auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026.

In Bezug auf die Umweltauswirkungen ist somit ausschließlich der betriebsbedingte Wirkfaktor „Zusätzliche Grundwasserentnahme“ im Folgenden relevant. Die genehmigte Grundwasserentnahme von bis zu 3,5 Mio. m³/a geht als Vorbelastung in die Betrachtung ein.

Bauliche Maßnahmen an der bestehenden oder die Errichtung weiterer Infrastruktur zur Umsetzung des Probetriebs / Langzeitpumpversuchs sind nicht erforderlich. Zusätzliche, d. h. über die bereits bestehenden bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren werden durch das Vorhaben somit nicht hervorgerufen und scheiden daher von den weiteren Betrachtungen aus.

Der betriebsbedingte Wirkfaktor „Zusätzliche Grundwasserentnahme“ geht potenziell mit Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel einher.

Um die möglichen Auswirkungen der Grundwasserentnahmeerhöhung zu verstehen, wurden mit dem bestehenden stationären Grundwasserströmungsmodell verschiedene Berechnungen angestellt, durch die mögliche Veränderung des Grundwasserspiegels, des Grundwasserflurabstands und der Fließrichtungen dargestellt werden konnten [6]. Die Ergebnisse bilden die Grundlage der Voruntersuchungen.

Im zweiten Schritt werden nun die Ergebnisse des instationären Grundwassermodells herangezogen [8]. Das Modell ist in der Lage, die zeitliche Dynamik der geohydraulischen Prozesse, die Dynamik der bodenhydrologischen Prozesse bzw. der Grundwasserneubildung abzubilden. In einem stationären Modell können die Verhältnisse im oberflächennahen Grundwasserleiter von der zeitlichen Dynamik des Grundwasserneubildungsgeschehens, z. B. die Aufeinanderfolge von trockenen Jahren oder von feuchten Wintern, überprägt werden und ggf. nicht eintreten. Um diese zeitlich variablen Abläufe und deren möglichen Auswirkungen bewerten zu können, war der Einsatz dieses instationären Modells erforderlich.

Der Stockwerksbau der Grundwasserleiter stellt eine wesentliche Randbedingung für das Grundwassermodell dar. Der Obere Grundwasserleiter (OGWL) wird durch eine weitgehend wasserstauende Trennschicht vom nächsttieferen Mittleren Grundwasserleiter (MGWL) hydraulisch getrennt. Auch der noch tiefere Untere Grundwasserleiter (UGWL) ist wiederum durch eine weitgehend wasserstauende Schicht separiert, was eine hydraulische Unabhängigkeit oder zumindest eine starke Dämpfung von hydraulischen Änderungen bedingt. Der OGWL indes steht in direkter Verbindung mit den

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probebetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

grundwasserabhängigen Biotopen und gliedert sich durch eine wasserstauende Schicht weitläufig in einen oberen (OGWLo) und unteren (OGWLu) Teilgrundwasserleiter. Durch seine Bedeutung für grundwasserabhängige Ökosysteme sind ausschließlich die vorhabenbedingten Auswirkungen auf den OGWLo für die vorliegenden Untersuchungen relevant.

Unter Berücksichtigung der Stellungnahmen der Oberen Naturschutzbehörde (SDG Süd) vom 17.02.2022 werden mit dem instationären Grundwassermodell die Auswirkungen auf die Grundwasserflurabstände in der Vegetations- und Trockenperiode abgebildet, da in diesem Zeitraum die größten potenziell nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind (worst-case-Ansatz). Über das Grundwassermodell werden die Verhältnisse für die Bedingungen im August 2022 abgebildet.

Wesentlich sind die modellierten Ergebnisse über die zusätzliche Absenkung des Grundwasserspiegels durch die zusätzliche Grundwasserentnahme. Der relevante Parameter ist somit die Differenz der Grundwasserspiegel bei Entnahme von 4,0 Mio. m³/a gegenüber 3,5 Mio. m³/a. Ergänzend werden die bei Grundwasserentnahme von 4,0 Mio. m³/a resultierenden Grundwasserflurabstände für die Einordnung der Grundwasserspiegeldifferenz herangezogen.

Im Ergebnis der instationären Modellierung stellen sich die zu erwartenden Verhältnisse wie folgt dar:

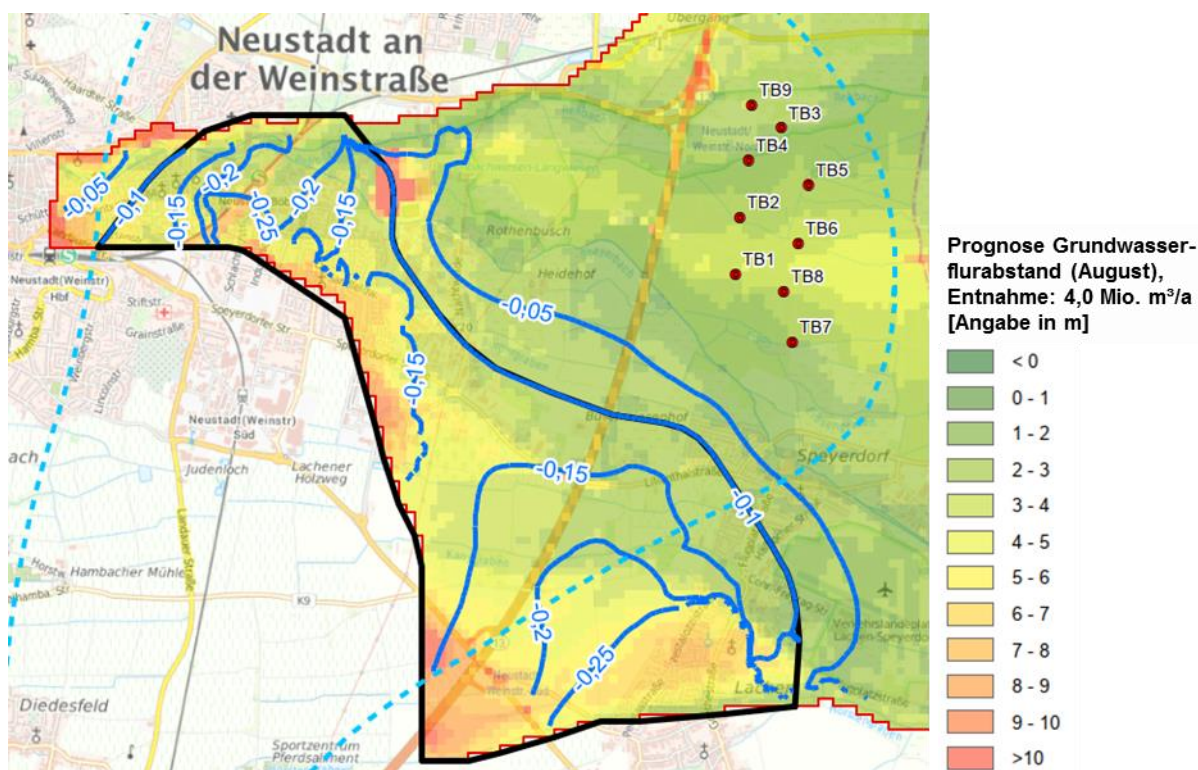


Abbildung 2 Prognostizierte Auswirkungen einer zusätzlichen Grundwasserentnahme in Höhe von 0,5 m³/a: Resultierende Grundwasserflurabstände sowie Differenz gegenüber der Entnahme von 3,5 Mio. m³/a (Bezug: Trockenperiode August 2022)

In Abbildung 2 sind die Grundwasserstanddifferenzen (blau) durch die zusätzliche Grundwasserentnahme in Höhe von 0,5 Mio. m³/a gegenüber der derzeitigen maximalen Entnahme (3,5 Mio. m³/a)

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

während einer Trockenperiode (August 2022) dargestellt. Farblich hinterlegt sind die resultierenden Grundwasserflurabstände bei einer Entnahme von 4,0 Mio. m³/a.

Der Grundwasserflurabstand beschreibt den Abstand des Grundwasserspiegels im oberen Grundwasserleiter (OGWLo) zur Geländeoberkante in Metern. Die Absenkung des Grundwasserstands führt dabei grundsätzlich zu einer Erhöhung des Grundwasserflurabstands.

Innerhalb des Untersuchungsraums (schwarz umrandet) liegen insbesondere im Bereich der Kreuzung von B39 und A65 (Süden) Grundwasserflurabstände von mindestens 5 Metern vor. Im Bereich der Grundwasserabsenkung von -0,2 m resultieren Grundwasserflurabstände von 3 - 6 m. Die Grundwasserflurabstände nehmen nach Norden deutlich ab. Im Bereich von -0,15 m berechneter Grundwasserabsenkung beträgt der resultierende Grundwasserflurabstand überwiegend 1 - 5 m. Im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsraums liegen bei einer Grundwasserabsenkung von -0,1 m hauptsächlich Grundwasserflurabstände zwischen 1 - 3 m vor.

5 Mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete

Entsprechend den Darstellungen in Kapitel 4.2 sind durch die zusätzliche Grundwasserentnahme in Trockenphasen (August 2022) zusätzliche Absenkungen des Grundwasserspiegels um bis zu 0,2 - 0,3 m modellbasiert zu erwarten.

Die Lage des prognostizierten vorhabenbedingten Absenktrichters und der räumliche Bezug zu den betrachteten Natura 2000-Gebieten ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probebetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

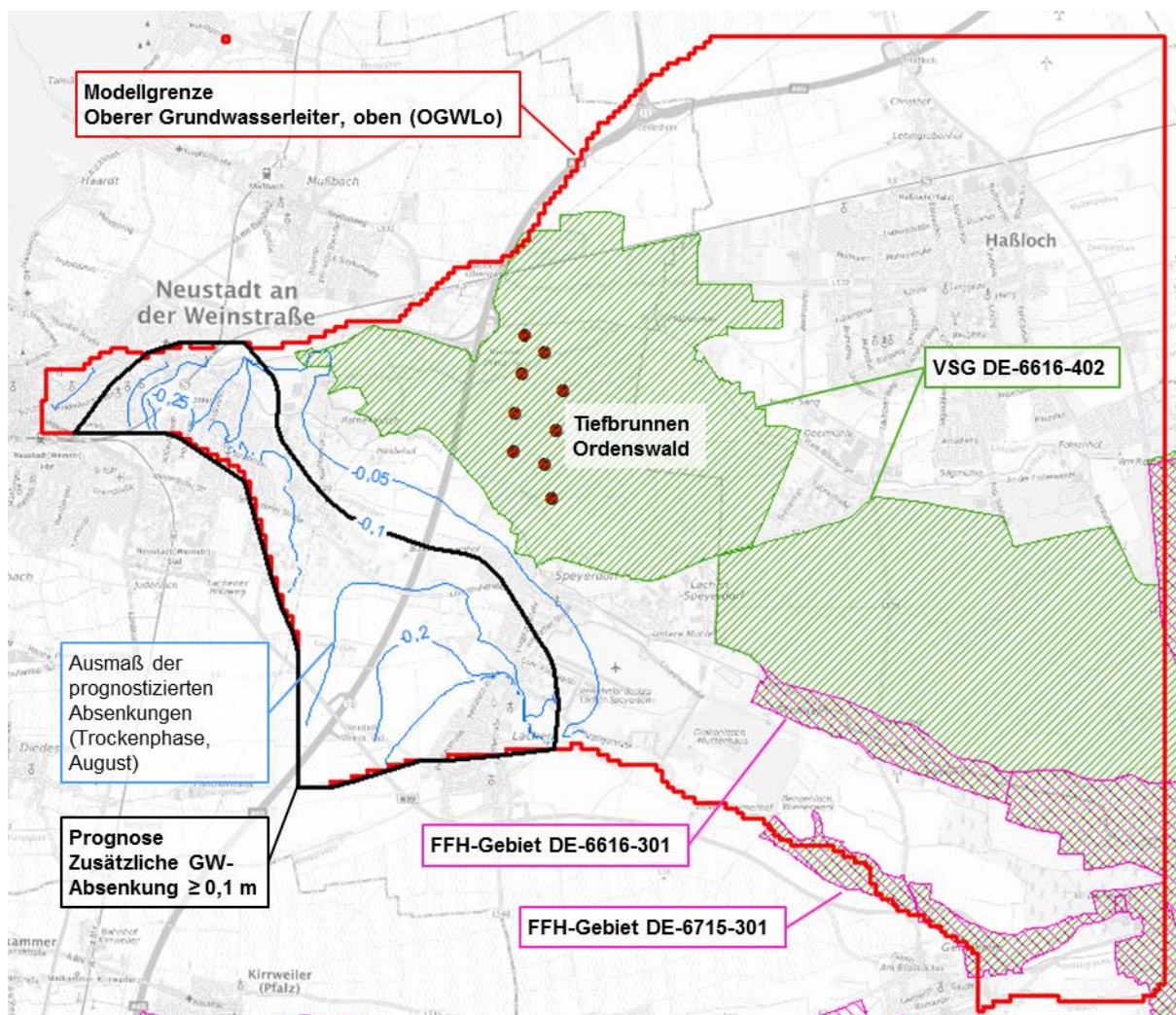


Abbildung 3 Lage des prognostizierten vorhabenbedingten Absenktrichters und der betrachteten Natura 2000-Gebiete

Es wird ersichtlich, dass die vorhabenbedingten Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel deutlich nicht bis in die Natura 2000-Gebiete reichen.

Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel sind somit nicht geeignet, in den betrachteten Natura 2000-Gebieten zu Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zu führen. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Natura 2000 Gebiete sind daher nicht zu erwarten. Schadensbegrenzende Maßnahmen

Schadensbegrenzende Maßnahmen sind nicht notwendig, da keine Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete zu erwarten sind.

6 Summationswirkungen

Summationswirkungen sind keine gegeben.

Stadtwerke Neustadt an der Weinstraße

Antrag auf einfache Erlaubnis des Probebetriebs / Langzeitpumpversuchs für die Erhöhung der Grundwasserentnahme an den Brunnen Ordenswald auf bis zu 4,0 Mio. m³/a bis 2026
Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

7 Beurteilung der Erheblichkeit des Vorhabens

Durch das Vorhaben kommt es zu keinen Auswirkungen in Natura 2000-Gebieten, sodass erhebliche Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen nicht zu erwarten sind.

8 Fazit

Im Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung sind erhebliche Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen nicht zu erwarten.

Das Vorhaben steht somit dem Erhalt und der Wiederherstellung des „günstigen Erhaltungszustands“ für die maßgeblichen Bestandteile des Vogelschutzgebiets „Speyerer Wald, Nonnenwald und Bachauen zwischen Geinsheim und Hanhofen“ (DE-6616-402), des FFH-Gebiets „Speyerer Wald und Haßlocher Wald und Schifferstädter Wiesen“ (DE-6616-301) und des FFH-Gebiets „Modenbachniederung“ (DE-6715-301) nicht entgegen.

Insgesamt ist das Vorhaben somit als verträglich i. S. des § 34 BNatSchG zu werten.

Aufgestellt:

Manuel Dünzl, B.Eng.

Darmstadt, November 2023

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH



m.probst@bjoernsen.de, Nov 17,2023 10:23:06 AM UTC

Dr.-Ing. Michael Probst



s.klose@bjoernsen.de, Nov 17,2023 09:12:26 AM UTC

ppa. Dr. rer. nat. Stephan Klose