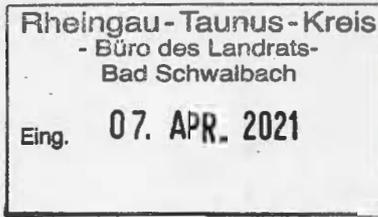




Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau
Postfach 3269 | 55022 Mainz

Herrn Landrat
Frank Kilian
Rheingau-Taunus-Kreis
Heimbacher Straße 7
65307 Bad Schwalbach



DER MINISTER
Dr. Volker Wissing
Stiftsstraße 9
55116 Mainz
Telefon 06131 16-2201
Telefax 06131 16-2170
poststelle@mwwlw.rlp.de
www.mwwlw.rlp.de

Mein Geschäftszeichen Ihr Schreiben vom Ansprechpartner/-in / E-Mail
5080-0012 RB Bin Patrick Esch
Referat: 8702 Patrick.Esch@mwwlw.rlp.de
Bitte immer angeben!

Telefon / Fax 31. März 2021
06131 16-5285

Rheinbrücke zwischen Bingen und Rüdesheim

Sehr geehrter Herr Landrat,

gemäß unserer gemeinsamen Vereinbarung wurde mit Datum vom 26. März 2021 die fertige Machbarkeitsstudie vom Fachbüro vorgelegt.

Im Ergebnis bleibt festzuhalten, dass diese für das weitere planerische Vorgehen nun die Grundlage bildet. Die ermittelten Umweltauswirkungen müssten im Rahmen einer raumordnerischen Entscheidung gegeneinander und mit anderen Auswirkungen abgewogen werden. In das Raumordnungsverfahren müssen die vielfältigen Interessen der Beteiligten, aus dem Bereich des Umwelt- und Naturschutzes, der kommunalen Gebietskörperschaften (Landkreise, Städte etc.) sowie sonstiger Beteiligter eingebracht werden, bevor die zuständige Raumordnungsbehörde unter Abwägung aller Belange eine Entscheidung trifft.

Sicherlich hat die Prüfung der Verträglichkeit erhebliche Beeinträchtigungen von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. von Europäischen Vogelschutzgebieten (Schutzgebiete des Europäischen Netzes „Natura 2000“) erbracht. Das Vorhaben ist demnach nur realisierbar, soweit es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist und zumutbare Alternativen nicht gegeben sind. Da auch prioritäre Lebensraumtypen vom Vorhaben betroffen sind, können gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) grundsätzlich



zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses bestehen, die letztlich nicht völlig unüberwindbar sind.

Die für eine Genehmigung erforderlichen Verfahrensschritte sind komplex und erfordern daher eine dezidierte Ausnahmeprüfung. Darin sind die o. g. zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses darzulegen und nachzuweisen, dass zumutbare Alternativen nicht gegeben sind. Außerdem ist eine Planung zur Sicherung des Zusammenhangs des Europäischen Netzes „Natura 2000“ vorzulegen. Dazu ist die EU-Kommission zu unterrichten, die nach Prüfung der Unterlagen gegebenenfalls eine positive Stellungnahme abgeben kann.

Eine Entscheidung über das weitere Vorgehen ist zunächst eine Angelegenheit der beiden Landkreise. Aus Sicht des Landes Rheinland-Pfalz hat die Schaffung einer neuen Rheinquerung zwischen Bingen und Rüdesheim nach wie vor eine strukturpolitische Bedeutung. Dazu müssten die beiden Kreistage nun Beschlüsse fassen.

Ein gleichlautendes Schreiben habe ich den Verfahrensbeteiligten gemäß Verwaltungsvereinbarung zukommen lassen.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Volker Wissing

Anlage(n): Machbarkeitsstudie vom 26. März 2021

Machbarkeitsstudie

Rheinbrücke Bingen - Rüdesheim

Umweltfachliche Beurteilung

Stand
26.03.2021

Im Auftrag des
Landesbetriebs Mobilität
Worms

Bearbeitung durch

 **bosch & partner**

herne • münchen • hannover • berlin

www.boschpartner.de

Auftraggeber: Landesbetrieb Mobilität
Worms

Schönauer Straße 5
67547 Worms

Auftragnehmer: Bosch & Partner GmbH
www.boschpartner.de

Kirchhofstraße 2c
44623 Herne

Projektleitung: Dipl.-Geogr. Jörg Borkenhagen

Bearbeiter: M. Sc. Lars Aretz

| Inhaltsverzeichnis | | Seite |
|---------------------------|--|--------------|
| 0.1 | Kartenverzeichnis | II |
| 0.2 | Anlagenverzeichnis..... | II |
| 0.3 | Abbildungsverzeichnis | III |
| 0.4 | Tabellenverzeichnis | IV |
| 1 | Anlass und Aufgabenstellung | 1 |
| 2 | Überprüfung und Aktualisierung des Bestandes Pflanzen und Tiere | 2 |
| 2.1 | Naturschutzfachliche und raumplanerische Vorgaben | 3 |
| 2.1.1 | Schutzgebiete, Geschützte Objekte und Geschützte Lebensräume | 3 |
| 2.1.1.1 | Natura2000-Gebiete | 3 |
| 2.1.1.2 | RAMSAR-Konvention | 5 |
| 2.1.1.3 | Naturschutzgebiete..... | 6 |
| 2.1.1.4 | Landschaftsschutzgebiete | 6 |
| 2.1.1.5 | Naturdenkmale | 6 |
| 2.1.1.6 | Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG bzw. § 13 HAGBNatSchG und § 15 LNatSchG RLP) und FFH-LRT | 7 |
| 2.1.2 | Bindungen/Empfehlungen zu Schutz und Entwicklung der Landschaft..... | 10 |
| 2.1.2.1 | Rheinland-Pfalz | 10 |
| 2.1.2.2 | Hessen..... | 14 |
| 2.2 | Pflanzen/Vegetation..... | 17 |
| 2.2.1 | Potenziell natürliche Vegetation | 17 |
| 2.2.2 | Aktuelle Vegetation..... | 17 |
| 2.2.2.1 | Bestand und Bestandsentwicklung..... | 17 |
| 2.2.2.2 | Bedeutung | 27 |
| 2.2.2.3 | Empfindlichkeit..... | 43 |
| 2.3 | Tiere..... | 48 |
| 2.3.1 | Brutvögel..... | 48 |
| 2.3.1.1 | Bestand 2005..... | 48 |
| 2.3.1.2 | Bestandsanalyse 2020 | 50 |
| 2.3.1.3 | Bestandsbewertung | 59 |
| 2.3.2 | Rastvögel..... | 70 |
| 2.3.2.1 | Bestand 2005..... | 71 |
| 2.3.2.2 | Raumnutzung 2005 | 74 |
| 2.3.2.3 | Bestandsanalyse 2020 | 75 |
| 2.3.3 | Amphibien..... | 100 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 2.3.4 | Reptilien..... | 103 |
| 2.3.5 | Säugetiere | 104 |
| 2.3.5.1 | Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)..... | 104 |
| 2.3.5.2 | Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>) | 104 |
| 2.3.5.3 | Fledermäuse..... | 105 |
| 2.3.6 | Fische | 106 |
| 2.3.7 | Insekten | 107 |
| 2.3.7.1 | Libellen | 107 |
| 2.3.7.2 | Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)..... | 108 |
| 2.3.7.3 | Weitere Insektenarten..... | 108 |
| 2.3.8 | Muscheln | 109 |
| 3 | Vorhaben | 110 |
| 3.1 | Vorhabenbeschreibung..... | 110 |
| 3.2 | Relevante Wirkfaktoren | 111 |
| 4 | Ergebnisse der Natura 2000- Verträglichkeitsprüfungen | 114 |
| 5 | Beurteilung der weiteren Umweltauswirkungen..... | 116 |
| 6 | Rechtliche Würdigung der Ergebnisse..... | 120 |
| 7 | Zusammenfassung | 127 |
| 8 | Literatur- und Quellenverzeichnis..... | 128 |

0.1 Kartenverzeichnis

Blatt 1: Bestands- und Konfliktplan

Maßstab 1 : 5.000

0.2 Anlagenverzeichnis

Anlage 1: VS-VP - DE-5914-450 (HE) „Inselrhein“

Anlage 2: VS-VP - DE-6013-401 (RP) „Rheinaue Bingen-Ingelheim“

Anlage 3: FFH-VP - DE-5914-303 (RP) „Rheinniederung Mainz-Bingen“

Anlage 4: FFH-VP - DE-6013-350 (HE) „Rüdesheimer Aue“

Anlage 5: FFH-VP - DE-6013-301 (HE) „Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim“

Anlage 6: FFH-VP - DE-5914-351 (HE) „Wanderfischgebiete im Rhein“

| 0.3 | Abbildungsverzeichnis | Seite |
|------------|--|--------------|
| Abb. 2-1: | Lage der FFH-Gebiete zwischen Rüdesheim und Bingen..... | 4 |
| Abb. 2-2: | Lage der Vogelschutzgebiete bei Rüdesheim und Bingen | 5 |
| Abb. 2-3: | Untersuchungsraum Biotop- und Nutzungstypenkartierung | 18 |
| Abb. 2-4: | Reste Weichholzauewald mit Staudenfluren und Laubholzforst..... | 28 |
| Abb. 2-5: | Rheinufer Lachau | 29 |
| Abb. 2-6: | Wiesennutzung Schönbornsche Aue..... | 30 |
| Abb. 2-7: | Neuangelegter, durchströmter Altarm..... | 31 |
| Abb. 2-8: | Sukzessionsflächen nördlich Altarm | 32 |
| Abb. 2-9: | Weichholzauewälder in den „Rheinwiesen“ | 33 |
| Abb. 2-10: | Westspitze der Fulder Aue mit Weichholzauewäldern und Pappeln | 34 |
| Abb. 2-11: | Rad- und Fußweg entlang des Rheinufers | 35 |
| Abb. 2-12: | Schilfbestand mit Weichholzaueenrelikten | 36 |
| Abb. 2-13: | Weichholzauewald..... | 37 |
| Abb. 2-14: | artenreiche Flachlandmähwiese wechselfeuchter Ausprägung..... | 38 |
| Abb. 2-15: | Nasswiese mit Sumpf-Wolfsmilch..... | 39 |
| Abb. 2-16: | Kleingewässer in artenarmer Feuchtwiese | 40 |
| Abb. 2-17: | Lockere Streuobstwiese | 41 |
| Abb. 2-18: | Ackerflächen im nordöstlichen Teilbereich | 42 |
| Abb. 2-19: | Stark gegliederte Obstbaulandschaft im südwestlichen Teilbereich..... | 43 |
| Abb. 2-20: | Kartierungseinheiten Brutvögel UVS 2005 | 49 |
| Abb. 2-21: | Kartierungseinheiten Rastvögel UVS 2005 | 71 |
| Abb. 2-22: | Zählgebiete Wasservogelzählung NABU..... | 77 |
| Abb. 2-23: | Untersuchungsgewässer Amphibien nach Scheckeler & Scheckeler 2012 ... | 101 |
| Abb. 7-1: | Verkehrsaufkommen alternativer Rheinquerungen (Heinz + Feier 2005) | 122 |

| 0.4 | Tabellenverzeichnis | Seite |
|------------|---|-------|
| Tab. 2-1: | Übersicht Natura2000-Gebiete 2005 und 2020 | 3 |
| Tab. 2-2: | Übersicht Naturschutzgebiete 2005 und 2020..... | 6 |
| Tab. 2-3: | Übersicht Landschaftsschutzgebiete 2005 und 2020 | 6 |
| Tab. 2-4: | Übersicht Naturdenkmale 2005 und 2020 | 6 |
| Tab. 2-5: | Übersicht gesetzlich geschützte Biotope 2005 und 2020 | 7 |
| Tab. 2-6: | Übersicht FFH-LRT 2005 und 2020..... | 9 |
| Tab. 2-7: | Schutzwürdige Biotope (Objektklasse BK) im Untersuchungsraum (LANIS 2020)..... | 11 |
| Tab. 2-8:- | Kompensationsflächen, Ökokontoflächen und sonstige Maßnahmenflächen (LANIS 2020)..... | 13 |
| Tab. 2-9: | Biotope der hessischen Biotopkartierung (1992-2006) im Untersuchungsraum (Natureg-Viewer 2020) | 15 |
| Tab. 2-10: | Ökokontoflächen im Untersuchungsraum (Natureg-Viewer 2020) | 16 |
| Tab. 2-11: | Kompensationsflächen im Untersuchungsraum (Natureg-Viewer 2020)..... | 17 |
| Tab. 2-12: | Gesamtliste Standard-Nutzungstypen im Untersuchungsraum..... | 18 |
| Tab. 2-13: | Bewertungsskala Bedeutung der Biotop- und Nutzungstypen | 27 |
| Tab. 2-14: | Empfindlichkeit der Standard-Nutzungstypen..... | 44 |
| Tab. 2-15: | Liste der gefährdeten und bemerkenswerten Brutvögel des Untersuchungsgebiets von 2005 bis 2020..... | 52 |
| Tab. 2-16: | Liste der gefährdeten und bemerkenswerten Brutvögel des Untersuchungsgebiets nach 2005 | 55 |
| Tab. 2-17: | Liste der gefährdeten und bemerkenswerten Brutvögel des Untersuchungsgebiets 2020 | 58 |
| Tab. 2-18: | Liste der gefährdeten und bemerkenswerten Brutvögel des Untersuchungsgebiets 2020 | 61 |
| Tab. 2-19: | Gesamtartenliste der Rastvögel 2005 | 72 |
| Tab. 2-20: | Arten die nach der NABU-Auswertung unregelmäßig und/oder selten im Untersuchungsgebiet auftreten..... | 74 |
| Tab. 2-21: | Zuordnung der Zählgebiete zu den Kartiereinheiten der UVS 2005..... | 77 |
| Tab. 2-22: | Zuordnung der Zählgebiete zu den Ortsangaben nach FOLZ 2020 | 78 |
| Tab. 2-23: | Gesamtartenspektrum 2020 nach Quellen | 80 |
| Tab. 2-24: | Bestand Zählgebiet 0..... | 82 |
| Tab. 2-25: | Bestand Zählgebiet 1..... | 84 |
| Tab. 2-26: | Bestand Zählgebiet 2..... | 86 |
| Tab. 2-27: | Bestand Zählgebiet 3..... | 89 |
| Tab. 2-28: | Bestand Zählgebiet 4..... | 91 |
| Tab. 2-29: | Bestand Rheinauen nördlich Gaulsheim | 93 |
| Tab. 2-30: | Artenzahlen nach Familien in den Zählgebieten..... | 95 |
| Tab. 2-31: | Individuenzahlen nach Familien in den Zählgebieten..... | 95 |
| Tab. 2-32: | Untersuchte Amphibiengewässer nach SCHECKELER & SCHECKELER 2012 ... | 101 |
| Tab. 2-33: | Nachgewiesene Amphibienarten nach SCHECKELER & SCHECKELER 2012 | 102 |
| Tab. 2-34: | Nachgewiesene Reptilienarten | 103 |

| | | |
|------------|---|-----|
| Tab. 2-35: | Übersicht Haselmaus..... | 104 |
| Tab. 2-36: | Übersicht Biber..... | 104 |
| Tab. 2-37: | Übersicht Fledermäuse nach BERATUNGSGESELLSCHAFT NATUR 2004..... | 105 |
| Tab. 2-38: | Bestätigte Artvorkommen durch NABU 2019 und ARTeFAKT..... | 106 |
| Tab. 2-39: | Übersicht Libellenarten nach GÖFA 2004..... | 107 |
| Tab. 2-40: | Übersicht Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling..... | 108 |
| Tab. 2-41: | Insektenarten im NSG nach NABU 2019..... | 108 |
| Tab. 2-42: | Übersicht Kleine Flussmuschel..... | 109 |
| Tab. 3-1: | Wirkfaktoren nach BFN 2020..... | 111 |
| Tab. 3-2: | Wirkfaktoren zur Machbarkeitsstudie Rheinbrücke Bingen - Rüdesheim..... | 112 |
| Tab. 4-1: | Ergebnisse der Natura 2000-Prüfungen..... | 114 |
| Tab. 5-1: | Nachgewiesene oder nicht auszuschließende Arten nach Anhang IV FFH-RL..... | 117 |
| Tab. 7-1: | Gesamtbelastung und Verkehrszuwachs alternativer Rheinquerungen..... | 122 |

1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Landesbetrieb Mobilität beabsichtigt die Erstellung einer Machbarkeitsstudie für eine Rheinbrücke zwischen Bingen und Rüdenheim. Die beteiligten Landkreise sowie die Bundesländer Rheinland-Pfalz und Hessen haben vereinbart, auf Basis der in 2005 abgeschlossenen Planungen und Gutachten die Realisierungschance für diese Brückenverbindung nach aktueller Rechtslage zu überprüfen.

Insbesondere die heutigen Anforderungen aus dem Artenschutzrecht und die Berücksichtigung der Natura 2000 Gebiete stellen eine hohe Hürde für das Projekt dar. Bereits 2005 hat man die Planung nach Abschluss der Umweltverträglichkeitsstudie wegen erheblicher Beeinträchtigungen für die Schutzgebiete als voraussichtlich nicht durchsetzbar betrachtet und das Projekt nicht weiter betrieben.

Vor dem Hintergrund der veralteten Unterlagen und der zwischenzeitlich geänderten Rechtslage, insbesondere bei FFH- und Vogelschutzgebieten, soll im Rahmen einer Machbarkeitsstudie eine Überprüfung der seinerzeit untersuchten Linienvarianten hinsichtlich einer Umsetzbarkeit nach heutiger Sicht durchgeführt werden. Hierzu sollen

- die Bestandssituation im Untersuchungsraum überprüft und aktualisiert werden,
- die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen nach aktueller Rechtslage und aktuellem wissenschaftlichen Erkenntnisstand begutachtet werden und eine zusammenfassende Würdigung der Einzelergebnisse erfolgen,
- die Umweltauswirkungen auf weitere entscheidungserhebliche Schutzgüter überprüft werden sowie
- eine rechtliche Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens vorgenommen werden.

2 Überprüfung und Aktualisierung des Bestandes Pflanzen und Tiere

Aus den o.g. Rahmenbedingungen ergeben sich für die Bestandsüberprüfung die nachfolgenden Aufgabenstellungen.

Die vorliegenden Bestandsdaten für Pflanzen und Tiere stammen aus dem Erfassungsjahr 2003 bzw. aus Recherchen älterer Erfassungen:

- Kartierung Biotope (NaturProfil, 2003)
- Kartierung Libellen (GÖFA, 2003)
- Kartierung Avifauna (GÖFA, 2003)
- Auswertung avifaunistischer Daten (GNOR, 1997-2002)

Somit sind die Bestandsdaten mehr als 15 Jahre alt, was eine Überprüfung erforderlich macht.

Die entsprechenden Bewertungs- bzw. Vergleichsgrundlagen bilden dabei die entsprechenden Fachgutachten zur UVS bzw. der UVS aus den Jahren 2004 und 2005 selbst:

- UVS Rheinbrücke Bingen-Rüdesheim (NaturProfil, 2005)
- Kurzgutachten zur Libellenfauna (GÖFA, 2004)
- Avifaunistisches Gutachten (GÖFA, 2004)
- Zoologischer Fachbeitrag Fledermäuse (Beratungsgesellschaft NATUR, 2004)
- Recherche zum Vorkommen nach § 42 BNatSchG geschützter Arten (NaturProfil, 2004)

Die Aktualisierung der Biotoptypen erfolgt in einem Korridor von 1.000 m im Bereich der potenziellen Querungsstellen. Mit der Aktualisierung der Biotoptypen erfolgt parallel eine Überprüfung der Siedlungsentwicklungen. Zusätzlich erfolgt eine Überprüfung der Aktualität der UVS von 2005 in Bezug auf Naturschutzrechtliche und Raumplanerische Vorgaben durch eine Datenabfrage bei den entsprechenden Behörden und Ämtern.

Die faunistischen Daten werden über Datenabfrage bei den Naturschutzbehörden und Naturschutzfachämtern sowie der digitalen Fachinformationssysteme (z. B. LANIS, ARTeFAKT, NATUREG) ermittelt. Weiterhin werden die vom LBM angefragten avifaunistischen Daten des NABU und weiterer Quellen ausgewertet.

In diesem Zusammenhang wird auch die Recherche zum Vorkommen nach § 42 BNatSchG (a.F.) geschützter Arten (NaturProfil 2004) auf Plausibilität geprüft.

Der Schwerpunkt der Bestandsüberprüfung liegt auf den potenziellen Veränderungen von der Ausgangssituation der UVS im Jahr 2005 bis heute. Sie dient somit vorrangig als Bewertungsgrundlage für die Überprüfung und ggf. Neubewertung der FFH-Verträglichkeitsprüfungen.

2.1 Naturschutzfachliche und raumplanerische Vorgaben

Zur Überprüfung der Aktualität der in der UVS von 2005 dargestellten naturschutzfachlichen und raumplanerischen Vorgaben erfolgte eine gezielte Datenabfrage bei den entsprechenden Behörden und Ämtern im Untersuchungsraum. Dabei wurden die Daten bei den folgenden Stellen angefragt:

Rheinland-Pfalz:

- SGD Süd (ONB)
- Landkreis Mainz-Bingen (UNB)
- Stadt Bingen
- Stadt Ingelheim

Hessen:

- Regierungspräsidium Darmstadt (ONB)
- Rheingau-Taunus-Kreis (UNB)
- Stadt Rüdesheim
- Stadt Geisenheim
- Stadt Oestrich-Winkel

Zusätzlich erfolgte die Datenrecherche bei den öffentlich zugänglichen Fachinformationssystemen der Länder (LANIS, NATUREG)

2.1.1 Schutzgebiete, Geschützte Objekte und Geschützte Lebensräume

2.1.1.1 Natura2000-Gebiete

Tab. 2-1: Übersicht Natura2000-Gebiete 2005 und 2020

| Bundesland | VP Natura 2000 (2005) | | Aktueller Stand 2020 | |
|--------------------|-----------------------|--|----------------------|--|
| | Nummer | Name | Nummer | Name |
| FFH-Gebiete | | | | |
| Hessen | DE-6013-301 | Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim | DE-6013-301 | Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim |
| Hessen | DE-6013-350 | Rüdesheimer Aue | DE-6013-350 | Rüdesheimer Aue |
| Hessen | DE-5914-351 | Wanderfischgebiete im Rhein | DE-5914-351 | Wanderfischgebiete im Rhein |
| RLP | DE-5914-303 | Rheinniederung Mainz-Bingen | DE-5914-303 | Rheinniederung Mainz-Bingen |

| Bundesland | VP Natura 2000 (2005) | | Aktueller Stand 2020 | |
|-------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|
| | Nummer | Name | Nummer | Name |
| VS-Gebiete | | | | |
| Hessen | DE-5914-450 | Inselrhein | DE-5914-450 | Inselrhein |
| RLP | DE-6013-401 | Rheinaue Bingen-Ingelheim | DE-6013-401 | Rheinaue Bingen-Ingelheim |

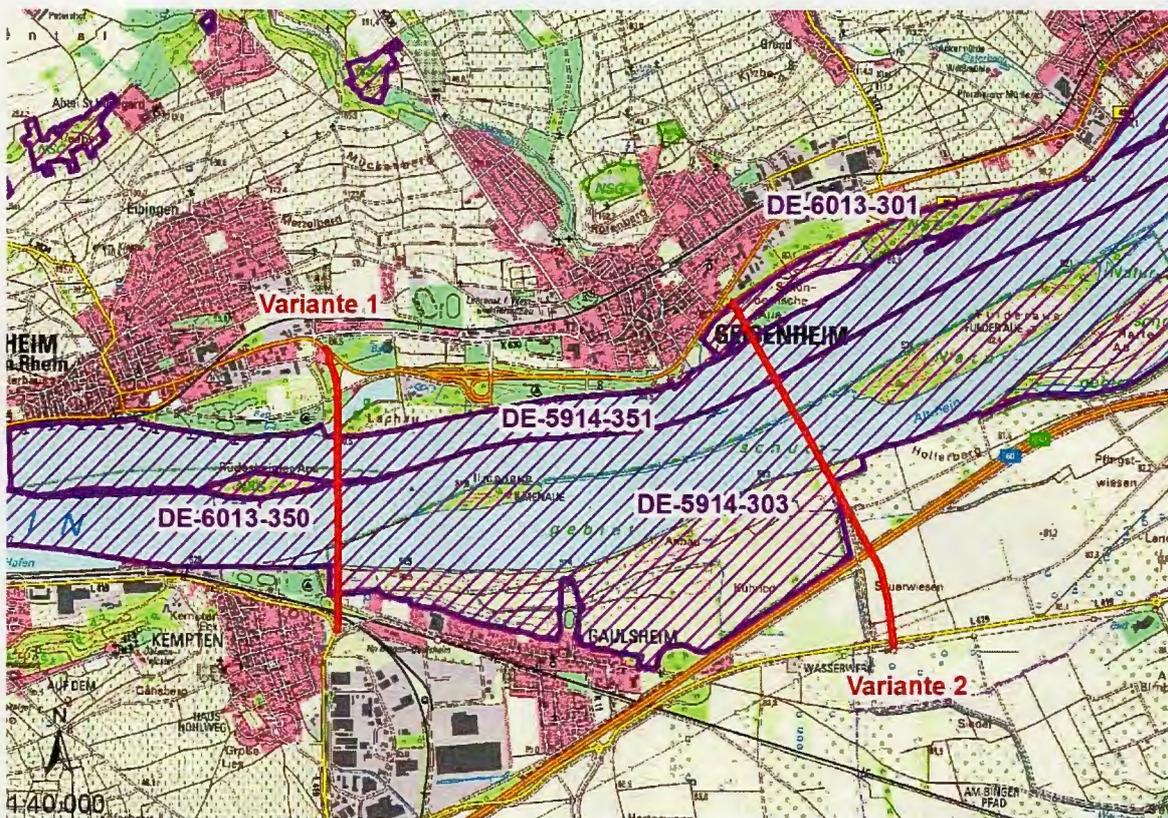


Abb. 2-1: Lage der FFH-Gebiete zwischen Rüdesheim und Bingen

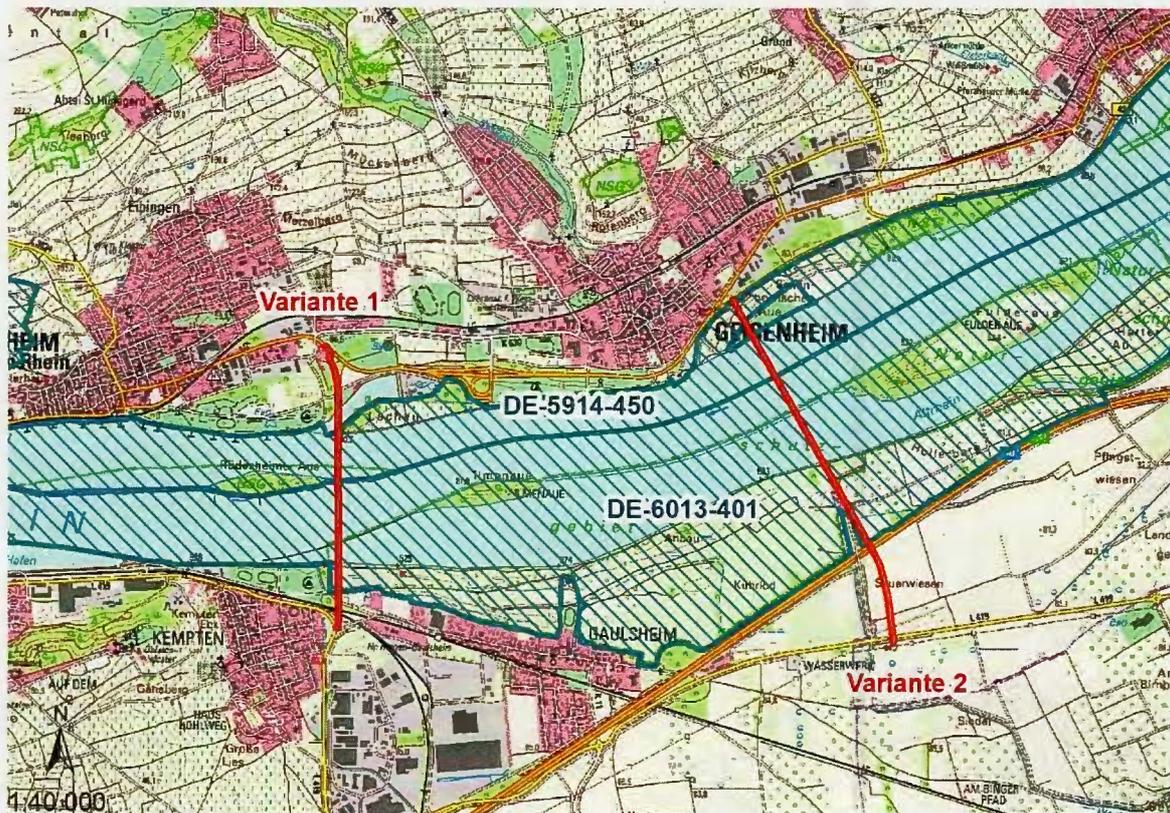


Abb. 2-2: Lage der Vogelschutzgebiete bei Rüdesheim und Bingen

Alle 2005 beschriebenen Natura2000-Gebiete bestehen nach aktueller Datenlage weiterhin und sind rechtskräftig. Eine relevante Neuerung hat sich für das FFH-Gebiet DE-6013-301 „Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim“ ergeben. Das FFH-Gebiet wurde in Richtung Westen entlang eines wiederangeschlossenen Altarms des Rheins erweitert. Nähere Ausführungen dazu in der entsprechenden FFH-VP.

2.1.1.2 RAMSAR-Konvention

Keine Veränderungen zur Ausgangssituation 2005. Der Untersuchungsraum ist weiterhin größtenteils Bestandteil des RAMSAR-Gebietes „Rheinauen zwischen Eltville und Bingen“.

2.1.1.3 Naturschutzgebiete

Tab. 2-2: Übersicht Naturschutzgebiete 2005 und 2020

| Bundesland | UVS (2005) | | Aktueller Stand 2020 | |
|------------|--|--|--|--|
| | Name | | Name | |
| Hessen | NSG „Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim“ | | NSG „Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim“ | |
| Hessen | NSG „Rüdesheimer Aue“ | | NSG „Rüdesheimer Aue“ | |
| RLP | NSG „Fluder Aue – Ilmen Aue“ | | NSG „Fluder Aue – Ilmen Aue“ | |

Die Ausweisung von Naturschutzgebieten ist seit 2005 unverändert geblieben, dabei sind alle Naturschutzgebiete im Raum auch zusätzlich als FFH-Gebiet geschützt.

2.1.1.4 Landschaftsschutzgebiete

Tab. 2-3: Übersicht Landschaftsschutzgebiete 2005 und 2020

| Bundesland | UVS (2005) | | Aktueller Stand 2020 | |
|------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| | Name | | Name | |
| Hessen | LSG „Rhein-Taunus“ | | - | |
| RLP | LSG „Rheinhessisches Rheingebiet“ | | LSG „Rheinhessisches Rheingebiet“ | |

Der Untersuchungsraum im rheinlandpfälzischen Teil ist weiterhin flächendeckend als LSG „Rheinhessisches Rheingebiet“ ausgewiesen, Das LSG im hessischen Teil des Untersuchungsraumes wurde jedoch aufgelöst und ist nicht mehr rechtskräftig.

2.1.1.5 Naturdenkmale

Tab. 2-4: Übersicht Naturdenkmale 2005 und 2020

| Bundesland | UVS (2005) | | Aktueller Stand 2020 | |
|------------|---------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|
| | Name | Lage/Gemarkung | Name | Lage/Gemarkung |
| Hessen | Maulbeerallee | Um den Hafen von Rüdesheim/Rüdesheim | Maulbeerbaumallee (Altbestand aus Morus alba und Morus nigra) | Um den Hafen von Rüdesheim/Rüdesheim |

| Bundesland | UVS (2005) | | Aktueller Stand 2020 | |
|------------|---------------|---|---|---|
| | Name | Lage/Gemarkung | Name | Lage/Gemarkung |
| Hessen | Lachau | Aue östlich Hafengebäckchen Rüdesheim/Rüdesheim | Auwaldbiotop Lachau | Aue östlich Hafengebäckchen Rüdesheim/Rüdesheim |
| Hessen | Schwarzpappel | Uferpromenade vor Schwimmbad/Rüdesheim | Schwarzpappel (Im Natureg-Viewer nicht aufgeführt, jedoch von der UNB gemeldet) | Uferpromenade vor Schwimmbad/Rüdesheim |
| RLP | - | - | - | - |

Keine Veränderung zur Ausgangssituation 2005.

2.1.1.6 Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG bzw. § 13 HAGBNatSchG und § 15 LNatSchG RLP) und FFH-LRT

Der Untersuchungsraum beherbergt einen sehr hohen Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen und Lebensräumen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Dies hat sich auch zwischen den Jahren 2005 und 2020 nicht wesentlich verändert.

Tab. 2-5: Übersicht gesetzlich geschützte Biotope 2005 und 2020

| Bundesland | UVS (2005) | | Aktueller Stand 2020 | |
|------------|-------------------|--|----------------------|--|
| | Code | Biotoptyp | Code | Biotoptyp |
| Hessen | 10.200 | Natürliche bzw. Naturnahe Fließgewässerabschnitte einschließlich der Ufervegetation und regelmäßig überschwemmten Bereiche | - | - |
| Hessen | 05.410; 05.430 | Röhrichte | 05.410 | Schilf- und Bachröhrichte |
| Hessen | 05.440 | Seggen-Nasswiesen | 05.451 | Kleinseggenümpfe basenreicher Standorte |
| Hessen | 02.200 | Gebüsch trocken-warmer Standorte | 02.120 | Sonstige Gebüsche trocken-warmer Standorte |

| Bundesland | UVS (2005) | | Aktueller Stand 2020 | |
|------------|-------------------|---|---|---|
| | Code | Biotoptyp | Code | Biotoptyp |
| Hessen | 01.131; 01.132 | Auwälder | 01.141; 01.142; 01.149; 02.310 | Auwälder |
| Hessen | 04.300 | Alleen | 04.320 | Alleen nicht heimisch, nicht Standortgerecht, Exoten |
| Hessen | - | - | 05.236 | Sonstige Altarme oder Altwasser |
| RLP | 05.410; 05.430 | Röhrichte | 05.410 | Schilf- und Bachröhrichte |
| RLP | 05.440 | Großseggenriede | 05.440 | Großseggenriede |
| RLP | 01.131; 01.132 | Auwälder | 01.142 | Auwälder |
| RLP | 10.200 | Naturnahe Flussuferbereiche mit Uferstaudenfluren der Convolvuletalia- und Glechometalia-Gesellschaften | - | - |
| RLP | 05.240 | Verlandungsbereiche mit Nymphaeion-Gesellschaften | - | - |
| RLP | 05.240 | Bachabschnitte mit Sparganio-Glycerion-Gesellschaften | - | - |
| RLP | 06.120 | Feuchtwiese | 06.113; 06.117; 06.310 | Feucht- und Nasswiesen, sowie -brachen; Flachlandmähwiesen feuchter Ausprägung |
| RLP | - | - | 05.340; 05.333; 05.233 | Temporäre / periodische Kleingewässer, eutroph; Ausdauerndes Kleingewässer, eutroph; Eutrophe Altarme und Altwasser mit Schwimmpflanzenvegetation |
| RLP | - | - | 06.480 | Sonstige Magerrasen |

Im Hessischen Teil des Untersuchungsraumes konzentrieren sich die geschützten Biotope vor allem auf die rezenten Auenbereiche des Rheins, speziell auf die Bereiche des NSG und FFH-

Gebiets „Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim“, die Lachau sowie die Rüdeshheimer Aue. Den größten Teil nehmen hier nach § 30 BNatSchG geschützte Weichholzaunenwälder und teilweise Hartholzauwälder (Rüdeshheimer Aue) ein. Daneben finden sich aus ehemaligen Grünlandbereichen hervorgegangene Schilf-Röhrichte und Hochstaudenfluren. Hervorzuheben ist die Renaturierung eines ehemaligen, verlandeten Altarms des Rheins. Der nun durchströmte Altarm bildet die Grundlage für eine naturnahe Auenentwicklung in einem etwa 100 m breiten Streifen zwischen der nun vollständig vom Festland abgetrennten Schönbornschen Aue und den Siedlungsbereichen von Geisenheim.

Auch im rheinlandpfälzischen Teil des Untersuchungsgebietes werden die gesetzlich geschützten Biotopie vor allem durch Weichholzaunenwälder im Wechsel mit verbrachten Feuchtgrünlandbereichen die sich zu Schilf-Röhrichten entwickelt haben vertreten. Dazu kommen Feucht- und Nasswiesen, sowie deren Brachestadien. Die in den Kartierungen zur UVS von 2005 als § 30-Biotopie angesprochenen naturnahen Rheinufer, Verlandungsbereiche und Bachabschnitte werden in der aktuellen Kartierung nicht mehr als solche beschrieben. Dafür wurden zahlreiche, teils neu angelegte, Kleingewässer und zwei Altarme als § 30-Biotopie eingestuft.

Grundsätzlich hat sich der Anteil gesetzlich geschützter Biotopie, vor allem im Bereiche der Rheinaue, im Vergleich zu 2005 erhöht. Durch die fortschreitende Sukzession und Nutzungsaufgaben haben sich die Flächen der Auenwälder und Schilfbestände vergrößert. Die ermittelten § 30- Biotopie im Untersuchungsraum werden größtenteils durch die offiziellen Angaben in den Landesinformationssystemen (Natureg und LANIS) bestätigt.

Diese sukzessive Entwicklung spiegelt sich auch in den FFH-LRT im Untersuchungsraum wieder.

Tab. 2-6: Übersicht FFH-LRT 2005 und 2020

| UVS (2005) | | Aktueller Stand 2020 | |
|------------|--|----------------------|--|
| Code | Name | Code | Name |
| 6430 | Feuchte Hochstaudenfluren | - | - |
| 6510 | Magere Flachland-Mähwiesen | 6510 | Magere Flachland-Mähwiesen |
| 91E0* | Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern | 91E0* | Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern |
| 91F0 | Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder am Ufer großer Flüsse (Hartholzaunenwälder) | 91F0 | Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder am Ufer großer Flüsse (Hartholzaunenwälder) |

| UVS (2005) | | Aktueller Stand 2020 | |
|------------|-------------------------------|----------------------|---|
| Code | Name | Code | Name |
| 3270 | Flüsse mit Schlamm- bänken | 3270 | Flüsse mit Schlamm- bänken |
| - | - | 3260 | Flüsse mit Unterwas- servegetation |
| - | - | 3150 | Natürliche eutrophe Seen und Altarme |

Die Flächen der LRT 91E0* und 91F0 haben sich im Zuge der voranschreitenden Gehölzsukzession weiter erhöht. Dies gilt jedoch nicht für den LRT 6430. Dieser LRT wurde in der aktuellen Kartierung nicht erfasst. Es zeigt sich, dass die Entwicklung von brachgefallenem Feucht- und Nassgrünland innerhalb des Untersuchungsraumes zu der Entstehung von einerseits Schilfröhrichten und auf der anderen Seite von mehr oder weniger artenarmen nitrophytischen Staudenfluren (v.a. Brennnessel) führt.

Neben dem LRT 3270 wurden Teile des Rheins (v.a. um die Rüdesheimer Aue und in dem strömungsberuhigten Bereich zwischen Ilmen Aue und Fulder Aue sowie den südlich angrenzenden Uferbereichen) auch als LRT 3260 erfasst. Ebenso erfolgt die Ansprache der Altarme und verschiedener Kleingewässer als LRT 3150, der laut UVS in 2005 ebenfalls nicht vorkam.

2.1.2 Bindungen/Empfehlungen zu Schutz und Entwicklung der Landschaft

2.1.2.1 Rheinland-Pfalz

2.1.2.1.1 Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe

Der Regionale Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe (PLANUNGSGEMEINSCHAFT RHEINHESSEN-NAHE 2016) wurde 2014 fortgeschrieben. In der aktuellen Version ist die Planung der Rheinbrücke Bingen-Rüdesheim nicht mehr dargestellt. Für das Untersuchungsgebiet bestehen die folgenden Entwicklungsaussagen und Sachverhalte:

- Regionaler Grünzug (multifunktional) (vollflächig in der Aue zwischen Bingen-Gaulsheim und Ingelheim)
- Vorranggebiet Grundwasserschutz (südlich der L 419 zwischen Gaulsheim und Gau-Algesheim)
- Vorbehaltsgebiet Grundwasserschutz (zwischen A 60 und L 419 zwischen Gaulsheim und Sporkenheim)

2.1.2.1.2 Landesentwicklungsprogramm RLP

Im Oktober 2008 ist ein neues Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) in Kraft getreten. Ergänzend dazu liegt ein „Landschaftsprogramm Rheinland-Pfalz zum Landesentwicklungsprogramm IV“ vor.

Auch in dem aktuellen Landschaftsprogramm werden die Flächen zwischen Bingen und Ingelheim im Untersuchungsraum (sowohl der Rhein selbst, als auch die Auenbereiche) als Kernfläche bzw. Kernzone für den Biotopverbund hervorgehoben. In diesem Zusammenhang stellt der Untersuchungsraum einen Kernraum der Arten der Auen- und Feuchtgebiete dar. Dies gilt insbesondere für die Leitart Knoblauchkröte.

Auch im aktuellen Landschaftsprogramm wird der rheinland-pfälzische Teil des Untersuchungsraumes als „Flusslandschaft der Ebene“ mit dem Leitbild: „[...] Flusslandschaften mit naturnahem Flusslauf und einer umgebenden Auenlandschaft, die durch Altwasser und ehemalige Schlingen und somit erkennbar durch die Flussdynamik geprägt ist“ (MUFV 2008, Kap. 3.3.1) beschrieben.

Darüber hinaus stellt der Rhein im Untersuchungsraum eine wichtige Luftaustauschbahn für die umliegenden Wirkräume (Siedlungsbereiche von Bingen und Ingelheim) dar (MUFV 2008, Kap. 3.7).

2.1.2.1.3 Flächen der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz

Tab. 2-7: Schutzwürdige Biotope (Objektklasse BK) im Untersuchungsraum (LANIS 2020)

| Gebietsnummer | Gebietsname | Schutzziel | Bewertung |
|-------------------|--|------------------------------------|---|
| BK-6013-0417-2006 | Rheinabschnitt außerhalb Hauptstrom & Fulder - und Ilmenaue bei Bingen-Gaulsheim | Fließgewässer- und Rastvogelschutz | internationale Bedeutung (als Rastvogelgebiet) / nationale Bedeutung (als Rastvogelgebiet) / landesweite Bedeutung (als Rastvogelgebiet) / mäßig beeinträchtigt / Entwicklungstendenz nicht beurteilbar |
| BK-6013-0418-2006 | Rheinaue NW Bingen Gaulsheim | Auen- und Feuchtgebietsschutz | regionale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / Entwicklungstendenz nicht beurteilbar |
| BK-6013-0102-2012 | Rheinaue "Anbau" NO Gaulsheim | Auen- und Feuchtgebietsschutz | regionale Bedeutung / gering beeinträchtigt / mäßig beeinträchtigt / Entwicklungstendenz nicht beurteilbar |
| BK-6013-0101-2012 | Rheinaue NO Gaulsheim & Kuhried | Auen- und Feuchtgebietsschutz | nationale Bedeutung / landesweite Bedeutung / gering beeinträchtigt / mäßig beeinträchtigt / Entwicklungstendenz nicht beurteilbar |

| Gebietsnummer | Gebietsname | Schutzziel | Bewertung |
|-------------------|--|---|---|
| BK-6014-0101-2012 | Harter Aue W Ingelheim/ Frei-Weinheim | Feuchtgebietschutz, Auwaldschutz | regionale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / Entwicklungstendenz nicht beurteilbar |
| BK-6013-0432-2006 | Gehölz an der A 60 O Bingen-Gaulsheim | Biotopschutz | lokale Bedeutung / gering beeinträchtigt / Entwicklungstendenz nicht beurteilbar |
| BK-6013-0104-2012 | Feuchtbereich N Wasserwerk O Gaulsheim | Feuchtgebietschutz | lokale Bedeutung / mäßig beeinträchtigt / Entwicklungstendenz nicht beurteilbar |
| BK-6013-0507-2006 | Obstanbaugebiet W Gau-Algesheim | Erhalt des stark strukturierten Gebiets mit altem und unterschiedlichem Obstbaumbestand als Lebensraum für gefährdete und selten Tierarten. | landesweite Bedeutung (insbesondere für die Avifauna) / stark beeinträchtigt (Nutzungsintensivierung, Nutzungsaufgabe, Umwandlung in Ackerflächen) / negative Entwicklungstendenz |

Das Untersuchungsgebiet ist im Rahmen der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz nahezu flächendeckend als schutzwürdiges Biotop bzw. Biotopkomplex erfasst worden. Darunter befinden sich auch zahlreiche Einzelbiotope die einem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG unterliegen (vgl. 2.1.1.6).

2.1.2.1.4 Landschaftsplan der Stadt Ingelheim und der Stadt Bingen

Für beide Gemeinden liegt seit der Erstellung der UVS noch kein neuer Landschaftsplan vor (jeweils in Vorbereitung). Somit ergeben sich diesbezüglich nach aktuellem Stand keine relevanten Veränderungen.

2.1.2.1.5 Biotopbetreuung – MAS Maßnahmen

Im Rahmen der Biotopbetreuung werden/wurden innerhalb des Untersuchungsraumes zahlreiche MAS Maßnahmen durchgeführt. Dazugehört vor allem die Mahd von Grünländern, Beweidung und die Gehölzpflege.

2.1.2.1.6 Kompensationsflächen, Ökokontoflächen und sonstige Maßnahmenflächen

Tab. 2-8:- Kompensationsflächen, Ökokontoflächen und sonstige Maßnahmenflächen (LANIS 2020)

| Objektkennung | Objektbezeichnung | Kurzbeschreibung | Lage |
|---------------------------------------|--|---|--|
| EIV-1345478514647 / KOM-1345478516812 | B-Plan „EDEKA Bingen, Neubau einer Lagerhalle“ | Sonstige Entwicklungsmaßnahme | Grabenbegleitende Gehölze Im Kuhried und Wiese Im Anbau/Auf dem Brannes |
| MAE-2019-0072 | - | - | Großer Komplex südlich L 419 |
| EMA-1345478515747 | Streuobstwiesen Gau-Algesheim | Neuanlage von Gehölzbeständen (Obstanlage, Hochstamm, extensiv) und Neuanlage Grasland/Heide/Ried (Magergrünland, extensiv) | Verschiedene Teilflächen südlich Welzbach (In der Baumühl, Am kurzen Graben) |
| KOM-1345478516837 | B-Plan „In der Stolzweiese II“ Gau-Algesheim | Sonstige Entwicklungsmaßnahme | Verschiedene Teilflächen südlich Welzbach (In der Baumühl) |
| KOM-1345478516837 | B-Plan „In der Sandkaut“ Gau-Algesheim | Flächenerstfreistellung/Rohböden/Bodenbearbeitung | südlich Welzbach (In der Baumühl) |

Im Kompensationsverzeichnis des Landes Rheinland-Pfalz (LANIS 2020) werden die obengenannten Flächen beschrieben. Weitere Informationen zu Kompensationsflächen, Ökokonten und geplanten Maßnahmen sind von den Gemeinden genannt worden.

Die Stadt Ingelheim besitzt nördlich und südlich der L 419 Ökokontoflächen auf insgesamt 21,1 ha Fläche, die als CEF-Ausgleichsflächen für den B-Plan „Westlich der B 41“ zu entwickeln und unterhalten sind. Hier sollen Nahrungs- und Bruthabitate für den Wiedehopf entstehen. In dem Zusammenhang hat die Stadt Ingelheim das Vorkaufsrecht auf einer Gesamtfläche von über 100 ha für die Umsetzung weiterer Maßnahmen. Dieses Projektgebiet erstreckt sich östlich des Welzbaches (nördlich und südlich der L 419) bis zur Siedlung Sporkenheim. Ein erweiterter Suchraum für Maßnahmenflächen in diesem Zusammenhang erstreckt sich in diesem Bereich nördlich bis zum Rhein. Für den Bereich mit Vorkaufsrecht der Stadt Ingelheim besteht ein ausgearbeitetes Konzept für die Durchführung von CEF-Maßnahmen für den Wiedehopf (PLANUNGSGRUPPE PROF. DR. SEIFERT (PGS) 2012).

Neben dem Wiedehopfkonzzept liegt für Teile des Untersuchungsraumes eine Vorstudie eines Kooperationsprojekts der Städte Bingen und Ingelheim zur „Gewässerentwicklung am Unterlauf des Welzbaches“ vor (RENATUR 2017). Dieses Konzept beschreibt in drei Varianten die Renaturierung des Welzbaches und betrifft vor allem die Bereiche des Welzbachen sowie die angrenzenden Biotope westlich der bestehenden Wegeverbindung von Nord nach Süd. Darüber hinaus ist auch eine Renaturierung des Rheinufer im Bereich „Im Anbau“ sowie die Rückverlegung des Weges am Rheinufer vorgesehen. Dazu kommen großflächige Wiedervernässungen innerhalb des Naturschutzgebietes (v.a. in den Bereichen Im Anbau, In der Neuwiese, Im Kuhried, In den Acht Morgen und Zollstocker Wiesen).

Zusätzlich plant der LBM ein „Ökokonto Ingelheim“ für verschiedene Aus- und Neubau-Infrastrukturmaßnahmen. Die dafür vorgesehenen Flächen umfassen vor allem größere Ackerflächen in den Sauerwiesen (sowohl nördlich als auch südlich der A 60).

2.1.2.2 Hessen

2.1.2.2.1 Landesentwicklungsplan Hessen 2000

Für das Untersuchungsgebiet bestehen die folgenden Entwicklungsaussagen und Sachverhalte:

- Wasserstraße (Rhein)
- Verbund der Trockenlebensräume (vollflächig ausgewiesen, aufgrund des Maßstabes des LEP aber nur für die Hangbereiche nördlich des Untersuchungsraumes zutreffend)
- Verbund der Feuchtlebensräume (Auenbereiche im Untersuchungsraum)
- Verbindungssachse (entlang des Rheines)
- Agrarischer Vorzugsraum (gesamter Untersuchungsraum)
- Kernräume des Biotopverbundes (Rhein und Auenbereiche)

Die geplante Rheinbrücke zwischen Bingen und Rüdesheim wird im LEP nicht dargestellt.

2.1.2.2.2 Regionalplan Südhessen 2010

Der Regionalplan Südhessen (PLANUNGSVERBAND BALLUNGSRAUM FRANKFURT/RHEIN-MAIN & REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (HRSG.) (2011)) wurde 2010 aufgestellt und 2011 beschlossen. In der aktuellen Version ist die Planung der Rheinbrücke Bingen-Rüdesheim nicht dargestellt. Für das Untersuchungsgebiet bestehen die folgenden Entwicklungsaussagen und Sachverhalte:

- Vorranggebiet für Natur und Landschaft (Rhein sowie die Bereiche des NSG Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim)
- Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft (Lachaue)
- Vorranggebiet Hochwasser (Rhein und angrenzende Auenbereiche)
- Vorbehaltsgebiet Hochwasser (Erweiterte Auenbereiche südlich von Geisenheim)
- Vorbehaltsgebiet Grundwasserschutz (Bereiche zwischen Rüdesheim und Geisenheim)

- Vorranggebiet Forst (Rüdesheimer Aue)
- Vorranggebiet regionaler Grünzug (Rheinuferabschnitte außerhalb der geschlossenen Siedlungsbereiche)
- Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen (Rhein)
- Vorranggebiet Regionalparkkorridor (NSG Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim)
- Vorranggebiete Siedlung/Industrie und Gewerbe (Siedlungsbereiche)

Die geplante Rheinbrücke zwischen Bingen und Rüdesheim wird im Regionalplan nicht dargestellt.

2.1.2.2.3 Flächen der Biotopkartierung Hessen

Tab. 2-9: Biotope der hessischen Biotopkartierung (1992-2006) im Untersuchungsraum (Natureg-Viewer 2020)

| TK-Nr. | Biotop-Nr. | Biotopname | Biototyp-Nr. | Biototyp |
|--------|------------|---|--------------|--|
| 6013 | 195 | Lindenreihe entlang der K 630 zwischen Rüdesheim und Geisenheim | 02.500 | Baumreihen und Alleen |
| 6013 | 196 | Lindenreihe entlang der K 630 am östlichen Ortsrand von Rüdesheim | 02.500 | Baumreihen und Alleen |
| 6013 | 197 | Feuchtgehölz am Rheinufer südlich der Ortslage von Rüdesheim | 02.200 | Gehölze feuchter bis nasser Standorte |
| 6013 | 198 | Gehölz in der Rheinaue südöstlich Rüdesheim | 02.100 | Gehölze trockener bis frischer Standorte |
| 6013 | 200 | Weichholzauen-Gehölz am Rhein westlich Geisenheim | 01.171 | Weichholzauenwälder und -gebüsche |
| 6013 | 201 | Hochstaudenflur am Rheinufer südlich Geisenheim | 05.130 | Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren |
| 6013 | 202 | Gehölz am Rheinufer südöstlich Geisenheim | 02.200 | Gehölze feuchter bis nasser Standorte |
| 6013 | 203 | Hochstaudenflur im NSG „Rheinwiesen südöstlich Geisenheim“ | 05.130 | Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren |
| 6013 | 204 | Schlammflur im NSG „Rheinwiesen von Geisenheim“ | 05.300 | Vegetation periodisch trockenfallender Standorte |

| TK-Nr. | Biotop-Nr. | Biotopname | Biotoptyp-Nr. | Biotoptyp |
|--------|------------|--|---------------|---------------------------------------|
| 6013 | 205 | Feuchtgehölz im NSG „Rheinwiesen“ südöstlich Geisenheim | 02.200 | Gehölze feuchter bis nasser Standorte |
| 6013 | 206 | Gehölz am Rheinufer südöstlich Geisenheim | 02.200 | Gehölze feuchter bis nasser Standorte |
| 6013 | 207 | Hochstaudenflur im NSG „Rheinwiesen“ südwestlich Oestrich Winkel | 05.130 | Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren |
| 6013 | 208 | Weichholzaunenwald im NSG „Rheinwiesen von Geisenheim“ | 01.171 | Weichholzaunenwälder und -gebüsche |
| 6013 | 209 | Vorwald in der Rheinaue südlich Geisenheim | 01.400 | Schlagfluren und Vorwald |
| 6013 | 215 | Uferweiden auf der Rüdeshheimer Aue | 02.200 | Gehölze feuchter bis nasser Standorte |
| 6013 | 216 | Silberweidengehölz auf gefestigter Inselfspitze der Rüdeshheimer Aue | 02.200 | Gehölze feuchter bis nasser Standorte |
| 6013 | 217 | Weidenbaumreihe auf Leitwerk im Rhein an der Rüdeshheimer Aue | 02.200 | Gehölze feuchter bis nasser Standorte |

Die oben aufgelisteten Biotope wurden im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung Hessen erfasst und liegen innerhalb des Untersuchungsraumes. Sie entsprechen größtenteils den Biotopen die bereits in der UVS 2005 beschrieben wurden.

2.1.2.2.4 Kompensationsflächen, Ökokontoflächen und sonstige Maßnahmenflächen

Tab. 2-10: Ökokontoflächen im Untersuchungsraum (Natureg-Viewer 2020)

| Ökokonto-Nr. | Maßnahmenart | Status/Sachstand | Zuständige Naturschutzbehörde |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| RP (Gei) Öko-1.15-00027 | Fließgewässer Neuanlage | Anerkannt / durchgeführt | UNB Rheingau-Taunus-Kreis |

Die Ausgleichsmaßnahme liegt westlich des NSG „Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim“ zwischen der Schönbornschen Aue und den Siedlungsbereichen von Geisenheim. Der ehemalige Altarm wurde neu angelegt und an den Rhein angebunden. Somit wurde die Schönbornsche Aue wieder vollständig vom Festland abgebunden und es entstanden neue Auenbereiche, die einer natürlichen Entwicklung unterliegen.

Tab. 2-11: Kompensationsflächen im Untersuchungsraum (Natureg-Viewer 2020)

| V-Nr. | Maßnahmenart | Sachstand | Zuständige Naturschutzbehörde | Lage |
|----------------------------|---|---------------|-------------------------------|---|
| RP (Gei) P 82-18-43910 | Auwald Neuanlage | abgeschlossen | RP Darmstadt V 53.1 | Lachau, östlich Kläranlage |
| RP (Gei) P 31-1.15-00968 | Einzelbaumpflanzung | abgeschlossen | RP Darmstadt V 53.1 | Lachau, östlich Kläranlage |
| div. Nummer | Fließgewässer Neuanlage / Fließgewässer Renaturierung | abgeschlossen | RP Darmstadt V 53.1 | Neu angelegter Altarm nördlich Schönbornscher Aue |
| RP (Gei) P 46-1.15-00842 | Sukzession | abgeschlossen | RP Darmstadt V 53.1 | Nordöstlich der Neuanlage des Altarms |
| RP (Oes) P 31.6-1.15-00879 | Wegerückbau | abgeschlossen | RP Darmstadt V 53.1 | NSG „Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim“, Weg entlang Rheinufer |

Die Neuanlage des Altarms an der Schönbornschen Aue nimmt auch bei den Kompensationsflächen einen großen Anteil ein. Weitere kleinere Kompensationsflächen liegen in den übrigen Auenbereichen im Untersuchungsraum.

2.2 Pflanzen/Vegetation

2.2.1 Potenziell natürliche Vegetation

Keine Veränderungen zur Ausgangssituation (Siehe UVS 2005).

2.2.2 Aktuelle Vegetation

2.2.2.1 Bestand und Bestandsentwicklung

Im Folgenden werden die Ergebnisse der im Untersuchungsraum durchgeführten Biotop- und Nutzungstypenkartierung von 2020 dargestellt und mit den Ergebnissen der UVS aus 2005 verglichen. Der Untersuchungsraum für die Biotop- und Nutzungstypenkartierung wurde im Vergleich zu dem der Untersuchung von 2005 an verschiedenen Stellen modifiziert. Die Verläufe der beiden Brückenvarianten wurden mit einem Radius von 500 m um die Trassierung abgegrenzt. Dabei wurden die dichter besiedelten Bereiche der Städte Rüdesheim (nördlich der Bahnstrecke), Geisenheim (nördlich der B42 bzw. B42A) und Bingen (südlich der Mainzer Straße) jedoch nicht berücksichtigt. Abseits dieser beiden Untersuchungsbereiche entspricht der Untersuchungsraum dem der UVS von 2005. Eine größere Abweichung der Untersuchungsräume ergibt sich dabei vor allem für den Bereich zwischen den Siedlungen von Bingen-Gaulsheim und Sporkenheim (Ingelheim) südlich der A 60. Dieser Bereich war nicht Teil des Untersuchungsraums von 2005.

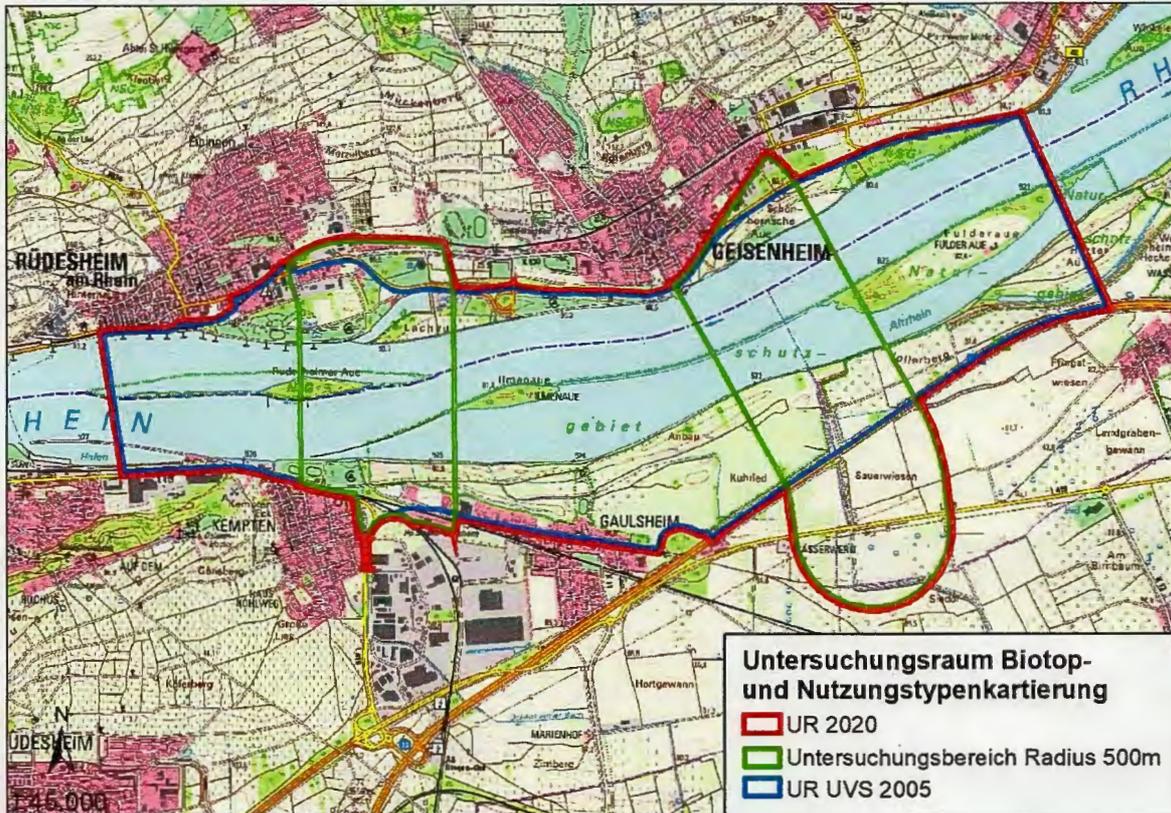


Abb. 2-3: Untersuchungsraum Biotop- und Nutzungstypenkartierung

Es ergibt sich ein Untersuchungsraum für die Biotop- und Nutzungstypenkartierung von rund 990 ha.

Die Bereiche innerhalb der 500 m-Radien um die Brückenvarianten wurden dabei einer Detailkartierung im Maßstab 1:1.000 durch Geländebegehungen unterzogen. Für den restlichen Untersuchungsraum erfolgte eine Übersichtskartierung anhand von Luftbildern und Angaben zu den Biotopkartierungen der Länder (LINFOS 2020, Natureg-Viewer 2020).

Als Grundlage für die Kartierungen dient im gesamten Untersuchungsraum die „Wertliste nach Nutzungstypen“ (Anlage 3) der aktuellen Hessischen Kompensationsverordnung von 2018 (HMuKLV 2018).

Tab. 2-12: Gesamtliste Standard-Nutzungstypen im Untersuchungsraum

| Typ-Nr. | Standard-Nutzungstyp | WP je qm | Bedeutung (vgl. 27) | Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG, § 13 HAGB-NatSchG, § 15 LNatSchG RLP) | FFH-LRT i.S. Anlage 1 FFH-RL | Fläche (qm) | Anteil Gesamtfläche in % |
|---------|----------------------|----------|---------------------|---|------------------------------|-------------|--------------------------|
| 01.100 | Wald | | | | | | 7,55 % |

| Typ-Nr. | Standard-Nutzungstyp | WP je qm | Bedeutung (vgl. 27) | Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG, § 13 HAGB-NatSchG, § 15 LNatSchG RLP) | FFH-LRT i.S. Anlage 1 FFH-RL | Fläche (qm) | Anteil Gesamtfläche in % |
|---------------|--|----------|---------------------|---|------------------------------|-------------|--------------------------|
| 01.141 | Hartholzauwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll | 72 | Sh | § 30 | 91F0 | 36172 | 0,37 % |
| 01.142 | Weiden-Weichholzaue, naturschutzfachlich besonders wertvoll | 66 | Sh | (§ 30) | (91E0*) | 375942 | 3,79 % |
| 01.149 | Neuanlage von Auwald/ Bruchwald | 36 | M | (§ 30) | (91E0*) | 68849 | 0,69 % |
| 01.156 | Sonstige Edellaubbaumwälder | 44 | M | - | - | 3704 | 0,04 % |
| 01.161 | Pionierwälder | 42 | M | - | - | 18426 | 0,19 % |
| 01.181 | Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss | 33 | m | - | - | 244867 | 2,47 % |
| 02.000 | Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume | | | | | | 2,17 % |
| 02.120 | Sonstige Gebüsche trockenwarmer Standorte | 44 | m | (§ 30) | - | 3389 | 0,03 % |
| 02.200 | Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten | 39 | m | - | - | 49718 | 0,50 % |
| 02.300 | Sonstige Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten | 44 | m | - | - | 13973 | 0,14 % |
| 02.310 | Ufer- und Sumpfgebüsche auf feuchten bis nassen Standorten | 44 | m | (§ 30) | (91E0*) | 23796 | 0,24 % |
| 02.320 | Ufergehölzsaum, standortgerecht mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> | 50 | h | - | (91E0*) | 119713 | 1,21 % |
| 02.500 | Standortfremde Hecken-/ Gebüsche | 20 | g | - | - | 5391 | 0,05 % |
| 03.000 | Erwerbsgartenbau, Sonderkulturen, Streuobst | | | | | | 3,21 % |

| Typ-Nr. | Standard-Nutzungs- typ | WP je qm | Be- deu- tung (vgl. 27) | Gesetzlich ge- schütztes Biotop (§ 30 BNatSchG, § 13 HAGB-NatSchG, § 15 LNatSchG RLP | FFH- LRT i.S. Anlage 1 FFH- RL | Fläche (qm) | Anteil Ge- samtlä- che in % |
|---------------|---|----------------|-------------------------------------|--|--|----------------|---|
| 03.121 | Flächige Ersatz- oder Nachpflanzung hoch- stämmiger Obstbäume in direkter räumlicher Verbindung zu vorhan- denen Streuobstbe- ständen | 31 | g | - | - | 9693 | 0,10 % |
| 03.130 | Streuobstbestand ex- tensiv bewirtschaftet | 50 | h | - | - | 43264 | 0,44 % |
| 03.131 | Streuobstbestand brach, vor Verbu- schung | 44 | m | - | - | 2348 | 0,02 % |
| 03.132 | Streuobstbestand brach, nach Verbu- schung | 41 | m | - | - | 5043 | 0,05 % |
| 03.211 | Erwerbsgarten- bau/Sonderkulturen | 16 | sg | - | - | 19521 | 0,20 % |
| 03.222 | Obstplantagen und Weinbau außerhalb von Steillagen mit Un- tersaat | 25 | g | - | - | 153491 | 1,55 % |
| 03.237 | Aufgelassene Wein- bergsflächen und Son- derkulturflächen vor Verbuschung | 36 | m | - | - | 50888 | 0,51 % |
| 03.238 | Aufgelassene Wein- bergsflächen und Son- derkulturflächen nach Verbuschung | 34 | m | - | - | 33872 | 0,34 % |
| 04.000 | Einzelbäume und Baumgruppen, Feldgehölze | | | | | | 4,85 % |
| 04.110 | Einzelbaum einhei- misch, standortge- recht, Obstbaum | 34 | m | - | - | 11089 | 0,11 % |
| 04.120 | Einzelbaum nicht hei- misch, nicht standort- gerecht, Exot | 23 | g | - | - | 7925 | 0,08 % |
| 04.210 | Baumgruppe / Baum- reihe einheimisch, | 34 | m | - | - | 37126 | 0,37 % |

| Typ-Nr. | Standard-Nutzungstyp | WP je qm | Bedeutung (vgl. 27) | Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG, § 13 HAGB-NatSchG, § 15 LNatSchG RLP | FFH-LRT i.S. Anlage 1 FFH-RL | Fläche (qm) | Anteil Gesamtfläche in % |
|---------------|--|----------|---------------------|--|------------------------------|-------------|--------------------------|
| | standortgerecht, Obstbäume | | | | | | |
| 04.220 | Baumgruppe / Baumreihe nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exoten | 23 | g | - | - | 40732 | 0,41 % |
| 04.310 | Allee heimisch, standortgerecht, Obstbaum | 36 | m | - | - | 5547 | 0,06 % |
| 04.320 | Allee nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exoten | 26 | g | (§ 13) | - | 14654 | 0,15 % |
| 04.500 | Kopfweiden, Kopfpappeln | 44 | m | - | - | 20274 | 0,20 % |
| 04.600 | Feldgehölz (Baumhecke), großflächig | 50 | h | - | (91E0*) | 343341 | 3,47 % |
| 05.000 | Gewässer, Ufer, Sümpfe | | | | | | 45,73 % |
| 05.213 | Bäche mit flutender Wasservegetation Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter | 50 | h | § 30 | 3260 | 631 | 0,01 % |
| 05.214 | Bäche ohne flutende Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter | 47 | m | - | - | 6137 | 0,06 % |
| 05.224 | Flussabschnitte mit Schlammhängen, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter | 47 | m | - | 3270 | 12935 | 0,13 % |
| 05.225 | Flussabschnitte mit flutender Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter | 47 | m | - | - | 1527576 | 15,42 % |
| 05.227 | Kanäle (Schiffbar) und naturfern ausgebaute | 19 | g | - | - | 2718420 | 27,44 % |

| Typ-Nr. | Standard-Nutzungstyp | WP je qm | Bedeutung (vgl. 27) | Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG, § 13 HAGB-NatSchG, § 15 LNatSchG RLP) | FFH-LRT i.S. Anlage 1 FFH-RL | Fläche (qm) | Anteil Gesamtfläche in % |
|---------|---|----------|---------------------|---|------------------------------|-------------|--------------------------|
| | Flussabschnitte, Gewässerstrukturgüteklasse 5 oder schlechter | | | | | | |
| 05.233 | eutrophe Altarme oder Altwasser mit Schwimmpflanzenvegetation | 73 | sh | § 30 | 3150 | 13817 | 0,14 % |
| 05.236 | Sonstige Altarme oder Altwasser | 53 | h | § 30 | - | 16798 | 0,17 % |
| 05.241 | Arten-/ strukturreiche Gräben | 39 | m | - | - | 20210 | 0,20 % |
| 05.243 | Arten-/ strukturarme Gräben | 29 | g | - | - | 443 | 0,00 % |
| 05.245 | Naturfern ausgebaute Gräben mit Sohl- und Uferbefestigung | 7 | sg | - | - | 294 | 0,00 % |
| 05.333 | Ausdauernde Kleingewässer, eutroph | 49 | h | § 30 | - | 2021 | 0,02 % |
| 05.340 | Temporäre / periodische Kleingewässer, eutroph | 47 | m | § 30 | 3150 | 677 | 0,01 % |
| 05.343 | Neuanlage von sonstigen Kleingewässern | 29 | g | - | - | 728 | 0,01 % |
| 05.354 | Periodische/ temporäre Becken | 21 | g | - | - | 648 | 0,01 % |
| 05.410 | Schilf- und Bachröhrichte | 53 | h | § 30 | - | 154111 | 1,56 % |
| 05.440 | Großseggenriede/-röhricht | 56 | h | § 30 | - | 11623 | 0,12 % |
| 05.451 | Kleinseggen Sümpfe basenreicher Standorte | 75 | sh | § 30 | - | 1454 | 0,01 % |
| 05.460 | Feucht- und Nassstaudenfluren an Fließgewässern | 44 | m | - | - | 987 | 0,01 % |

| Typ-Nr. | Standard-Nutzungstyp | WP je qm | Bedeutung (vgl. 27) | Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG, § 13 HAGB-NatSchG, § 15 LNatSchG RLP) | FFH-LRT i.S. Anlage 1 FFH-RL | Fläche (qm) | Anteil Gesamtfläche in % |
|---------------|--|----------|---------------------|---|------------------------------|-------------|--------------------------|
| 05.461 | Sonstige Staudenfluren an Fließgewässern, inkl. Neuanlage | 39 | m | - | - | 40614 | 0,41 % |
| 06.000 | Grünland | | | | | | 9,94 % |
| 06.113 | Feucht- und Nasswiesen (Sumpfdotterblumenwiesen) | 59 | h | § 30 | - | 142452 | 1,44 % |
| 06.116 | Intensiv genutzte Feuchtwiesen und -weiden | 29 | g | - | - | 23905 | 0,24 % |
| 06.117 | Feucht- und Nasswiesenbrachen | 42 | m | (§ 30) | - | 40217 | 0,40 % |
| 06.210 | Extensiv genutzte Weiden | 39 | m | - | - | 29795 | 0,30 % |
| 06.310 | Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen | 55 | h | (§ 30) | (6510) | 121152 | 1,22 % |
| 06.330 | Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen | 55 | h | - | - | 39506 | 0,40 % |
| 06.340 | Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität | 35 | m | - | - | 465630 | 4,70 % |
| 06.350 | Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden, inkl. Neuanlage | 21 | g | - | - | 64110 | 0,65 % |
| 06.380 | Wiesenbrachen und ruderale Wiesen | 39 | m | - | - | 54132 | 0,55 % |
| 06.480 | Sonstige Magerrasen | 69 | sh | § 30 | - | 3977 | 0,04 % |
| 08.000 | Moore | | | | | | 0,01 % |
| 08.400 | Niedermoore, sonstige Moore | 80 | sh | § 30 | - | 887 | 0,01 % |
| 09.000 | Ruderalfluren und krautige Säume | | | | | | 3,67 % |
| 09.111 | Waldbegleitende Innensäume | 39 | m | - | - | 11158 | 0,11 % |
| 09.121 | Artenreiche Saumvegetation frischer Standorte | 50 | h | - | - | 4201 | 0,04 % |

| Typ-Nr. | Standard-Nutzungstyp | WP je qm | Bedeutung (vgl. 27) | Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG, § 13 HAGB-NatSchG, § 15 LNatSchG RLP) | FFH-LRT i.S. Anlage 1 FFH-RL | Fläche (qm) | Anteil Gesamtfläche in % |
|---------------|--|----------|---------------------|---|------------------------------|-------------|--------------------------|
| 09.122 | Artenreiche Saumvegetation trockener Standorte | 53 | h | - | - | 8418 | 0,08 % |
| 09.123 | Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation | 25 | g | - | - | 117526 | 1,19 % |
| 09.124 | Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation | 41 | m | - | - | 139334 | 1,41 % |
| 09.150 | Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume feuchter Standorte, linear | 31 | g | - | - | 5424 | 0,05 % |
| 09.151 | Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear | 29 | g | - | - | 14725 | 0,15 % |
| 09.152 | Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume trockener Standorte, linear | 31 | g | - | - | 6658 | 0,07 % |
| 09.160 | Straßenränder | 13 | sg | - | - | 56520 | 0,57 % |
| 10.000 | Vegetationsarme und kahle Flächen | | | | | | 10,19 % |
| 10.160 | Steinpackungen am Wasser | 23 | g | - | - | 56520 | 0,79 % |
| 10.230 | Rohböden | 23 | g | - | - | 77215 | 0,78 % |
| 10.430 | Schotterhalde, Abraumhalde, Abbruchmaterial von Gebäuden, naturfern und/oder vegetationsfrei | 14 | sg | - | - | 18498 | 0,19 % |
| 10.510 | Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen | 3 | sg | - | - | 441876 | 4,46 % |
| 10.520 | Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster | 3 | sg | - | - | 28952 | 0,29 % |
| 10.530 | Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze | 6 | sg | - | - | 192684 | 1,94 % |

| Typ-Nr. | Standard-Nutzungstyp | WP je qm | Bedeutung (vgl. 27) | Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG, § 13 HAGB-NatSchG, § 15 LNatSchG RLP | FFH-LRT i.S. Anlage 1 FFH-RL | Fläche (qm) | Anteil Gesamtfläche in % |
|---------------|---|----------|---------------------|--|------------------------------|-------------|--------------------------|
| 10.540 | Befestigte und begrünte Flächen | 7 | sg | - | - | 3791 | 0,04 % |
| 10.610 | Bewachsene unbefestigte Feldwege | 25 | g | - | - | 55609 | 0,56 % |
| 10.670 | Bewachsene Schotterwege | 17 | g | - | - | 2878 | 0,03 % |
| 10.710 | Dachflächen nicht begrünt | 3 | sg | - | - | 106004 | 1,07 % |
| 10.720 | Dachfläche extensiv begrünt; begrünte Fundamente | 19 | g | - | - | 2920 | 0,03 % |
| 11.000 | Äcker und Gärten | | | | | | 12,66 % |
| 11.191 | Acker, intensiv genutzt | 16 | sg | - | - | 685780 | 6,92 % |
| 11.192 | Acker, extensiv genutzt mit artenreicher Wildkrautflora | 39 | m | - | - | 10782 | 0,11 % |
| 11.193 | Ackerbrachen mehr als ein Jahr nicht bewirtschaftet | 29 | g | - | - | 91492 | 0,92 % |
| 11.194 | Acker mit Artenschutzmaßnahmen | 27 | g | - | - | 2392 | 0,02 % |
| 11.211 | Grabeland, Gärten in der Landschaft, kleinere Grundstücke, meist nicht gewerbsmäßig genutzt | 19 | g | - | - | 5177 | 0,05 % |
| 11.212 | Gärten/ Kleingartenanlage mit überwiegendem Nutzgartenanteil | 20 | g | - | - | 95727 | 0,97 % |
| 11.221 | Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten | 14 | sg | - | - | 176356 | 1,78 % |
| 11.222 | Arten- und Strukturreiche Hausgärten | 25 | g | - | - | 46061 | 0,46 % |
| 11.224 | Intensivrasen | 10 | sg | - | - | 17024 | 0,17 % |

| Typ-Nr. | Standard-Nutzungstyp | WP je qm | Bedeutung (vgl. 27) | Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG, § 13 HAGB-NatSchG, § 15 LNatSchG RLP) | FFH-LRT i.S. Anlage 1 FFH-RL | Fläche (qm) | Anteil Gesamtfläche in % |
|---------------------|--|----------|---------------------|---|------------------------------|-------------|--------------------------|
| 11.225 | Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich | 23 | g | - | - | 19905 | 0,20 % |
| 11.231 | Park- und Waldfriedhöfe, Waldsiedlungen, Parks, Villensiedlungen mit Großbaumbestand | 38 | m | - | - | 104828 | 1,06 % |
| Gesamtfläche | | | | | | 9907162 | 100,00 % |

Der Nutzungstyp „10.160: Steinpackungen am Wasser“ entspricht keinem der Standard-Nutzungstypen der aktuellen Hessischen Kompensationsverordnung, sondern wurde der Vorgängerversion entnommen. Für diesen im Untersuchungsraum regelmäßig auftretenden Biotoptyp existiert in der aktuellen Nutzungstypenliste kein adäquater Ersatz.

Grundsätzlich ist die Verteilung und die Ausprägung der Biotop- und Nutzungstypen zwischen 2005 und 2020 weitgehend konstant geblieben, sodass sich über die Fläche gesehen keine großen Veränderungen der Landschaft ergeben haben. Aus diesem Grund wird auf die erneute Beschreibung der einzelnen Biotope verzichtet.

In einigen Bereichen haben sich jedoch Veränderungen der Nutzung und damit der Biotopzusammensetzung ergeben. Vor allem nördlich der Schönbornschen Aue hat sich das Biotopgefüge durch die Neuanlage des Altarms deutlich geändert. Die Schönbornsche Aue ist wieder vollständig vom Festland abgetrennt und der neu geschaffene Altarm wird durchströmt. Die Bereiche um das Gewässer unterliegen einer naturnahen und dynamischen Auenentwicklung. Es entstehen neue Uferbereiche und Auenwälder, sowohl am nördlichen Ufer bis zur B 42, als auch am nördlichen Ufer der Schönbornschen Aue (bisher weitgehend Pappelreihen). Grundsätzlich unterliegen die Auenbereiche im Untersuchungsraum einem geringeren Nutzungsdruck, wodurch sich eine naturnahe Entwicklung durchsetzt. Die Bestände an Weidenweichholzaewäldern nehmen ebenso zu wie Schilf-Röhrichtbestände und Hochstaudenfluren, die aus ehemaligen Grünlandbereichen entstehen. Das gilt insbesondere für die Bereiche des NSG „Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim“, das NSG „Fulder Aue – Ilmen Aue“ und die anderen Rheininseln im Untersuchungsraum sowie die Lach-Aue.

So ist die Ackernutzung in den Auenbereichen zwischen dem Campingplatz „Hindenburgbrücke“ und dem Welzbach vollständig aufgegeben und die Flächen in Grünland umgewandelt worden. Auch in den Bereichen östlich des Welzbaches und südlich der Harter Aue hat sich die Landnutzung verändert. Hier ist jedoch der ehemals hohe Anteil an Erwerbsobstplantagen

zu einem großen Teil einer intensiven Ackernutzung gewichen. Durch die Fortschreitende Sukzession steigt der Anteil bodenständiger Auenwälder auf sämtlichen Rheininseln.

2.2.2.2 Bedeutung

Die Bedeutung der Biotop- bzw. Nutzungstypen wird wie in der UVS in einer 5-stufigen Skala dargestellt. Diese beruht hier jedoch nicht auf einer individuellen Bewertung der Biotope nach den Kriterien: Natürlichkeit, Regenerierbarkeit, Gefährdungsgrad, Diversität, Seltenheit und Repräsentativität wie in der UVS, sondern wird direkt aus den „WP je m²“ nach Hessischer Kompensationsverordnung abgeleitet. Daraus ergibt sich die folgende Bewertungsskala:

Tab. 2-13: Bewertungsskala Bedeutung der Biotop- und Nutzungstypen

| WP je m ² | Bedeutung | Kürzel (vgl. Tab-2-12) | Fläche im Untersuchungsraum (qm) | Flächenanteil im Untersuchungsraum |
|----------------------|-------------|------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| 0-16 | Sehr gering | sg | 1.747.300 | 17,64 % |
| 17-32 | Gering | g | 3.662.461 | 36,97 % |
| 33-48 | Mittel | m | 3.057.921 | 30,87 % |
| 49-64 | Hoch | h | 1.007.231 | 10,17 % |
| 65-80 | Sehr hoch | sh | 432.249 | 4,36 % |

Biotope mit geringer oder sehr geringer Bedeutung kommen nahezu im gesamten Untersuchungsraum vor, da hierunter vor allem Straßen, Wege, Gebäude und andere versiegelte Flächen gehören. In den Siedlungsbereichen nehmen diese Biotope mit geringer Bedeutung den größten Anteil ein. Das gleiche gilt für Bereiche mit vorwiegender Ackernutzung (zwischen Welzbach und Harter Aue). Auch Biotope mit mittlerer Bedeutung sind im Untersuchungsraum sehr weit verbreitet, da hierzu neben bewirtschaftetem Grünland auch standortfremde Gehölzbestände, Parkanlagen und Gärten zählen.

Am Aussagekräftigsten ist die Verbreitung von Biotopen mit hoher und sehr hoher Bedeutung. Anhand deren Vorkommen lassen sich die hochwertigen Landschaftsbereiche im Untersuchungsraum abgrenzen und beschreiben.

2.2.2.2.1 Lachau

Die Lachau liegt südlich und östlich des Rüdeshheimer Yachthafens sowie des angrenzenden Klärwerks und stellt eine ehemalige Rheininsel dar, die mittlerweile jedoch an das Festland angebunden ist. Entlang des Hafenbeckens und des Rheinufer ist der gesamte Bereich durch Fußwege erschlossen und wird entsprechend auch durch Erholungssuchende genutzt.

Südlich des Hafens, sowie östlich des Klärwerks sind Reste von Weichholzauenwäldern mit einer sehr hohen Bedeutung zu finden. Sie werden umrahmt von hochwertigen Schilfbeständen und teilweise nitrophytischen Brennnesselfluren. Zusammen bilden diese Biotope einen naturnahen Restbestand einer Weichholzaue.



Abb. 2-4: Reste Weichholzauewald mit Staudenfluren und Laubholzforst (rechts im Bild)

Entlang des Hafenbeckens zieht sich eine teils sehr alte Maulbeerbaumallee (Naturdenkmal!) sowie eine Baumreihe aus mächtigen Hybrid-Pappeln. Der Großteil der Fläche der ehemaligen Rheininsel wird durch eine vergleichsweise junge und dichte Aufforstung heimischer Baumarten (Eiche, Hainbuche, Vogel-Kirsche, Feld-Ahorn) bestimmt.

Das Rheinufer im Bereich der Lachau ist durch Steinschüttungen und Ufermauern, sowie Buhnen stark verbaut. Vor allem im Übergangsbereich von Steinschüttung zu Ufermauer findet stellenweise jedoch eine Gehölzsukzession statt und es bilden sich stellenweise kleine Flutrasen oder feuchte Hochstaudenfluren.



Abb. 2-5: Rheinufer Lachau

2.2.2.2 Schönbornsche Aue und Rheinwiesen

Die Schönbornsche Aue sowie die östlich angrenzenden „Rheinwiesen“ liegen am Ufer des Rheins zwischen den Siedlungsbereichen Geisenheim und Oestrich-Winkel. Der Bereich wird im Norden durch die B 42 und im Süden durch den Rhein begrenzt.

Die Rheinwiesen sind als NSG „Rheinwiesen von Geisenheim und Oestrich-Winkel“ geschützt. Zusätzlich ist das Gebiet zusammen mit der Schönbornschen Aue als gleichnamiges FFH-Gebiet ausgewiesen.

Die Schönbornsche Aue unterliegt einer hohen Freizeitnutzung und ist durch Rad- und Fußwege fast vollständig erschlossen. Ein Großteil der Fläche wird durch eine Kleingartensiedlung gebildet. Der Rest besteht aus mäßig intensiv genutzten Frischwiesen und einer Pappelreihe am nördlichen Rand. Die Pappelreihe ist stellenweise stark aufgelichtet und überaltert (hoher Anteil stehendes Totholz). An den lichten Stellen breiten sich nährstoffreiche Ruderalfluren (Brennnessel und Brombeere) aus. Die Rheinufer der Aue sind durch Steinschüttungen und Buhnen stark beeinträchtigt. Jedoch kommt es auch hier stellenweise zur Bildung von Hochstaudenfluren und Gehölzsukzession (v.a. auf den Buhnen).



Abb. 2-6: Wiesennutzung Schönbornsche Aue

Im Norden wurde die ehemalige Rheininsel durch die Neuanlage eines Altarms wieder vom Festland abgetrennt und ist nur noch über zwei Brücken verbunden. Das neu geschaffene Gewässer wird durchströmt und unterliegt einer hohen Dynamik. Dies bevorzugt eine naturnahe Auenentwicklung in den angrenzenden Bereichen. Die lehmig-kiesigen Uferbereiche werden durch den Jungwuchs von Pappel und Weiden bestimmt. In den nördlichen Bereichen stocken auch bestehende Reste von Weichholzauenwäldern, die jedoch häufig von Pappeln durchmischt sind. Ehemalige Wiesen verbuschen sukzessive oder entwickeln sich zu Hochstaudenfluren. Entlang der schmalen Wege und entlang von Geländekanten bilden sich auch Säume und Ruderalfluren aus Arten der trockenen und nährstoffarmen Standorte.



Abb. 2-7: Neuangelegter, durchströmter Altarm



Abb. 2-8: Sukzessionsflächen nördlich Altarm

Ganz im Osten des Gebietes hat sich in einem Senkungsbereich ein Binsensumpf mit sehr hoher Bedeutung etabliert. Der Bestand stellt einen Übergang zwischen Binsensumpf, Seggenried und feuchter Hochstaudenflur dar. Stellenweise dominieren hier auch Schilf oder Rohrkolben.

Im Bereich der östlich an die Schönbornsche Aue angrenzenden Rheinwiesen haben sich fast flächendeckend Weidenweichholzaewälder entwickelt, die eine sehr hohe Bedeutung im Untersuchungsraum haben. An lichtereren Stellen haben sich aus den ehemaligen Wiesen vor allem nährstoffreiche und feuchte Hochstaudenfluren (meist Dominanz von Brennessel) entwickelt, die ebenfalls große Teile des Gebietes einnehmen. Zwischen einer mit Weiden bestanden Buhne (parallel zum Rheinstrom) und dem eigentlichen Rheinufer bilden sich bei niedrigerem Wasserstand Schlammflächen mit einer entsprechenden Pioniervegetation.



Abb. 2-9: Weichholzaewälder in den „Rheinwiesen“

2.2.2.2.3 Rheininseln

Ein wichtiges Landschaftselement im Untersuchungsraum stellen die verschiedenen Rheininseln dar. Dies sind von West nach Ost die Rüdeshheimer Aue, Ilmen Aue und die Fulder Aue. Die zu Hessen gehörige Rüdeshheimer Aue samt Leitwerk ist als NSG „Rüdeshheimer Aue“ und als gleichnamiges FFH-Gebiet unter Schutz gestellt. Das gleiche gilt für die in Rheinland-Pfalz liegenden Ilmen- und Fulder Aue, die als NSG „Fulder Aue – Ilmen Aue“ und FFH-Gebiet „Rheinniederung Mainz-Bingen“ geschützt sind.



Abb. 2-10: Westspitze der Fulder Aue mit Weichholzauewäldern und Pappeln

Mit einer sehr hohen Bedeutung spielen hier vor allem die Weichholzauewälder eine wichtige Rolle, die sich galerieartig um alle Rheininseln gebildet haben. Auch auf den Leitwerken westlich der Rüdesheimer Aue und östlich der Ilmen Aue haben sich auf den Anlandungsbereichen teils flächig ausgeprägte Weichholzauewälder etabliert. Auf den übrigen Leitwerken sind diese Gehölzbestände dagegen als einreihige Weiden-Galerien bzw. Baumreihen ausgebildet. Auf der Rüdesheimer Aue wachsen zusätzlich Hartholzauewälder, die ebenfalls eine sehr hohe Bedeutung haben.

Neben den naturnahen Wäldern stocken vor allem Pappelbestände auf den Rheininseln, die nur eine mittlere Bedeutung haben. Zusätzlich haben sich aus ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen großflächige Hochstaudenfluren gebildet, die sukzessiv durch Gehölze besiedelt werden.

Neben den Rheininseln selbst haben auch die vom Fahrwasser des Rheins abgetrennten Gewässerabschnitte mit ihrer Unterwasservegetation eine höhere Bedeutung als der Hauptstrom selbst.

2.2.2.2.4 Rheinaue bei Gaulsheim

Nördlich von Bingen-Gaulsheim erstreckt sich zwischen der ehemaligen Hindenburg-Brücke im Westen und dem Welzbach im Osten ein strukturreicher Auenkomplex mit einem hohen Anteil an Biotopen mit einer hohen oder sehr hohen Bedeutung. Der Bereich ist Teil des NSG „Fulder Aue – Ilmen Aue“ und des FFH-Gebietes „Rheinniederung Mainz-Bingen“.

Der gesamte Bereich ist durch zahlreiche Fuß- und Feldwege erschlossen, wobei diese häufig nur als unbefestigte Graswege ausgebildet sind. Der höchste Nutzungsdruck durch Freizeitnutzung entsteht dabei entlang des gut ausgebauten Rad- und Fußweges parallel zum Rheinufer. Dieser führt durch das gesamte Gebiet. Dabei wird der Weg zum Ufer hin durch einen mehr oder weniger dichten Gehölzstreifen mit zum Teil alten Eichen und Pappeln getrennt. Für den hohen touristischen Nutzungsdruck spricht auch der vorhandene Wanderparkplatz in den zentralen Bereichen des Auenkomplexes.



Abb. 2-11: Rad- und Fußweg entlang des Rheinufers

Die Bereiche südlich des Fußweges und des Rheinufer sind vor allem durch Grünlandnutzung und dessen Brachestadien geprägt. Auf ungenutzten Feuchtwiesenbrachen dehnen sich heute an verschiedenen Stellen Weichholzauenwälder aus, die zum Teil aus Relikten solcher

Wälder hervorgehen oder spontan neu entstehen. Diese Weidenweichholzauenwälder haben eine sehr hohe Bedeutung für den Untersuchungsraum. Daneben kommen jedoch vereinzelt auch geringwertigere Relikte von Hybrid-Pappel-Beständen vor. Die brachgefallenen Grünlandbereiche die sich noch nicht zu Auewäldern entwickelt haben, stellen heute meist Schilfröhrichte dar, die einen hohen Anteil an Nährstoffzeigern wie Brennnessel ausweisen. Stellenweise kommt die Brennnessel auch zur alleinigen Dominanz.



Abb. 2-12: Schilfbestand mit Weichholzauenrelikten



Abb. 2-13: Weichholzauenwald

In den Grünlandbereichen die noch einer regelmäßigen Nutzung unterliegen haben sich je nach Standort verschiedene Wiesentypen etabliert. Neben relativ jungen und artenarmen Wiesen westlich des Welzbachs, die aus ehemaligen Ackerflächen hervorgegangen sind, dominieren vor allem Flachland-Mähwiesen verschiedener Nutzungsintensitäten. Die extensiv bewirtschafteten Bereiche sind dabei in der Regel sehr artenreich und von hoher Bedeutung. Es handelt sich vor allem um wechselfeuchte Ausprägungen von Glatthaferwiesen, die durch das Vorhandensein von einerseits Feuchte- und Nässezeigern aber auch durch Magerkeits- und Trockenheitszeiger charakterisiert werden. Neben diesen wechselfeuchten Glatthaferwiesen finden sich an nasseren Standorten jedoch auch echte Feucht- und Nasswiesen bei denen die Nässezeiger dominieren. In den Randbereichen und in Bereichen geringerer Nutzungsintensität (auch aufgrund der Nassen Böden) kommt es häufig zu Übergängen der Nasswiesen hin zu feuchten Hochstaudenfluren, Großseggenrieden oder Röhrichtern (v.a. Schilf).



Abb. 2-14: artenreiche Flachlandmähwiese wechselfeuchter Ausprägung



Abb. 2-15: Nasswiese mit Sumpf-Wolfsmilch

Innerhalb der Grünlandbereiche finden sich zahlreiche Kleingewässer (sowohl permanente als auch temporäre) die zum Teil künstlich angelegt wurden, in der Regel jedoch eine naturnahe Entwicklung ausweisen. Daneben liegt südlich der A 60 auch ein nährstoffreicher Altarm, der von großzügigen Weidenweichholzwäldern umgeben wird.



Abb. 2-16: Kleingewässer in artenarmer Feuchtwiese

Neben der Grünlandnutzung, bzw. deren Brachestadien wird der Bereich der Rheinaue bei Gaulsheim durch Streuobstwiesen und Obstplantagen (i.d.R. Halbstamm) geprägt. Das betrifft vor allem die zentralen Bereiche um den Wanderparkplatz herum. Auch die Obstplantagen und -wiesen liegen teilweise brach und verbuschen.



Abb. 2-17: Lockere Streuobstwiese

Neben den flächigen Nutzungsformen und Sukzessionsflächen wird der Auenbereich durch zahlreiche Gräben und begleitende Ufergehölze strukturiert. Die Gräben werden dabei nur sehr extensiv bewirtschaftet und zeigen regelmäßig naturnahe Entwicklungstendenzen. Die Begleitenden Gehölze sind dabei sehr vielfältig. Sie reichen von Galeriearten und Weidengehölzen über Pappelreihen bis hin zu Kopfbaumreihen. Daneben werden Gräben häufig auch von Schilfbeständen begleitet.

2.2.2.2.5 Harter Au

Die Harter Au liegt an der östlichen Grenze des Untersuchungsraumes und nördlich von Sporkenheim. Sie stellt ebenfalls eine ehemalige Rheininsel dar, die jedoch heute mit dem Festland verbunden ist. Als Zeuge davon liegt an ihrem südöstlichen Rand ein Altarm, der jedoch nicht mehr durchströmt wird. Um diesen Altarm herum liegen Weichholzauenwälder und Schilfbestände. Den restlichen Teil der ehemaligen Insel nehmen Feucht- und Nasswiesen, sowie teils verbrachte Obstplantagen und Streuobstwiesen ein. Vor allem der Altarm und die Weidenwälder haben einen sehr hohen Wert für den Untersuchungsraum.

2.2.2.2.6 Obstbaulandschaft südlich L 419

Südlich der L 419 und der Rheinauen bei Gaulsheim erstreckt sich eine sehr stark gegliederte Landschaft. Die streifenförmigen Flurstücke zeichnen sich durch einen Wechsel von Acker-, Grünland- und Obstanbaunutzung aus. Der Bereich wird durch den Welzbach und seine Ufergehölze in zwei Teile unterteilt.

Im Nordöstlichen Teil dominiert die Ackernutzung gemischt mit Obstplantagen. Die Obstplantagen werden teilweise nur sehr extensiv bewirtschaftet und verbuschen bereits. Aufgrund der im Vergleich zu den Auenbereichen nördlich der L 419 sind die Böden hier jedoch deutlich trockener, sandiger und nährstoffärmer. So finden sich in diesem Bereich keine feuchten Wiesen, sondern magere Flachlandmähwiesen trockener Ausprägung. Stellenweise tendieren diese Bestände sogar zu Silikattrockenrasen mit einer sehr hohen Bedeutung für den Untersuchungsraum.



Abb. 2-18: Ackerflächen im nordöstlichen Teilbereich

Südlich und westlich des Welzbachs ist die Landschaft deutlich stärker gegliedert und es dominiert die Obstplantagennutzung. Dabei finden sich neben genutzten Plantagen auch aufgelassene Obstbestände in verschiedenen Brachestadien. Diese reichen von einer beginnenden

Verbuschung bis hin zu sehr dicht zugewachsenen Gehölzbeständen (Baumhecken). Besonders die alten Brachestadien haben eine hohe Bedeutung. Auch hier sind die Wiesen und die Vegetation unter den Obstgehölzen teilweise als Trockenrasen ausgebildet. Besonders die unbefestigten Feldwege sind hier sehr artenreich geprägt.



Abb. 2-19: Stark gegliederte Obstbaulandschaft im südwestlichen Teilbereich

Der Welzbach selbst ist vergleichsweise stark ausgebaut und hat nur eine mittlere Bedeutung. Sind die begleitenden Ufergehölze jedoch standortgerecht, haben diese eine hohe Bedeutung. In Teilen bestehen diese allerdings auch aus Hybrid-Pappeln.

In beiden Teilbereichen finden sich mehrere Brunnen, die zu dem westlich angrenzenden Wasserwerk gehören.

2.2.2.3 Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeitsbewertung der Biotope gegenüber „Schadstoff- und Nährstoffeintrag“ sowie der „Beeinträchtigung der Wasserverfügbarkeit“ wurde auf Grundlage der Einschätzungen der UVS erstellt und bei neuen Biotop- und Nutzungstypen sinngemäß fortgeführt.

Tab. 2-14: Empfindlichkeit der Standard-Nutzungstypen

| Typ-Nr. | Standard-Nutzungstyp | Schadstoff- und Nährstoffeintrag | Beeinträchtigung der Wasserverfügbarkeit |
|---------------|---|----------------------------------|--|
| 01.100 | Wald17 | | |
| 01.141 | Hartholzauwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll | mäßig | sehr hoch |
| 01.142 | Weiden-Weichholzaue, naturschutzfachlich besonders wertvoll | mäßig | sehr hoch |
| 01.149 | Neuanlage von Auwald/ Bruchwald | mäßig | sehr hoch |
| 01.156 | Sonstige Edellaubbaumwälder | mäßig | mäßig |
| 01.161 | Pionierwälder | gering | gering |
| 01.181 | Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss | gering | gering |
| 02.000 | Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume | | |
| 02.120 | Sonstige Gebüsche trockenwarmer Standorte | mäßig | gering |
| 02.200 | Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten | gering | mäßig |
| 02.300 | Sonstige Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten | mäßig | sehr hoch |
| 02.310 | Ufer- und Sumpfgebüsche auf feuchten bis nassen Standorten | mäßig | sehr hoch |
| 02.320 | Ufergehölzsaum, standortgerecht mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> | mäßig | sehr hoch |
| 02.500 | Standortfremde Hecken-/ Gebüsche | gering | gering |
| 03.000 | Erwerbsgartenbau, Sonderkulturen, Streuobst | | |
| 03.121 | Flächige Ersatz- oder Nachpflanzung hochstämmiger Obstbäume in direkter räumlicher Verbindung zu vorhandenen Streuobstbeständen | mäßig | mäßig |
| 03.130 | Streuobstbestand extensiv bewirtschaftet | mäßig | mäßig |
| 03.131 | Streuobstbestand brach, vor Verbuschung | mäßig | mäßig |
| 03.132 | Streuobstbestand brach, nach Verbuschung | mäßig | mäßig |
| 03.211 | Erwerbsgartenbau/Sonderkulturen | gering | gering |
| 03.222 | Obstplantagen und Weinbau außerhalb von Steillagen mit Untersaat | gering | gering |
| 03.237 | Aufgelassene Weinbergflächen und Sonderkulturflächen vor Verbuschung | gering | gering |

| Typ-Nr. | Standard-Nutzungstyp | Schadstoff- und Nährstoffeintrag | Beeinträchtigung der Wasserverfügbarkeit |
|---------------|---|----------------------------------|--|
| 03.238 | Aufgelassene Weinbergsflächen und Sonderkulturlflächen nach Verbuschung | gering | gering |
| 04.000 | Einzelbäume und Baumgruppen, Feldgehölze | | |
| 04.110 | Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum | variabel | variabel |
| 04.120 | Einzelbaum nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot | variabel | variabel |
| 04.210 | Baumgruppe / Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume | variabel | variabel |
| 04.220 | Baumgruppe / Baumreihe nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exoten | variabel | variabel |
| 04.310 | Allee heimisch, standortgerecht, Obstbaum | variabel | variabel |
| 04.320 | Allee nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exoten | variabel | variabel |
| 04.500 | Kopfweiden, Kopfpappeln | gering | sehr hoch |
| 04.600 | Feldgehölz (Baumhecke), großflächig | gering | mäßig |
| 05.000 | Gewässer, Ufer, Sümpfe | | |
| 05.213 | Bäche mit flutender Wasservegetation Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter | mäßig | hoch |
| 05.214 | Bäche ohne flutende Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter | gering | mäßig |
| 05.224 | Flussabschnitte mit Schlammabänken, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter | gering | gering |
| 05.225 | Flussabschnitte mit flutender Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter | gering | gering |
| 05.227 | Kanäle (Schiffbar) und naturfern ausgebaute Flussabschnitte, Gewässerstrukturgüteklasse 5 oder schlechter | gering | gering |
| 05.233 | eutrophe Altarme oder Altwasser mit Schwimmpflanzenvegetation | hoch | sehr hoch |
| 05.236 | Sonstige Altarme oder Altwasser | sehr hoch | sehr hoch |
| 05.241 | Arten-/ strukturreiche Gräben | mäßig | hoch |
| 05.243 | Arten-/ strukturarme Gräben | mäßig | hoch |
| 05.245 | Naturfern ausgebaute Gräben mit Sohl- und Uferbefestigung | gering | mäßig |
| 05.333 | Ausdauernde Kleingewässer, eutroph | sehr hoch | hoch |

| Typ-Nr. | Standard-Nutzungstyp | Schadstoff- und Nährstoffeintrag | Beeinträchtigung der Wasserverfügbarkeit |
|---------------|--|----------------------------------|--|
| 05.340 | Temporäre / periodische Kleingewässer, eutroph | sehr hoch | hoch |
| 05.343 | Neuanlage von sonstigen Kleingewässern | sehr hoch | hoch |
| 05.354 | Periodische/ temporäre Becken | gering | mäßig |
| 05.410 | Schilf- und Bachröhrichte | mäßig | sehr hoch |
| 05.440 | Großseggenriede/-röhricht | hoch | sehr hoch |
| 05.451 | Kleinseggenümpfe basenreicher Standorte | hoch | sehr hoch |
| 05.460 | Feucht- und Nassstaudenfluren an Fließgewässern | mäßig | sehr hoch |
| 05.461 | Sonstige Staudenfluren an Fließgewässern, inkl. Neuanlage | mäßig | sehr hoch |
| 06.000 | Grünland | | |
| 06.113 | Feucht- und Nasswiesen (Sumpfdotterblumenwiesen) | hoch | sehr hoch |
| 06.116 | Intensiv genutzte Feuchtwiesen und -weiden | hoch | sehr hoch |
| 06.117 | Feucht- und Nasswiesenbrachen | hoch | sehr hoch |
| 06.210 | Extensiv genutzte Weiden | mäßig | mäßig |
| 06.310 | Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen | hoch | mäßig |
| 06.330 | Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen | mäßig | mäßig |
| 06.340 | Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität | mäßig | mäßig |
| 06.350 | Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden, inkl. Neuanlage | gering | mäßig |
| 06.380 | Wiesenbrachen und ruderale Wiesen | gering | gering |
| 06.480 | Sonstige Magerrasen | sehr hoch | gering |
| 08.000 | Moore | | |
| 08.400 | Niedermoore, sonstige Moore | sehr hoch | sehr hoch |
| 09.000 | Ruderalfluren und krautige Säume | | |
| 09.111 | Waldbegleitende Innensäume | gering | gering |
| 09.121 | Artenreiche Saumvegetation frischer Standorte | gering | gering |
| 09.122 | Artenreiche Saumvegetation trockener Standorte | mäßig | gering |
| 09.123 | Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation | gering | gering |
| 09.124 | Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation | gering | gering |
| 09.150 | Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume feuchter Standorte, linear | gering | gering |

| Typ-Nr. | Standard-Nutzungstyp | Schadstoff- und Nährstoffeintrag | Beeinträchtigung der Wasserverfügbarkeit |
|---------------|--|----------------------------------|--|
| 09.151 | Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear | gering | gering |
| 09.152 | Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume trockener Standorte, linear | gering | gering |
| 09.160 | Straßenränder | gering | gering |
| 10.000 | Vegetationsarme und kahle Flächen | | |
| 10.160 | Steinpackungen am Wasser | gering | hoch |
| 10.230 | Rohböden | sehr hoch | hoch |
| 10.430 | Schotterhalde, Abraumhalde, Abbruchmaterial von Gebäuden, naturfern und/oder vegetationsfrei | gering | gering |
| 10.510 | Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen | gering | gering |
| 10.520 | Nahézu versiegelte Flächen, Pflaster | gering | gering |
| 10.530 | Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze | gering | gering |
| 10.540 | Befestigte und begrünte Flächen | gering | gering |
| 10.610 | Bewachsene unbefestigte Feldwege | gering | gering |
| 10.670 | Bewachsene Schotterwege | gering | gering |
| 10.710 | Dachflächen nicht begrünt | gering | gering |
| 10.720 | Dachfläche extensiv begrünt; begrünte Fundamente | gering | gering |
| 11.000 | Äcker und Gärten | | |
| 11.191 | Acker, intensiv genutzt | gering | gering |
| 11.192 | Acker, extensiv genutzt mit artenreicher Wildkrautflora | gering | mäßig |
| 11.193 | Ackerbrachen mehr als ein Jahr nicht bewirtschaftet | gering | gering |
| 11.194 | Acker mit Artenschutzmaßnahmen | gering | gering |
| 11.211 | Grabeland, Gärten in der Landschaft, kleinere Grundstücke, meist nicht gewerbsmäßig genutzt | gering | gering |
| 11.212 | Gärten / Kleingartenanlage mit überwiegendem Nutzgartenanteil | gering | gering |
| 11.221 | Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarmer Hausgärten | gering | gering |
| 11.222 | Arten- und Strukturreiche Hausgärten | gering | gering |
| 11.224 | Intensivrasen | gering | gering |

| Typ-Nr. | Standard-Nutzungstyp | Schadstoff- und Nährstoffeintrag | Beeinträchtigung der Wasserverfügbarkeit |
|---------|--|----------------------------------|--|
| 11.225 | Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich | gering | gering |
| 11.231 | Park- und Waldfriedhöfe, Waldsiedlungen, Parks, Villensiedlungen mit Großbaumbestand | gering | gering |

2.3 Tiere

Die Ausführungen zur Bestandssituation und Bedeutung der Lebensräume für die Avifauna in der UVS basieren auf dem dazu angefertigten avifaunistischen Gutachten (GÖFA 2004). Dieses wertet den avifaunistisch sehr komplexen und wertvollen Untersuchungsraum anhand eigener Bestandsaufnahmen sowie Daten und Informationen Dritter aus.

Für den hier anzustellenden Vergleich der Entwicklung der Bestandssituation an Brut- und Rastvögel liegen jedoch ausschließlich Informationen und Untersuchungen Dritter vor, da keine eigenen Erfassungen durchgeführt wurden. Dies bedingt, dass es weitgehend nicht möglich ist einzelne Vorkommen von Arten zu benennen oder zu verorten.

2.3.1 Brutvögel

2.3.1.1 Bestand 2005

Für die Beurteilung des Untersuchungsraums als Lebensraum für Brutvögel wurde der Untersuchungsraum in 25 Kartierungseinheiten unterteilt. Jede Kartierungseinheit wurde im Zeitraum April bis Juni 2003 dreimal begangen. Zusätzlich wurden Spechte und Eulen mit Klangattrappen erfasst.

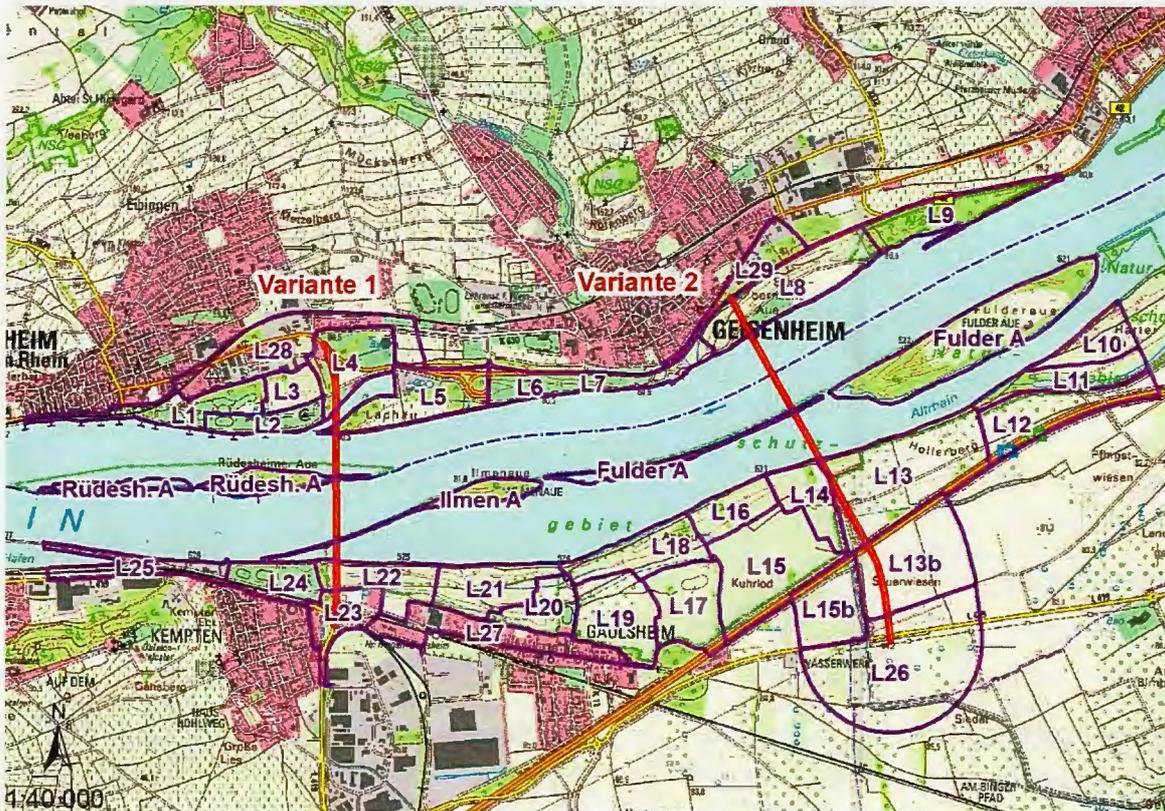


Abb. 2-20: Kartierungseinheiten Brutvögel UVS 2005 (Die Einheiten L26 bis L29 und L13b, L15b wurden für die aktuellen Untersuchungen ergänzt)

Neben den Geländeerfassungen wurden weitere Quellen und Informationen Dritter ausgewertet. Die größten Datenbestände waren dabei:

1. FOLZ, HANS-GEORG (2003): Auswertung avifaunistischer Daten zur Beurteilung der Verträglichkeit einer Rheinbrücke Bingen-Rüdesheim. Gutachten für die Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz (GNOR) im Auftrag des Landesbetriebs Straßen und Verkehr Worms. 68 Seiten
2. NATURSCHUTZZENTRUM RHEINAUEN – NABU GRUPPE BINGEN UND UMGEBUNG (2004): Europareservat Rheinauen Bingen-Erbach. Zusammenstellung von Beobachtungsdaten. Auswertung von avifaunistischen Daten und Bewertungen der Lebensräume. Bedeutung für verschiedene Vogelarten. Bingen. 131 Seiten
3. HGON (2004): Internationale Schwimmvogelzählung. Zählgebiet 11 „Rhein: Bingen bis Erbach“ 1993 bis 2003. Auszug aus der natis-Artendatenbank. 6 Seiten

Im Rahmen der Brutvogelkartierungen konnten 2003 bzw. 2004 insgesamt 86 Vogelarten nachgewiesen werden, davon wurden 78 Arten als Brutvogel eingestuft und weitere fünf Arten wurden als Teilsiedler eingestuft. Drei Arten erhielten den Status Rastvogel bzw. Durchzügler.

Von anderen Autoren wurden weitere Vogelarten gemeldet, die nicht regelmäßig brüten, aber nachgewiesen werden konnten (Wespenbussard, Kiebitz, Steinkauz, Mittelspecht, Schwarzkehlchen und Beutelmeise).

26 der nachgewiesenen Brutvogelarten sind dabei als gefährdet einzustufen und stehen auf der Roten Liste Deutschlands oder der Länder. Fünf Arten davon sind in Anhang I der VS-RL gelistet und unterstehen somit einem besonderen Schutz (Weißstorch, Schwarzmilan, Eisvogel, Grausprecht, Neuntöter). (vgl. Tab. 4-1)

2.3.1.2 Bestandsanalyse 2020

Für die Bestandsanalyse der Brutvögel 2020 stehen keine systematischen Erfassungen der Brutvögel zur Verfügung. Vielmehr erfolgt die Bestandanalyse auf Grundlage der Daten von 2005 und weiterer aktueller Bestandsdaten und Meldungen von Quellen Dritter, die für den Vergleich angefragt wurden.

2.3.1.2.1 Datengrundlagen

Die folgenden Datenquellen und Informationen Dritter wurden herangezogen um die aktuelle Bestandssituation der Brutvögel einzuschätzen:

1. LANIS (2020): FT/FP Artnachweis (Tiere/Pflanzen). Artnachweise (Raster 2 km x 2 km); > https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/ [23.07.2020]

Angaben zu nachgewiesenen Tier und Pflanzenarten in Rasterzellen von 2 x 2 km. Basiert auf Einzelfunden und stellt keine systematische Untersuchung dar. Zu den Vögeln werden keine Angaben über den Status (Brut- oder Rastvogel) gemacht. Somit dienen die Daten nur als Anhaltspunkt für das Vorkommen einer Art, nicht jedoch als Brutnachweis. Es wurden nur nachweise nach 2005 betrachtet. Ausgewertet wurden die folgenden Rasterzellen: 4225536, 4225534, 4245536, 4245534, 4265536, 4265534, 4285536

2. HLNUG (2020): Natureg-Viewer. Artnachweise. > <http://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de> [23.07.2020]

Abfrage zu nachgewiesenen Tier- und Pflanzenarten in TK25/4-Kachel. Basiert auf Einzelfunden und stellt keine systematische Untersuchung dar. Zu den Vögeln werden keine Angaben über den Status (Brut- oder Rastvogel) gemacht. Somit dienen die Daten nur als Anhaltspunkt für das Vorkommen einer Art, nicht jedoch als Brutnachweis. Es wurden nur Nachweise nach 2005 betrachtet. Ausgewertet wurde das folgende TK25-Viertel: 60132

3. STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (VSW) (2020): Datenlieferung zur Machbarkeitsstudie Rheinbrücke Bingen-Rüdesheim.

Zwei Datensätze als shp-Format:

- machbarkeitsstudie_rheinbruecke_bingen_landesdatenbank_2020-06-22.shp

- machbarkeitsstudie_rheinbruecke_bingen_landesdatenbank_ergaenzung_2020-06-22.shp

Georeferenzierte Fundpunkte verschiedener systematischer Untersuchungen sowie Zufallsbeobachtungen. Angaben über Status, Anzahl und Verhalten der Beobachteten Tiere liegen in der Regel vor und können somit ausgewertet werden. Es werden nur Daten nach 2005 ausgewertet. Dabei werden die Arten mit den Angaben „C - Reproduktion sicher“ und „B - Reproduktion wahrscheinlich“ als Brutvögel gewertet. Bei Angabe der Anzahl der Brutpaare wurde der Nachweis mit der höchsten Anzahl an Brutpaaren gewertet.

4. FOLZ, HANS-GEORG (2020): Datenlieferung zur Machbarkeitsstudie Rheinbrücke Bingen-Rüdeshheim. 4.415 Datensätze

Ausführlicher Datensatz zu avifaunistischen Beobachtungen im Untersuchungsraum von 2006 bis 2019 mit Schwerpunkt Wasser- und Rastvögel. Die Datensammlung gibt jedoch auch Informationen über Brutvögel im Untersuchungsraum. Angaben über Status, Anzahl und Verhalten der Beobachteten Tiere liegen in der Regel vor und können somit ausgewertet werden. Bei Angabe der Anzahl der Brutpaare wurde der Nachweis mit der höchsten Anzahl an Brutpaaren gewertet.

5. NABU- NATURSCHUTZZENTRUM RHEINAUEN (2019): Faunistische Arterfassungen des NABU-Naturschutzzentrum Rheinauen im Naturschutzgebiet „Fulder-Aue – Ilmen-Aue“ und angrenzenden Lebensräumen.

2019 für die Machbarkeitsstudie Rheinbrücke Bingen-Rüdeshheim angefertigte Zusammenstellung Faunistischer Arterfassungen für das NSG „Fulder Aue – Ilmen Aue“. In Bezug auf die Brutvogelfauna werden die Ergebnisse der Schwarzmilankartierung des NABU-Naturschutzzentrums von 2007 bis 2019 dargestellt. Zusätzlich erfolgt seit 2008 eine gezielte Kartierung von Revieren des Klein- und Mittelspechts. Daneben werden in einer Karte die Horststandorte der Weißstorch-Brutpaare im Gebiet des NSG vom Jahr 2019 dargestellt. Weiter Beobachtungen und Brutnachweise seltener Brutvogelarten werden in einer Tabelle für das NSG aufgelistet.

2.3.1.2.2 Veränderungen seit 2005

Betrachtet werden im Folgenden nur Brutvogelarten, die auf der Roten Liste Deutschlands (2015) oder auf einer der Roten Listen der Länder Hessen oder Rheinland-Pfalz stehen. Für die Allerweltarten, also allgemein häufige Arten mit weniger spezifischen Lebensraumsprüchen oder einer geringen Störungsempfindlichkeit, erfolgt keine weitere Beachtung, da sie keine Relevanz für die Machbarkeitsstudie haben.

Im Großen und Ganzen wurden die Ergebnisse der UVS bezüglich des Brutvogelbestandes im Untersuchungsraum durch die Datenauswertung bis 2020 bestätigt. Die meisten der damals nachgewiesenen Arten wurden auch in den neueren Daten als Brutvögel nachgewiesen. Einzig das Teichhuhn fehlt in den neueren Untersuchungen.

Tab. 2-15: Liste der gefährdeten und bemerkenswerten Brutvögel des Untersuchungsgebiets von 2005 bis 2020

| Art | Rote Liste-Status 2020 | | | VS-RL Anh. I | Anzahl Brutreviere 2005 | Anzahl Brutreviere und Nachweise nach 2005 | | | | |
|--|------------------------|------------|------------|--------------|-------------------------|--|--------------------|----------------------------|------------|------------|
| | RL D 2015 | RL RP 2014 | RL HE 2014 | | | Artnachweise LANIS | Artnachweise HLNUG | Artnachweise VSW-Datensatz | Folz-Daten | NABU-Daten |
| Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>) | * (V) | * (1) | * (2) | | 85 | x | x | 164 | 101 | x |
| Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>) | * | * (3) | * | | > 51 | x | x | 30 | x | x |
| Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>) | 3 | * (0) | V (1) | X | 1 | x | - | 2 | 3 | 8 |
| Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) | * | * (3) | * (3) | X | 18 | x | x | 14 | 5 | 10 |
| Sperber (<i>Accipiter nisus</i>) | * | * (3) | * (3) | | 1 | x | x | - | 1 | - |
| Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) | 3 | * (2) | * (3) | | 1 | - | x | - | 1 | x |
| Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>) | V | V (*) | V | | x | - | - | - | - | - |
| Mittelmeermöwe (<i>Larus michahellis</i>) | * (R) | * | * | | 3 | x | - | 3 | 3 | x |
| Hohлтаube (<i>Columba oenas</i>) | * | * (3) | * (V) | | 14 | x | - | x | 1 | - |
| Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>) | 2 (V) | 2 (*) | 2 (*) | | x | - | - | x | - | - |
| Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>) | V | V (*) | 3 (V) | | x | x | - | x | - | x |
| Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) | * (V) | V (2) | V (3) | X | 1 | x | x | - | 1 | - |
| Grauspecht (<i>Picus canus</i>) | 2 (V) | V (*) | 2 (*) | X | 1 | - | - | - | - | x |
| Grünspecht (<i>Picus viridis</i>) | * (V) | * (3) | * (V) | | 17 | x | x | x | - | - |
| Kleinspecht (<i>Picoides minor</i>) | V (+) | * (3) | V (3) | | 16 | - | - | x | - | 3 |
| Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>) | 3 (V) | 3 (*) | V | | x | x | - | x | - | - |
| Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>) | 3 (*) | * | V | | x | - | - | x | - | x |
| Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>) | * | * | V | | x | x | - | - | - | 1 |
| Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>) | * | 2 (3) | 3 (V) | | 2 | - | x | x | - | - |
| Orpheusspötter (<i>Hippolais polyglotta</i>) | * (R) | * (P) | * | | x | - | x | x | 1 | - |
| Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>) | * | * | * (V) | | x | x | x | x | - | - |

| Art | Rote Liste-Status 2020 | | | VS-RL Anh. I | Anzahl Brutreviere 2005 | Anzahl Brutreviere und Nachweise nach 2005 | | | | |
|---|------------------------|------------|------------|--------------|-------------------------|--|-----------------------|---------------|------------|------------|
| | RL D 2015 | RL RP 2014 | RL HE 2014 | | | LANIS Artnachweise | HINUG Artnachweise | VSW-Datensatz | Folz-Daten | NABU-Daten |
| Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>) | V | 3 | V | | 24 | x | x | x | 2 | x |
| Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) | * | V (3) | V | X | 3 | x | x | 1 | - | x |
| Haussperling (<i>Passer domesticus</i>) | V | 3 (*) | V | | x | x | x | x | - | - |
| Feldsperling (<i>Passer montanus</i>) | V | 3 (*) | V | | x | - | - | x | 2 | - |
| Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>) | 3 (V) | V (*) | 3 (*) | | x | x | x | x | - | - |
| Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>) | 3 (*) | 3 (*) | 3 (*) | | x | - | - | x | - | - |
| Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>) | * | V (*) | V (*) | | x | - | x | x | - | - |
| Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>) | V (*) | * | * | | x | - | - | x | 1 | - |
| Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>) | 3 (*) | * | V (*) | | x | - | - | x | - | - |
| Star (<i>Sturnus vulgaris</i>) | 3 (*) | V (*) | * | | x | x | x | x | - | - |
| Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>) | * | * | V (*) | | x | x | x | x | - | - |
| Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>) | V (*) | * | V (*) | | x | - | x | x | - | - |
| Rohrammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>) | * | * | 3 (*) | | x | - | - | x | x | - |
| Saatkrähe (<i>Corvus frugilegus</i>) | * | * | V | | - | x | x | 22 | 18 | - |
| Steppenmöwe (<i>Larus cachinnans</i>) | R | - | - | | - | x | - | 2 | - | - |
| Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>) | V | V | 2 | | - | - | - | x | - | - |
| Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>) | 3 | 3 | 3 | | - | x | x | x | - | - |
| Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>) | 2 | 2 | 2 | | - | - | - | x | - | - |
| Steinkäuz (<i>Athene noctua</i>) | 3 | 2 | V | | - | - | - | x | - | x |
| Wachtel (<i>Cotunix cotunix</i>) | V | 3 | V | | - | - | - | x | - | - |
| Waldohreule (<i>Asio otus</i>) | * | * | 3 | | - | - | - | x | - | - |
| Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>) | * | 3 | 1 | | - | - | - | 2 | 4 | - |

| Art | Rote Liste-Status 2020 | | | VS-RL Anh. I | Anzahl Brutreviere 2005 | Anzahl Brutreviere und Nachweise nach 2005 | | | | |
|--|------------------------|------------|------------|--------------|-------------------------|--|--------------------|----------------------------|------------|------------|
| | RL D 2015 | RL RP 2014 | RL HE 2014 | | | LANIS | Artnachweise HLNUG | Artnachweise VSW-Datensatz | Folz-Daten | NABU-Daten |
| Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>) | 2 | 0 | 1 | | - | x | - | 2 | - | - |
| Austernfischer (<i>Haematopus ostralegus</i>) | * | R | - | | - | - | - | - | 1 | x |
| Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) | 2 | 1 | 1 | | - | - | x | - | 4 | x |
| Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>) | * | * | 3 | X | - | - | - | - | 1 | 2 |
| Rohrweihe (<i>Circus, aeruginosus</i>) | * | 3 | 3 | X | - | - | - | - | 1 | - |
| Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) | * | V | 3 | | - | x | x | - | 1 | - |
| Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>) | * | 1 | 3 | | - | - | - | - | - | 1 |
| Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>) | * | 1 | 1 | | - | - | - | - | - | 1 |
| Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>) | 3 | - | 1 | X | - | - | - | - | - | 1 |

Spalte 2-4: RL-Status, * = nicht gefährdet, 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vorm Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, **Rote Schrift** = RL-Status UVS 2005, wenn es eine Veränderung gegeben hat.

Spalte 5: X = Art im Anhang I der VS-RL geführt

Spalte 6-11: - = Art nicht als Brutvogel aufgeführt, x = Art als Brutvogel aufgeführt ohne Angabe der Brutpaare, Zahl = Art als Brutvogel aufgeführt mit Angabe der Brutpaare

Farbige Hinterlegung: grün = Art nach aktuellen RL nicht mehr gefährdet, gelb = Art nach aktuellen RL gefährdet (2005 noch nicht aus der RL) jedoch bereits als Brutvogel nachgewiesen, rot = Art 2005 noch nicht als Brutvogel erfasst

Besonders auffällig bei dem Vergleich der Daten von 2005 und 2020 sind die teilweise starken Veränderungen des Rote-Liste-Status. Von den 2005 insgesamt 26 Rote-Liste-Arten stehen neun Arten heute nicht mehr auf der Roten-Liste (weder für Deutschland noch für die Länder). Bei diesen Arten haben sich die Bestände soweit erholt, das sie nicht mehr als gefährdet gelten. Dazu gehören unter anderem die für den Untersuchungsraum prägenden Arten Kormoran, Graureiher und Schwarzmilan, die in großen Beständen vorkommen. Für diese Entwicklung sprechen auch die gestiegenen Individuenzahlen der Kolonien von Kormoran und Graureiher auf der Rüdeshheimer Aue. Weitere Arten die heute nicht mehr auf der Roten-Liste stehen sind Sperber, Mittelmeermöwe, Hohltaube, Grünspecht, Orpheusspötter und Dorngrasmücke.

Gegensätzlich zu dieser Entwicklung sind auch Arten als Brutvogel nachgewiesen worden, die 2005 noch nicht auf der Roten-Liste standen, heute jedoch schon. Somit werden diese Arten

für die Machbarkeitsstudie relevant. Zu diesen Arten mit rückläufigen Beständen gehören Mehlschwalbe, Klappergrasmücke, Grauschnäpper, Trauerschnäpper, Star, Stieglitz, Goldammer und Rohrammer.

Nach 2005 werden in den ausgewerteten Datenquellen weitere Brutvogelarten für das Untersuchungsgebiet benannt, die in der Untersuchung 2005 nicht nachgewiesen wurden. Diese werden im Folgenden näher betrachtet.

Tab. 2-16: Liste der gefährdeten und bemerkenswerten Brutvögel des Untersuchungsgebiets nach 2005

| Art | Rote Liste-Status 2020 | | | VS-RL Anh. I | Datenquelle | Nachweisjahre | Verortung und Anzahl Brutreviere |
|---|------------------------|------------|------------|--------------|-------------|------------------------|--|
| | RL D 2015 | RL RP 2014 | RL HE 2014 | | | | |
| Saatkrähe (<i>Corvus frugilegus</i>) | * | * | V | | 3. VSW | 2007, 2009 | Rüdesheimer Aue an Kormorankolonie, bis zu 22 Nester |
| | | | | | 4. Folz | 2007, 2008 | Rüdesheimer Aue, bis zu 18 Nester |
| | | | | | 4. Folz | 2010, 2012, 2016, 2018 | Bingen-Gaulsheim Kuhried/NSG, keine Angaben zur Reproduktion |
| Steppenmöwe (<i>Larus cachinnans</i>) | R | - | - | | 3. VSW | 2017 | Mittlerer Brückenpfeiler Hindenburgbrücke, 2 BP |
| Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>) | V | V | 2 | | 3. VSW | 2009 | ADEBAR-Kartierung Raster Quadrant 60132 |
| Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>) | 3 | 3 | 3 | | 3. VSW | 2009 | ADEBAR-Kartierung Raster Quadrant 60132 |
| Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>) | 2 | 2 | 2 | | 3. VSW | 2009 | ADEBAR-Kartierung Raster Quadrant 60132 |
| Steinkauz (<i>Athene noctua</i>) | 3 | 2 | V | | 3. VSW | 2009 | ADEBAR-Kartierung Raster Quadrant 60132 |
| | | | | | 5. NABU | 2016-2018 | Brutnachweise im NSG „Fulder Aue – Ilmen Aue“ |
| Wachtel (<i>Cotunix cotunix</i>) | V | 3 | V | | 3. VSW | 2009 | ADEBAR-Kartierung Raster Quadrant 60132 |

| Art | Rote Liste-Status 2020 | | | VS-RL Anh. I | Daten- quelle | Nachweis- jahre | Verortung und Anzahl Brutreviere |
|---|------------------------|------------|------------|--------------|------------------|--|--|
| | RL D 2015 | RL RP 2014 | RL HE 2014 | | | | |
| Waldohreule (<i>Asio otus</i>) | * | * | 3 | | 3. VSW | 2009 | ADEBAR-Kartierung Raster Quadrant 60132 |
| Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>) | * | 3 | 1 | | 3. VSW | 2014-2016 | Bis zu 2 BP Rüdesheimer Aue, westliches Leitwerk |
| | | | | | 4. Folz | 2006, 2011, 2013 | Bis zu 4 BP, Bingen-Gaulsheim Kuhried und Sporkenheim Sauerwiesen |
| Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>) | 2 | 0 | 1 | | 3. VSW | 2015 | 2 BP, Rüdesheimer Aue; weitere Brutverdachtsfälle |
| Austernfischer (<i>Haematopus ostralegus</i>) | * | R | - | | 4. Folz | 2011, 2012, 2016 | 2011 erste Brut in Rheinhessen (1 BP) an Hindenburgbrücke, danach nur Brutverdacht |
| | | | | | 5. NABU | jährlich | Brutzeitfeststellungen NSG „Fulder Aue – Ilmen Aue“ |
| Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) | 2 | 1 | 1 | | 4. Folz | 2016, 2018, 2019 | Bis zu 4 BP, Sporkenheim Sauerwiesen |
| | | | | | 5. NABU | 2016 | Brutzeitfeststellung NSG „Fulder Aue – Ilmen Aue“ |
| Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>) | * | * | 3 | X | 4. Folz | 2011, 2012, 2018 | Bis zu 2 BP bzw. Brutverdachtsfälle im NSG „Fulder Aue – Ilmen Aue“ |
| | | | | | 5. NABU | 2010, 2012, 2013, 2014, 2015, 2017, 2018, 2019 | Brutnachweise, bis zu 2 BP im NSG „Fulder Aue – Ilmen Aue“ (Nähe Hindenburgbrücke und Harter Au) |
| Rohrweihe (<i>Circus, aeruginosus</i>) | * | 3 | 3 | X | 4. Folz | 2010 | Nestbauaktivitäten in Bingen-Gaulsheim Kuhried, weitere Beobachtungen 2006, 2008, 2019 |

| Art | Rote Liste-Status 2020 | | | VS-RL Anh. I | Daten- quelle | Nachweis- jahre | Verortung und Anzahl Brutreviere |
|--|------------------------|------------|------------|--------------|------------------|--------------------|---|
| | RL D 2015 | RL RP 2014 | RL HE 2014 | | | | |
| Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) | * | V | 3 | | 4. Folz | 2006 | 1 Brutrevier, Bingen-Gaulsheim Kuhried |
| Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>) | * | 1 | 3 | | 5. NABU | Vor 2009 | Brutnachweis NSG „Fulder Aue – Ilmen Aue“ |
| Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>) | * | 1 | 1 | | 5. NABU | 2016, 2017 | Brutnachweis NSG „Fulder Aue- Ilmen Aue“ |
| Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>) | 3 | - | 1 | X | 5. NABU | 2016, 2017 | Brutzeitfeststellung NSG (Fulder Aue – Ilmen Aue“ |

Spalte 2-4: RL-Status, * = nicht gefährdet, 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, **Rote Schrift** = RL-Status UVS 2005, wenn es eine Veränderung gegeben hat.

Spalte 5: X = Art im Anhang I der VS-RL geführt

Farbige Hinterlegung: gelb = kein sicherer Brutnachweis im Untersuchungsraum

Nach Auswertung der Datenquellen bezüglich der Brutvögel können 18 weitere RL-Arten benannt werden, die im Untersuchungsraum vorkommen. Aufgrund der verschiedenen Datengrundlagen können jedoch nicht alle dieser Arten sicher als Brutvogel angesprochen werden, oder nicht sicher im Untersuchungsraum verortet werden. Die Arten Gertenrotschwanz, Rauchschnalbe, Rebhuhn, Wachtel und Waldohreule wurden lediglich im Rahmen der ADEBAR (Atlas deutscher Brutvogelarten) -Kartierungen 2009 als Brutvogel für die TK25-Kachel 60132 benannt. Diese Kachel geht jedoch deutlich über den Untersuchungsraum hinaus, wodurch die Arten ihrer Reviere ebenfalls außerhalb des Untersuchungsraumes haben können. Für die Rohrweihe konnten 2010 lediglich Nestbauaktivitäten beobachtet werden und es erfolgte kein sicherer Brutnachweis. Gleiches gilt für das Tüpfelsumpfhuhn, das in den Jahren 2016 und 2017 jeweils nur zur Brutzeit festgestellt wurde, jedoch kein Brutnachweis erfolgte.

2.3.1.2.3 Bestand 2020

Nach Auswertung aller zur Verfügung stehenden Datenquellen kommen Stand 2020 insgesamt 37 Brutvogelarten der Roten-Liste bzw. nach Anhang I VS-RL im Untersuchungsraum vor. Das sind elf Arten mehr als 2005. Somit haben die Entwicklungen zwischen 2005 und 2020 zu einem Anstieg der gefährdeten Vogelarten im Gebiet geführt. Unter den neu hinzugekommenen Arten sind auch bemerkenswerte Arten die laut Roter Liste „vom Aussterben bedroht“ sind oder grundsätzlich im Gebiet extrem selten sind. Dazu gehören Steppenmöwe, Flussregenpfeifer, Flussuferläufer, Austernfischer, Kiebitz, Beutelmeise und Schilfrohrsänger.

Insgesamt sechs der nachgewiesenen Brutvogelarten sind in Anhang I der VS-RL gelistet und unterliegen daher einem gesonderten Schutzstatus. Neu hinzugekommen ist hier der Mittelspecht.

Tab. 2-17: Liste der gefährdeten und bemerkenswerten Brutvögel des Untersuchungsgebiets 2020

| Art | Rote Liste-Status 2020 | | | VS-RL Anh. I | Anzahl Brutreviere 2020 |
|--|------------------------|---------------|---------------|-----------------|-------------------------|
| | RL D 2015 | RL RP 2014 | RL HE 2014 | | |
| Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>) | 3 | * | V | X | 8 |
| Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) | * | * | * | X | 14 |
| Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) | 3 | * | * | | 1 |
| Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>) | V | V | V | | x |
| Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>) | 2 | 2 | 2 | | x |
| Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>) | V | V | 3 | | x |
| Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) | * | V | V | X | 1 |
| Grauspecht (<i>Picus canus</i>) | 2 | V | 2 | X | 1 |
| Kleinspecht (<i>Picoides minor</i>) | V | * | V | | 3 |
| Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>) | 3 | 3 | V | | x |
| Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>) | 3 | * | V | | x |
| Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>) | * | * | V | | 1 |
| Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>) | * | 2 | 3 | | x |
| Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>) | V | 3 | V | | 2 |
| Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) | * | V | V | X | 1 |
| Hausperling (<i>Passer domesticus</i>) | V | 3 | V | | x |
| Feldsperling (<i>Passer montanus</i>) | V | 3 | V | | 2 |
| Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>) | 3 | V | 3 | | x |
| Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>) | 3 | 3 | 3 | | x |
| Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>) | * | V | V | | x |
| Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>) | V | * | * | | 1 |
| Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>) | 3 | * | V | | x |

| Art | Rote Liste-Status 2020 | | | VS-RL Anh. I | Anzahl Brutre- viere 2020 |
|--|------------------------|---------------|---------------|-----------------|------------------------------|
| | RL D 2015 | RL RP 2014 | RL HE 2014 | | |
| Star (<i>Sturnus vulgaris</i>) | 3 | V | * | | x |
| Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>) | * | * | V | | x |
| Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>) | V | * | V | | x |
| Rohrammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>) | * | * | 3 | | x |
| Saatkrähe (<i>Corvus frugilegus</i>) | * | * | V | | 22 |
| Steppenmöwe (<i>Larus cachinnans</i>) | R | - | - | | 2 |
| Steinkauz (<i>Athene noctua</i>) | 3 | 2 | V | | x |
| Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>) | * | 3 | 1 | | 4 |
| Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>) | 2 | 0 | 1 | | 2 |
| Austernfischer (<i>Haematopus ostralegus</i>) | * | R | - | | 1 |
| Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) | 2 | 1 | 1 | | 4 |
| Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>) | * | * | 3 | X | 2 |
| Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) | * | V | 3 | | 1 |
| Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>) | * | 1 | 3 | | 1 |
| Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>) | * | 1 | 1 | | 1 |

Spalte 2-4: RL-Status, * = nicht gefährdet, 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vorm Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, **Rote Schrift** = RL-Status UVS 2005, wenn es eine Veränderung gegeben hat.

Spalte 5: X = Art im Anhang I der VS-RL geführt

Spalte 6: x = Art als Brutvogel aufgeführt ohne Angabe der Brutpaare, Zahl = Art als Brutvogel aufgeführt mit Angabe der Brutpaare

2.3.1.3 Bestandsbewertung

Die Bestandsbewertung der Brutvögel für die UVS 2005 erfolgte getrennt in zwei verschiedenen Verfahren auf Grundlage der flächendeckenden und einheitlichen Kartierergebnisse.

A) Bestandsbewertung nach Artenreichtum

Für die Bewertung anhand des Artenreichtums wurde für jede Kartiereinheit anhand der Flächengröße ein Erwartungswert für den Artenreichtum in Mitteleuropa ermittelt. Dieser wurde anschließend mit dem tatsächlichen Artenreichtum im Verhältnis zur Flächengröße gegen-

übergestellt. Die Bewertung erfolgte dann durch den ermittelten Verhältniswert und die Abweichung von 100 %. Liegt der Verhältniswert beispielsweise mehr als 30 % über 100 % wird diese Kartiereinheit als „sehr artenreich“ eingestuft. Liegt der Erwartungswert mehr als 10 % unter 100 % lautet die Einstufung entsprechend „artenarm“. Insgesamt wird ein Großteil der Kartiereinheit als „sehr artenreich“ beschrieben.

B) Punktbewertung für Brutvogelbiotope

Bei dieser Bewertung wird das Vorkommen und die Häufigkeit (Anzahl Brutpaare) von Arten der Roten Liste als Grundlage genommen. Dazu werden getrennt nach Bundesland für die Arten in Abhängigkeit zum RL-Status und der Anzahl an Brutpaaren Punkte vergeben. Der Gesamtpunktwert wird dann in das Verhältnis zur Fläche gesetzt. Für beide Bundesländer wird daraus eine landesweite Bedeutung des Untersuchungsgebietes abgeleitet.

Insgesamt ergeben sich daraus bei beiden Bewertungsverfahren ein fast durchgehend hoher Wert bzw. eine hohe Bedeutung des Untersuchungsraumes für die Brutvogelfauna.

Für die Bestandssituation 2020 können beide Verfahren als Vergleich zur Ausgangssituation in 2005 nicht konsequent durchgeführt werden, da die zur Verfügung stehende Datenstruktur nicht einheitlich ist. Für die Bestandsbewertung nach dem Artenreichtum liegen keine verlässlichen, flächendeckenden Informationen zu den Brutvogelarten zur Verfügung. Die Daten sind aus unterschiedlichen Jahren und nicht durchgehend systematisch erfasst. Die Verortung der einzelnen Fundpunkte ist im Gros auch nicht genau genug um sie einer einzelnen Kartiereinheit zuzuordnen. Zudem wurden vorrangig nur die RL-Arten betrachtet und nicht die Allerweltarten, die bei der Gesamtartenzahl ebenso eine Rolle spielen. Für die Variante der Punktbewertung gilt dies ebenso. Vor allem die meist fehlenden Angaben über die Anzahl der Brutpaare machen eine konsistente Bewertung hier unmöglich. Somit kann ein Vergleich der Bewertung bzw. Bedeutung des Untersuchungsraumes für die Brutvogelfauna nur überschlägig erfolgen.

Hierzu wird die „Bestandsbewertung nach Artenreichtum“ zu Grunde gelegt. Dabei wird vorausgesetzt das sich die Artenzahl der Allerweltarten nur geringfügig verändert hat, da auch die Biotopzusammensetzung und -qualität weitgehend gleichgeblieben ist. Auch die Verteilung der bereits nachgewiesenen Brutvogelarten mit RL-Status hat sich nicht auffallend verändert. Die Bewertung erfolgt jedoch lediglich in Form eines Trends, ob der Bereich artenreicher oder artenärmer geworden ist. Können die Nachweise aus den verschiedenen Datenquellen keiner einzelnen Kartiereinheit zugeordnet werden, werden die Arten im Sinne einer worst-case-Betrachtung allen möglichen Kartiereinheiten mit entsprechendem Lebensraumpotenzial zugewiesen.

Tab. 2-18: Liste der gefährdeten und bemerkenswerten Brutvögel des Untersuchungsgebiets 2020

| Kartierungseinheit | Artenzahl | Erwartungswert | Verhältnisswert (%) | Bewertung | Veränderung Artenzahl | Trend | Zusätzliche Brutvogelarten |
|--------------------|-----------|----------------|---------------------|--------------------|-----------------------|-------|---|
| L1 | 27 | 19 | 142 | sehr artenreich | | - | |
| L2 | 18 | 18 | 100 | mittlere Artenzahl | | - | |
| L3 | 15 | 17 | 88 | artenarm | | - | |
| L4 | 25 | 21 | 119 | artenreich | | - | |
| L5 | 33 | 21 | 157 | sehr artenreich | | - | |
| L6 | 19 | 18 | 106 | mittlere Artenzahl | | - | |
| L7 | 25 | 17 | 147 | sehr artenreich | | - | |
| L8 | 32 | 26 | 123 | artenreich | | - | |
| L9 | 30 | 21 | 143 | sehr artenreich | | - | |
| L10 | 32 | 24 | 133 | sehr artenreich | +5 | ↑↑ | Steinkauz, Beutelmeise, Schilfrohrsänger, Weistorch, Schwarzmilan |
| L11 | 36 | 25 | 144 | sehr artenreich | +7 | ↑↑ | Steinkauz, Mittelspecht, Zwergtaucher, Beutelmeise, Schilfrohrsänger, Weißstorch, Kleinspecht |
| L12 | 15 | 22 | 68 | artenarm | | - | |
| L13 (inkl. L13b) | 26 | 32 | 81 | artenarm | +1 | ↑ | Kiebitz |
| L14 | 10 | 19 | 53 | artenarm | +6 | ↑↑ | Steinkauz, Flussregenpfeifer, Kiebitz, Beutelmeise, Schilfrohrsänger, Weißstorch |
| L15 (inkl. L15b) | 33 | 29 | 114 | artenreich | +6 | ↑↑ | Steinkauz, Flussregenpfeifer, Kiebitz, Beutelmeise, Schilfrohrsänger, Schwarzmilan |
| L16 | 33 | 19 | 174 | sehr artenreich | +4 | ↑↑ | Steinkauz, Beutelmeise, Schilfrohrsänger, Weißstorch |
| L17 | 31 | 21 | 148 | sehr artenreich | +5 | ↑↑ | Steinkauz, Flussregenpfeifer, Beutelmeise, Schilfrohrsänger, Schwarzmilan |

| Kartierungseinheit | Artenzahl | Erwartungswert | Verhältnisswert (%) | Bewertung | Veränderung Artenzahl | Trend | Zusätzliche Brutvogelarten |
|--------------------|-----------|----------------|---------------------|--------------------|-----------------------|-------|--|
| L18 | 37 | 21 | 176 | sehr artenreich | +4 | ↑↑ | Steinkauz, Beutelmeise, Schilfrohrsänger, Weißstorch |
| L19 | 33 | 24 | 138 | sehr artenreich | +4 | ↑ | Steinkauz, Beutelmeise, Schilfrohrsänger, Schwarzmilan |
| L20 | 31 | 19 | 163 | sehr artenreich | +3 | ↑ | Steinkauz, Beutelmeise, Schilfrohrsänger |
| L21 | 30 | 21 | 143 | sehr artenreich | +3 | ↑ | Steinkauz, Beutelmeise, Schilfrohrsänger |
| L22 | 36 | 20 | 180 | sehr artenreich | +4 | ↑↑ | Mittelspecht, Beutelmeise, Schilfrohrsänger |
| L23 | 25 | 18 | 139 | sehr artenreich | | - | |
| L24 | 20 | 18 | 111 | mittlere Artenzahl | | - | |
| L25 | 20 | 17 | 118 | artenreich | | - | |
| Fulder Aue | 48 | 32 | 150 | sehr artenreich | +3 | ↑ | Zwergtaucher, Beutelmeise, Schilfrohrsänger |
| Ilmen Aue | 31 | 18 | 172 | sehr artenreich | +3 | ↑ | Austernfischer, Beutelmeise, Schilfrohrsänger |
| Rüdesheimer Aue | 31 | 18 | 172 | sehr artenreich | +5 | ↑↑ | Saatkrähe, Steppenmöwe, Flussregenpfeifer, Flussuferläufer, Austernfischer |

Spalte 7: Trend, - = gleichbleibender Trend, ↑ = positiver Trend, ↑↑ = stark positiver Trend

Wenig überraschend ist, dass die nach 2005 zusätzlich nachgewiesenen Brutvogelarten in den hochwertigen Biotopkomplexen der Rheinauen des NSG „Fulder Aue – Ilmen Aue“ sowie den Rheininseln selbst (Rüdesheimer Aue, Ilmen Aue, Fulder Aue) erfasst wurden. Hier ergeben sich positive Trends der sowieso schon sehr artenreichen Kartiereinheiten. Auffällig ist, dass an den Rheinauen auf hessischer Seite keine zusätzlichen Arten erfasst wurden. Die Kartiereinheit L14 sticht ebenfalls hervor. 2005 ist diese als artenarm erfasst worden und wurde damals noch vorwiegend ackerbaulich genutzt. Heute ist das Habitatpotenzial in dem Bereich deutlich gestiegen, da die Bereiche in Grünland umgewandelt wurden und keine Ackernutzung mehr stattfindet. Entsprechend hat der Bereich heute für die Brutvogelfauna eine höhere Bedeutung.

Insgesamt hat sich die Bedeutung der einzelnen Kartiereinheiten in Bezug auf die Brutvögel somit nur wenig verändert.

Südlich der A 60 im Bereich „Sauerwiesen“ wurde das Untersuchungsgebiet gegenüber der UVS 2005 deutlich erweitert. Die westlichen Bereiche sind in Bezug auf die Biotopausstattung und damit auch die Artenvielfalt mit der nördlich angrenzenden Kartiereinheit L15 zu vergleichen und auch entsprechend bewertet. Gleiches gilt für den östlichen Bereich, der L13 gleichzusetzen ist.

Südlich der L 419 grenzt ein weiterer Bereich an, der in der UVS 2005 noch nicht bewertet wurde. Er zeichnet sich vor allem durch einen kleinteiligen Wechsel verschiedener Obstanbaukulturen, Grünland und Ackerstreifen aus. Aufgrund fehlender Daten zur Bestandssituation 2005 kann hier jedoch keine Bewertung der Flächen erfolgen.

Die obigen Erläuterungen zeigen deutlich, dass eine systematische Bewertung der einzelnen Kartiereinheiten für das Jahr 2020 aufgrund der uneinheitlichen Datengrundlagen nicht möglich ist. Vielmehr bietet sich hier eine verbal-argumentative Bewertung des Untersuchungsraums in funktionalen Gruppierungen der Kartiereinheiten mit ähnlicher Biotop- und Artenausstattung an.

2.3.1.3.1 Hessisches Ufer (ohne Lachau und Schönbornsche Aue)

Mit Ausnahme der Lachau und der Schönbornschen Aue wird das hessische Ufer vor allem durch die anthropogene Überprägung gekennzeichnet. Der Bereich des hessischen Ufers umfasst somit die Kartiereinheiten L1, L2, L3, L4, L6 und L7. Hier finden sich zwar keine größeren Wohn-, Gewerbe- oder Industriegebiete, dafür nehmen allerdings Parkanlagen sowie sonstige öffentliche und private Grünanlagen (Campingplätze, Kleingartensiedlungen, Sport- und Erholungseinrichtungen) den größten Flächenanteil ein. Die Gesamtartenzahl der Brutvögel ist hier sehr uneinheitlich und reicht von „artenarm“ (L3) über „mittlere Artenzahl“ (L2, L6) und „artenreich“ (L4) bis hin zu „sehr artenreich“ (L1, L7). Brutnachweise von RL-Arten erfolgten in den Bereichen jedoch nur sehr sporadisch. Einzig die Arten Teichrohrsänger (L7), Klappergrasmücke (L1), Grauschnäpper (L1, L7), Trauerschnäpper (L1), Pirol (L4), Star (L1, L2, L3, L4, L7), Haussperling (L1, L2, L3, L4, L6, L7), Stieglitz (L1, L2, L4, L6, L7) und Rohrammer (L7) konnten hier im Rahmen der UVS 2005 als Brutvögel nachgewiesen werden. Somit wird dem Bereich insgesamt eine mittlere Bedeutung zugesprochen.

2.3.1.3.2 Lachau und Schönbornsche Aue

Die beiden Teilbereiche umfassen die naturnäheren Ufer- und Auenbereiche auf hessischer Seite. Dabei stellt die Lachau (L5) eine ehemalige Rheininsel dar, die heute jedoch durchgehend mit dem Festland verbunden ist. In dem Bereich finden sich hochwertige Auewaldreste, eine mächtige Pappelreihe und das weitgehend befestigte Rheinufer. 2005 wurde ein Großteil der Fläche noch durch eine Brachfläche gebildet, die heute durchgehend aufgeforstet ist. Die Lachau wurde 2005 als „sehr artenreich“ eingestuft. Die Schönbornsche Aue (L8) war 2005 ebenfalls noch mit dem Festland verbunden, wurde jedoch in der Zwischenzeit durch die Neuanlage eines durchströmten Altarms wieder vollständig abgetrennt und unterliegt heute einer naturnahen Entwicklung. Östlich angrenzend liegt das NSG „Rheinwiesen von Geisenheim und Oestrich-Winkel“ (L9), das maßgeblich durch einen naturnahen Weidenauenwald geprägt

wird. Die Kartiereinheiten L8 und L9 wurden 2005 als „artenreich“ bzw. „sehr artenreich“ eingestuft. In allen drei Kartiereinheiten ändern sich aktuell die Nutzungseigenschaften zugunsten einer naturnahen Auenentwicklung. Dennoch konnten im Rahmen der Datenrecherchen keine neuen RL-Arten für diese Bereiche nachgewiesen werden. Mit 13 nachgewiesenen RL-Arten in 2005 (Kuckuck (L9), Feldschwirl (L5), Teichrohrsänger (L9), Gelbspötter (L8, L9), Grauschnäpper (L5, L8, L9), Pirol (L5, L8), Neuntöter (L8), Star (L5, L8, L9), Haussperling (L5), Feldsperling (L5, L8), Stieglitz (L5, L8), Bluthänfling (L9) und Rohrammer (L5)) und dem hohen Lebensraumpotenzial durch die naturnahe Entwicklung haben die Bereiche jedoch eine hohe Bedeutung für die Avifauna im Untersuchungsraum.

2.3.1.3.3 Rüdesheimer Aue

Die Rüdesheimer Aue (Kartiereinheit Rüdesheimer Aue) stellt eine der drei Rheininseln im Untersuchungsraum dar und bietet mit ihren Weich- und Hartholzauewäldern einen wichtigen und hochwertigen Lebensraum für Brutvögel. Durch die Lage in Mitten des Rheins sind die Störungen durch den Menschen (abgesehen von der Rheinschifffahrt) gering und die Tiere können weitgehend ungestört brüten. Neben der Hauptinsel liegen östlich und vor allem westlich noch Reste ehemaliger Leitwerke, auf denen ebenfalls Weiden stocken. Vor allen an dem westlichen Leitwerk haben sich zusätzlich Kies- bzw. Sandufer gebildet, die ebenfalls einen wertvollen Lebensraum darstellen. Zusätzlich liegen im direkten Umfeld der Insel zwei Brückenpfeiler der ehemaligen Hindenburgbrücke, die einen künstlichen Brutfelsen darstellen.

2005 wurde die Rüdesheimer Aue bereits als „sehr artenreich“ dargestellt. Folgende RL-Arten wurden hier als Brutvogel erfasst: Schwarzmilan, Mittelmeermöwe, Grauschnäpper, Star und Stieglitz. Was für die geringe Größe der Insel sehr hoch ist. Durch die Datenrecherchen konnten bis 2020 weitere RL-Arten nachgewiesen werden. Dazu gehören Saatkrähe, Steppenmöwe, Flussregenpfeifer, Flussuferläufer und Austernfischer.

Der teilweise alte Baumbestand auf der Insel bietet eine günstige Ausgangssituation für koloniebrütende Arten. So finden sich hier jeweils eine Kolonie des Graureihers und eine Kolonie des Kormorans. Beide Arten standen 2005 noch auf der Roten Liste, zeigten in den letzten Jahren jedoch einen positiven Bestandstrend und gelten heute nicht mehr als gefährdet. Dies zeigen auch die Zahlen der Brutpaare der Kormorane. Die Kormorankolonie wuchs von 85 Brutpaaren in 2005 auf teilweise bis zu 164 Brutpaare an. Dabei schwankt die Zahl der Brutpaare von Jahr zu Jahr dennoch stark. Heute gesellt sich auch regelmäßig die Saatkrähe zu der Kormorankolonie. Die Graureiherkolonie scheint von 2005 mit mindestens 51 Brutpaaren auf in der Regel unter 30 Brutpaaren dagegen zu schrumpfen. Trotz des fehlenden RL-Status stellen die beiden Kolonien ein sehr wichtiges Merkmal der Rüdesheimer Aue dar und haben einen sehr hohen avifaunistischen Stellenwert. Auch für den Schwarzmilan stellen die Gehölzbestände der Insel ein geeignetes Bruthabitat dar.

Bemerkenswert sind ebenfalls die Brutvorkommen von Flussuferläufer und Flussregenpfeifer auf den Kies- und Sandbänken vor dem westlichen Leitwerk. Auch der Austernfischer hat in dem Bereich seine erste nachgewiesene Brut in ganz Rheinhessen vollzogen (Genauer Brut-

platz nicht bekannt). Darüber hinaus stellen die Brückenpfeiler der ehemaligen Hindenburgbrücke ein Bruthabitat für die ebenfalls in RLP und Hessen sehr seltenen Arten Mittelmeermöwe und Steppenmöwe. Unklar ist hier ob es sich bei den älteren Nachweisen der Mittelmeermöwe auch um Steppenmöwen handelt, da beide Arten lange als eine Art betrachtet wurden und leicht verwechselt werden können.

Insgesamt hat die Rüdesheimer Aue somit eine sehr hohe Bedeutung für die Avifauna im Untersuchungsraum.

2.3.1.3.4 Ilmen Aue

Die Ilmen Aue stellt die zentral gelegene Rheininsel im Untersuchungsraum dar. Wie die Rüdesheimer Aue ist sie heute fast vollständig bewaldet. In den zentralen Inselbereichen stocken vor allem Hybrid-Pappeln, die von einem mehr oder weniger breiten Saum aus Weiden umrahmt werden. Westlich der Ilmen Aue liegt ebenfalls ein Leitwerk in Form einer Steinschüttung, das fast bis an das Rheinufer von Bingen reicht. Auch auf diesem Leitwerk steht ein ehemaliger Pfeiler der Hindenburgbrücke. Das Leitwerk der Ilmen Aue ist jedoch nicht bewaldet, sondern nur vereinzelt mit Weiden bewachsen. Der Großteil der Fläche ist allerdings frei.

Auch die Ilmen Aue wurde 2005 als „sehr artenreich“ beschrieben. Die folgenden RL-Arten wurden auf der Insel nachgewiesen: Schwarzmilan, Grauspecht, Kleinspecht, Grauschnäpper, Pirol, Star, Stieglitz und Bluthänfling. Direkte Nachweise weiterer RL-Arten nach 2005 konnten nicht erbracht werden. Der Brückenpfeiler der ehemaligen Hindenburgbrücke stellten hier jedoch ebenfalls einen möglichen Brutfelsen für die Steppenmöwe dar, und das angrenzende Leitwerk einen potenziellen Brutplatz für den Austernfischer (Brutplatz der nachgewiesenen Brut nicht genau bekannt). Weitere Arten für die nur Angaben zu einem Brutnachweis innerhalb des NSG Fulder Aue – Ilmen Aue“ vorliegen können hier ebenfalls vorkommen (z.B. Beutelmeise oder Schilfrohrsänger).

Die Rheininsel scheint insbesondere eine Bedeutung für Spechte zu haben. Neben den RL-Arten Grauspecht und Kleinspecht wurden hier auch Grünspecht und Buntspecht als Brutvögel nachgewiesen. Auch der Schwarzmilan brütet in den Gehölzbeständen auf der Ilmen Aue. Zwar sind die Nachweise seitens der Schwarzmilankartierung des NABU-Naturschutzzentrums Rheinauen nicht durchgehend, doch sind die Rheininseln auch schwer einsehbar und nicht jede Brut kann dokumentiert werden.

Aufgrund der bereits hohen Artenzahlen und der hervorragenden Lebensraumbedingungen auf der Ilmen Aue, hat auch diese Rheininsel eine sehr hohe Bedeutung für die Brutvogelfauna im Untersuchungsraum.

2.3.1.3.5 Fulder Aue

Die Fulder Aue liegt ganz im Osten des Untersuchungsraumes und stellt die mit Abstand größte Rheininsel im Untersuchungsraum dar. Auch sie wird durch großflächige Pappelbestände im Zentrum der Insel und einen mehr oder weniger breiten Saum aus Weiden-Weichholzwäldern an den Ufern bestimmt. Zusätzlich liegen in den zentralen Bereichen der Aue

jedoch noch großflächige Offenbereich aus Staudenfluren und zum Teil Röhrichtbeständen, die das Lebensraumpotenzial der Insel weiter vergrößern. Auch die Fulder Aue wird im Westen durch ein Leitwerk begleitet. Wie bei der Rüdesheimer Aue ist es hier in den westlichen Teilen zu einer Bildung von Kies- und Sandbänken gekommen und das Leitwerk ist fast durchgehend mit Weiden bewachsen.

Mit 48 nachgewiesenen Brutvogelarten stellt die Fulder Aue die artenreichste Kartiereinheit im Jahr 2005 dar. Das spiegelt sich auch in der hohen Anzahl an RL-Arten wieder. Auf der Fulder Aue gehören dazu: Schwarzmilan, Baumfalke, Turteltaube, Eisvogel, Kleinspecht, Grauschnäpper, Pirol, Neuntöter, Star, Feldsperling, Stieglitz und Rohrammer. Auch hier konnten jedoch keine direkten Nachweise weiterer RL-Arten nach 2005 erbracht werden. Weitere Arten für die nur Angaben zu einem Brutnachweis innerhalb des NSG „Fulder Aue – Ilmen Aue“ vorliegen können hier jedoch ebenfalls vorkommen (z.B. Beutelmeise oder Schilfrohrsänger).

Mit Neuntöter, Eisvogel und Schwarzmilan kommen auf der Fulder Aue gleich drei Arten aus dem Anhang I der VS-RL vor. Somit hat die Insel eine besondere Bedeutung für das europäische Netz an Vogelschutzgebieten. Besonders für den Schwarzmilan stellt die Fulder Aue den wichtigsten Lebensraum im Untersuchungsraum dar. Hier können die meisten Horste nachgewiesen werden. Im Maximum werden allein für die Fulder Aue im Rahmen der Schwarzmilankartierung des NABU-Naturschutzzentrum Rheinauen 14 Horste (teils mit Brutnachweis, teils ohne) nachgewiesen. Dabei wird jedoch betont, dass die Rheininseln durch die dichte Vegetation nur schwer einsehbar sind und die Anzahl der Brutpaare auch höher liegen kann. Neben der Rüdesheimer Aue sind auch die begleitenden Leitwerke, die Ilmen Aue, die Rüdesheimer Aue und die Ufergehölze auch Rheinlandpfälzischer Seite für den Schwarzmilan als Bruthabitat relevant. Über die Bestände von Neuntöter und Eisvogel auf der Fulder Aue können keine näheren Angaben gemacht werden.

Insgesamt hat somit auch die Fulder Aue eine sehr hohe Bedeutung für die Brutvogelfauna im Untersuchungsraum.

2.3.1.3.6 Rheinufer Bingen

Die Ufernahen Siedlungsbereiche von Bingen innerhalb des Untersuchungsraumes sind in Bezug auf ihre Habitatausstattung mit den Bereichen auf hessischer Seite zu vergleichen. Auch hier dominieren anthropogen entstandene und weitgehend genutzte Grünanlagen wie Campingplätze, Sportanlagen, Gärten, Hafenanlagen und Verkehrsgehölze. Der Bereich umfasst die Kartiereinheiten L23, L24 und L25.

Im Jahr 2005 wurden die Bereiche in Bezug auf ihren Artenreichtum unterschiedlich bewertet. Je ein Bereich mit „mittlere Arten“, „artenreich“ und „sehr artenreich“. Dabei wurden die folgenden RL-Arten nachgewiesen: Teichhuhn (L24, L25), Mittelmehrmöwe (L24), Mehlschwalbe (L25), Klappergrasmücke (L25), Star (L23, L24), Haussperling (L23, L24), Stieglitz (L23, L24, L25) und Bluthänfling (L23, L24, L25). Nach 2005 wurden keine neuen Brutvogelarten der Roten Liste nachgewiesen. Somit wird dem Bereich in Bezug auf die Brutvogelfauna eine mittlere Bedeutung zugeordnet.

2.3.1.3.7 Rheinauen bei Gaulsheim

Zwischen der ehemaligen Hindenburgbrücke und dem Welzbach erstreckt sich nördlich von Gaulsheim und der A 60 ein sehr strukturreicher Auenbereich. Er umfasst die Kartiereinheiten L14, L15, L16, L17, L18, L19, L20, L21 und L22. Aufgrund der vergleichbaren Habitatausstattung zählt hierzu auch der südlich der A 60 gelegene Bereich L15b der im Rahmen der UVS 2005 noch nicht betrachtet wurde.

Der Teilbereich des NSG „Fulderaue – Ilmenaue“ zeichnet sich durch einen kleinräumigen Wechsel von naturnah entwickelten Weichholzauewäldern in verschiedenen Altersstadien weiteren linearen Gehölzbeständen wie Baumreihen, Kopfbaumreihen und Ufergehölzen sowie Grünlandbereichen in verschiedenen Nutzungsstadien aus. Die Grünländer (v.a. Wiesen) reichen von wechsellückigen und mageren Flachlandmähwiesen bis hin zu typischen Nasswiesen. Je nach Nutzungsintensität sind die Wiesen dabei sehr artenreich oder entsprechend auch artenarm. Charakteristisch ist, dass ein großer Teil der Flächen brachgefallen ist und sich zum Teil zu großflächigen Röhrichtbeständen, teils auch zu Großseggenrieden oder Hochstaudenfluren entwickelt hat. Neben der Grünlandnutzung werden Teile des Gebietes auch durch Streuobstwiesen und Halb- bzw. Niederstammpflanzungen genutzt, die ebenfalls teilweise brachliegen und verschiedene Stadien der Verbuschung aufweisen. Insgesamt ist die Landschaft hier also sehr abwechslungsreich und bietet eine Vielzahl an verschiedenen Lebensräumen.

Dies spiegelt sich auch in den Bewertungen von 2005 wider. Mit Ausnahme der Kartiereinheiten L14 und L15 werden die Bereiche durchgehend als „sehr artenreich“ bewertet. Vor allem die Einheit L14 wurde 2005 noch mit „artenarm“ eingestuft. Dies liegt vorrangig daran, dass die Flächen damals noch ackerbaulich genutzt wurden. Heute ist jedoch auch hier flächendeckend eine Grünlandnutzung etabliert worden. Fast alle Teilbereiche haben eine Gesamtartenzahl von über 30. Darunter wurden die folgenden RL-Arten nachgewiesen: Weißstorch (L21), Turteltaube (L17, L18, L22), Kuckuck (L15, L16, L18, L22), Kleinspecht (L16, L18, L21, L22), Feldschwirl (L15), Teichrohrsänger (L15, L16, L17, L18, L19, L20, L21, L22), Grauschnäpper (L18, L19, L22), Trauerschnäpper (L15, L16), Pirol (L16, L17, L18, L19, L20, L21, L22), Neuntöter (L17), Star (L15, L16, L17, L18, L19, L20, L21, L22), Haussperling (L19, L20), Feldsperling (L15, L18, L19, L20, L22), Stieglitz (L14, L17, L18, L19, L20, L21, L22), Goldammer (L14, L15, L16, L17, L20) und Rohrammer (L15, L16, L17, L18, L20, L21, L22). Darüber hinaus wurden nach 2005 weitere RL-Arten für den Bereich nachgewiesen, dazu gehören Steinkauz, Flussregenpfeifer, Kiebitz, Beutelmeise, Schilfrohrsänger, Schwarzmilan und Mittelspecht. Somit stellt der Auenbereich bei Gaulsheim einen der artenreichsten Abschnitte des Untersuchungsraumes dar. Besonders hervorzuheben ist hier der Kiebitz, der in den Sauerwiesen nachgewiesen wurde und sowohl in Rheinland-Pfalz, als auch in Hessen „vom Aussterben bedroht“ ist.

Auch dem Mittelspecht, dem Schwarzmilan und dem Weißstorch als Arten des Anhang I der VS-RL gilt hier besonderes Augenmerk. Der Mittelspecht wurde mehrfach östlich der Hindenburgbrücke (L22) durch das NABU-Naturschutzzentrum Rheinauen als Brutvogel nachgewiesen. Die Bestände des Weißstorches steigen seit 2005 kontinuierlich an. Während 2005 nur

ein Brutpaar im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurde, sind es 2019 bereits acht Brutpaare. Davon liegen fünf der Horste innerhalb des Bereichs nördlich von Gaulsheim. Der Schwarzmilan tritt nur sporadisch als Brutvogel in dem Bereich auf. Bevorzugt brütet er auf den ruhigeren Rheininseln.

Aufgrund der hohen Vielfalt an Lebensräumen und der großen Anzahl nachgewiesener RL-Arten hat das Gebiet eine sehr hohe Bedeutung für die Brutvogelfauna innerhalb des Untersuchungsgebietes.

2.3.1.3.8 Ackerflächen westlich Sporkenheim

Westlich von Sporkenheim erstrecken sich sowohl nördlich als auch südlich der A 60, bis an die Ufer des Rheins, größere Ackerflächen, die zum Teil durch Obstplantagen oder kleinere lineare Gehölzbestände wie Hecken oder Obstbaumreihen unterbrochen werden. Die Bereiche südlich der A 60 werden dabei extensiver bewirtschaftet. Teile der Ackerflächen im Bereich von Flutmulden liegen bereits brach oder werden nur unregelmäßig bewirtschaftet. Teilweise sind hier die Ackerflächen auch in Grünland umgewandelt worden.

Der Bereich umfasst neben den Kartiereinheiten L12 und L13 auch die südlich der A 60 gelegenen Flächen L13b, die im Rahmen der UVS 2005 nach nicht untersucht wurden.

2005 wurden beide Kartiereinheiten (L12 und L13) als „artenarm“ eingestuft. Dies spiegelt sich auch in der geringen Anzahl nachgewiesener Brutvögel der Roten Liste wider. Dies sind Feldlerche (L13), Star (L12, L13), Haussperling (L12, L13), Feldsperling (L12, L13), Stieglitz (L13), und Goldammer (L12, L13). Die Bedeutung des Bereichs ist heute vor dem Hintergrund verschiedener Sachverhalte jedoch anders zu bewerten. Zum einen wurde in den Sauerwiesen der Kiebitz als „vom Aussterben bedrohte“ Art nachgewiesen. Die extensiven und zum Teil brachliegenden, feuchten Ackerflächen stellen einen geeigneten Lebensraum für die Art dar. Zum anderen sind die Bestände der Brutvogelarten der offenen Kulturlandschaft seit 2005 deutlich rückläufig. So kommt den RL-Arten Feldlerche, Star, Haussperling, Feldsperling, Goldammer, und Stieglitz hier eine besondere Bedeutung zu. Goldammer, Star und Stieglitz standen beispielsweise in 2005 noch nicht auf der Roten Liste.

Somit kommt dem Bereich als einziger Ackerbereich im Untersuchungsraum zumindest eine mittlere Bedeutung für die Brutvogelfauna zu Teil.

2.3.1.3.9 Harter Au

Die Harter Au liegt südöstlich der Fulder Aue und grenzt im Osten an die Ackerflächen bei Sporkenheim. Der Bereich stellt eine ehemalige Rheininsel dar, die heute noch zum Teil durch einen Altarm vom Festland abgetrennt ist. Der Altarm ist jedoch nicht mehr durchströmt. Der Bereich ist ebenfalls Teil des NSG „Fulderaue – Ilmenaue“ und ist in Bezug auf die Habitat-ausstattung mit den Auenbereichen nördlich von Gaulsheim vergleichbar. Es dominiert die Grünlandnutzung in verschiedenen Intensitätsstadien, unterbrochen von verschiedenen Ufergehölzen, Einzelbäumen und entlang des Altarms auch Weichholzauewäldern. Daneben sind

mehr oder weniger brachliegende Obstplantagen prägend für den Bereich. Er umfasst die Kartiereinheiten L10 und L11. Beide werden 2005 als „sehr artenreich“ bewertet.

Die standörtliche Nähe zu den Rheinauen bei Gaulsheim spiegelt sich auch im Artenspektrum der nachgewiesenen RL-Arten wider. Dies sind: Kuckuck (L10, L11), Teichrohrsänger (L10, L11), Grauschnäpper (L11), Pirol (L11), Neuntöter (L10), Star (L10, L11), Feldsperling (L10), Stieglitz (L10, L11), Goldammer (L10) und Rohrammer (L10, L11). Dazu kommen als nachgewiesene Brutvogelarten nach 2005 noch Steinkauz, Mittelspecht, Kleinspecht, Beutelmeise, Schilfrohrsänger, Weißstorch und Schwarzmilan.

Besonders die Gehölzbestände entlang des Altarms stellen hier einen wichtigen Lebensraum für seltene Brutvögel dar. Dazu gehören hier vor allem die Spechtarten (Mittelspecht, Kleinspecht), der Weißstorch und der Schwarzmilan. Letzterer tritt nur sehr sporadisch als Brutvogel auf. Der Weißstorch hat dagegen die Bereiche der Harter Au im Rahmen seiner Ausbreitung neu erobert.

Insgesamt kommt der Harter Au somit ebenfalls eine sehr hohe Bedeutung für die Brutvogelfauna im Untersuchungsraum zu Gute.

2.3.1.3.10 Obstbaulandschaft südlich L419

Südlich und teilweise auch nördlich der L 419 grenzt an die Kartiereinheiten L13b und L15b die Kartiereinheit L26, die in der UVS 2005 noch nicht Gegenstand der Untersuchungen war. Hier erfolgt jedoch der Anschluss der östlichen Brückenvariante an die Landstraße, sodass hier ggf. Eingriffe stattfinden. Der Landschaftsbereich setzt sich durch seine Habitatausstattung deutlich von den nördlich angrenzenden Auenbereichen ab. Die Standorte sind trockener und aufgrund schmaler Flurstücke sehr stark gegliedert. Die Nutzungen wechseln hier kleinräumig zwischen Ackerbau, Obstplantagen in verschiedenen Nutzungsintensitäten bzw. Brachestadien und Grünlandnutzung.

Da der Bereich noch nicht Gegenstand der Untersuchungen von 2005 war, liegen hier auch keine flächendeckenden Bestandsdaten zu der Brutvogelfauna vor. Auch konkrete Brutnachweise durch die Datenrecherchen von 2020 liegen nicht vor. Dennoch ist der Bereich aus avifaunistischer Sicht relevant. Die strukturreiche Landschaft bietet eine Vielzahl verschiedener Lebensräume, sodass hier grundsätzlich eine hohe Artenzahl zu erwarten ist. Darüber hinaus sind einige Flurstücke in dem Bereich Teil eines Ökokontos der Stadt Ingelheim mit dem Ziel Bruthabitate für den Wiedehopf zu entwickeln. Für die Teile nördlich und westlich des Welzbachs liegt diesbezüglich bereits ein ausgearbeitetes und flächendeckendes Konzept vor. Neben den dafür bereits genutzten Flurstücken hat die Stadt Ingelheim diesbezüglich auch ein Vorkaufsrecht auf alle Grundstücke in diesem Bereich. Es ist also davon auszugehen, dass der Bereich zumindest teilweise als Bruthabitat für den Wiedehopf geeignet ist. Dafür spricht auch eine Beobachtung aus dem Folz-Datensatz von 2019. Hier wurde in den Sauerwiesen (Teile nördlich der L 419) ein rastender Wiedehopf beobachtet. Darüber hinaus ist die Art im östlich angrenzenden Dünen- und Sandgebiet Mainz-Ingelheim nachgewiesen. Die Art ist in

Rheinland-Pfalz auf der Roten Liste mit „2 – stark gefährdet“ und auf der Roten Liste für Deutschland mit „3 – gefährdet“ gelistet.

Aufgrund des Strukturreichtums und der Potenziellen Bedeutung des Gebietes für den Wiedehopf wird dem Bereich eine hohe Bedeutung für die Avifauna zugesprochen.

2.3.1.3.11 Siedlungsbereiche von Gaulsheim, Rüdesheim und Geisenheim

Die drei Kartiereinheiten L27, L28 und L29 umfassen mehr oder weniger alle geschlossenen Siedlungsbereiche im Untersuchungsraum. Sie umfassen Teile der Siedlungen Gaulsheim auf rheinlandpfälzischer Seite sowie Rüdesheim und Geisenheim in Hessen. Dazu gehören neben Wohngebieten auch Industrie- und Gewerbegebiete. Die drei Einheiten waren 2005 nicht Gegenstand der Untersuchung. Entsprechend liegen hierzu keine flächendeckenden avifaunistischen Daten vor. Die Lebensraumausstattung von weitgehend versiegelten Flächen, Gebäuden und teilweise Gärten und kleineren Grünanlagen bzw. Kleingehölzen spricht jedoch nicht für einen großen Artenreichtum, sondern eher für ein Vorkommen allgemein häufiger Arten. Entsprechend haben die Bereiche innerhalb des Untersuchungsraumes nur eine geringe Bedeutung für die Brutvogelfauna.

2.3.1.3.12 Zusammenfassung

Insgesamt war und ist der Untersuchungsraum in Bezug auf die Brutvogelfauna sehr hochwertig. Besonders die naturnahen Auenbereiche sowohl auf hessischer als auch auf rheinlandpfälzischer Seite und insbesondere die Rheininseln haben eine sehr hohe Bedeutung für die Avifauna. Sie bieten eine Vielzahl an seltenen Lebensräumen, sind Strukturreich und beherbergen eine große Zahl an Vogelarten. Laut der UVS 2005 hat der Untersuchungsraum sogar eine landesweite Bedeutung (Hessen und RLP), was aufgrund der steigenden Arten- und Individuenzahlen gefährdeter Brutvögel auch in 2020 nur bestätigt werden kann.

2.3.2 Rastvögel

Grundsätzlich lässt ein Blick auf den Untersuchungsraum erahnen, dass er nicht nur für Brutvögel einen wichtigen Lebensraum darstellt. Große Teile des Untersuchungsraums werden durch den Rhein gebildet. Dabei gibt es neben dem Hauptstrom auch beruhigte und langsam fließende Abschnitte. Diese liegen im Bereich der Rüdesheimer Aue und zwischen den Rheininseln Fulder Aue und Ilmen Aue, inklusive der Leitwerke sowie der rheinlandpfälzischen Uferbereiche (Altrhein). Somit spielt der Untersuchungsraum besonders für Wasservögel eine wichtige Rolle als Rastgebiet.

Gewürdigt werden diese Habitatvoraussetzungen durch die Ausweisung mehrerer internationaler Schutzgebiete. Der Großteil der Fläche ist als RAMSAR-Gebiet „Rheinauen zwischen Eltville und Bingen“ geschützt. Zusätzlich ist der Rhein und die Rüdesheimer Aue auf der Seite von Hessen als Vogelschutzgebiet „Inselrhein“ geschützt. Dazu zählen auch die Auenbereiche Lachau, Schönbornsche Aue und die Rheinwiesen bei Geisenheim und Oestrich-Winkel. Auf der rheinlandpfälzischen Seite gehören Rhein und Rheininseln (Fulder Aue, Ilmen Aue) zum

Vogelschutzgebiet „Rheinaue Bingen-Ingelheim“. Dieses schließt zusätzlich die Auenbereiche nördlich von Gaulsheim, Sporkenheim und der A60 mit ein.

2.3.2.1 Bestand 2005

Zur Bewertung der Bestandssituation der Rastvögel wurden für die UVS 2005 Rastvogelzählungen durchgeführt. Dabei umfasste der Untersuchungsraum den gesamten Rheinabschnitt zwischen der Westspitze der Rüdeshheimer Aue und dem östlichen Ende der Fulda Aue, inklusive der Hafenbecken in Rüdesheim und Binge, sowie der Auenbereiche nördlich von Gaulsheim. Die Zählungen erfolgten von März bis April 2003 sowie Juli 2003 bis Februar 2004. Jeden Monat wurden dazu drei Begehungen durchgeführt (synchron von beiden Seiten des Rheins). Dabei wurden alle wassergebundenen Rastvogelarten für insgesamt 21 Teilflächen erfasst und in Form von Tagessummen der einzelnen Arten festgehalten.

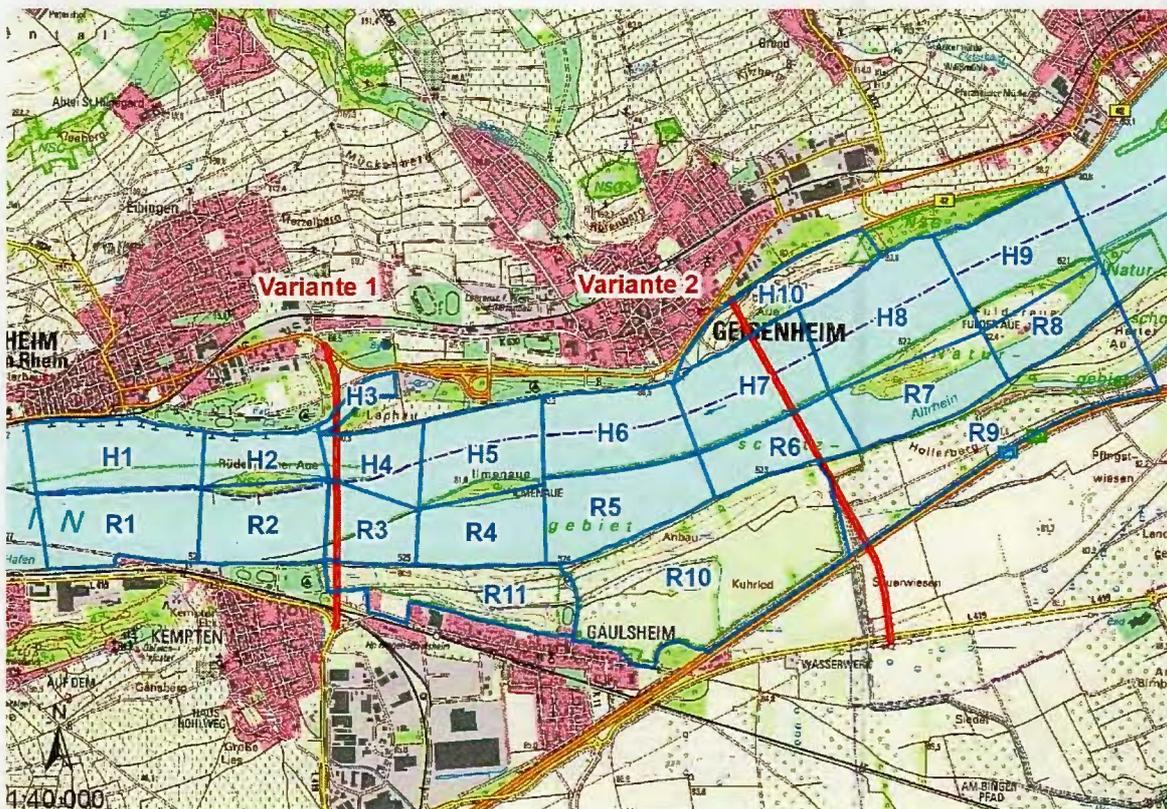


Abb. 2-21: Kartierungseinheiten Rastvögel UVS 2005

Zusätzlich erfolgte eine Auswertung größerer Datenbestände zu Rastvogelvorkommen im Untersuchungsraum von Seiten Dritter. Die größten Datenbestände waren dabei:

1. FOLZ, HANS-GEORG (2003): Auswertung avifaunistischer Daten zur Beurteilung der Verträglichkeit einer Rheinbrücke Bingen-Rüdesheim. Gutachten für die Gesellschaft für Naturschutz

und Ornithologie Rheinland-Pfalz (GNOR) im Auftrag des Landesbetriebs Straßen und Verkehr Worms. 68 Seiten

2. NATURSCHUTZZENTRUM RHEINAUEN – NABU GRUPPE BINGEN UND UMGEBUNG (2004): Europareservat Rheinauen Bingen-Erbach. Zusammenstellung von Beobachtungsdaten. Auswertung von avifaunistischen Daten und Bewertungen der Lebensräume. Bedeutung für verschiedene Vogelarten. Bingen. 131 Seiten

3. HGON (2004): Internationale Schwimmvogelzählung. Zählgebiet 11 „Rhein: Bingen bis Erbach“ 1993 bis 2003. Auszug aus der natis-Artendatenbank. 6 Seiten

Grundsätzlich wurden bei der Auswertung und Bestandsaufnahme nur Wassergebundene Rastvögel erfasst, die zu den folgenden Arten bzw. Artengruppen gehören: Lappentaucher, Kormorane, Reiher, Entenvögel, Fischadler, Rallen, Lemikolen, Möwen, Seeschwalben und der Eisvogel. Entsprechend fanden durchziehende oder rastende Singvogelarten keine Beachtung.

Da einige Arten zur gleichen Zeit als Rast- sowie als Brutvogel auftreten können (z.B. Kormoran), dies jedoch nicht eindeutig getrennt werden kann, wurden immer alle angetroffenen Individuen einer Art gezählt - egal ob Brut- oder Rastvogel.

Insgesamt wurden für die UVS 2005 56 Arten als Rastvögel im Untersuchungsraum nachgewiesen. Zusätzlich wurden im Rahmen weiterer projektbezogener Begehungen die Arten Silberreiher, Präriemöwe, Kiebitz und Goldregenpfeifer als Rastvögel erfasst, womit sich eine Gesamtartenzahl von 60 ergibt. Bei den insgesamt 30 Zählungen wurden insgesamt 51.818 Individuen nachgewiesen. Die häufigsten Arten waren Lachmöwe, Stockente, Kormoran, Graugans und Reiherente.

Die Artengruppe der Entenvögel war mit insgesamt 26 Arten insgesamt am stärksten vertreten. Sie bildeten 47 % der beobachteten Individuen.

Tab. 2-19: Gesamtartenliste der Rastvögel (grau=Art war anwesend, schwarz= Schwerpunktmonat; Max=Maximalbestand, ges= Gesamtindividuenachweise) 2005

| Art | wissenschaftl. Name | Max | ges | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez | Jan | Feb | Mär | Apr |
|--------------------|-------------------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Schwarzhalstaucher | <i>Podiceps nigricollis</i> | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| Zwergtaucher | <i>Tachybaptus ruficollis</i> | 28 | 251 | | | | | ■ | | | | | |
| Haubentaucher | <i>Podiceps cristatus</i> | 10 | 84 | | | | | | | | ■ | | |
| Kormoran | <i>Phalacrocorax carbo</i> | 1411 | 5422 | | | ■ | | | | | | | |
| Silberreiher | <i>Casmerodius albus</i> | 1 | 1 | | | ■ | | | | | | | |
| Graureiher | <i>Ardea cinerea</i> | 43 | 491 | | | ■ | | | | | | | |
| Höckerschwan | <i>Cygnus olor</i> | 72 | 672 | | | | | | | ■ | | | |
| Blässgans | <i>Anser albifrons</i> | 2 | 4 | | | | | | | | | | |
| Graugans | <i>Anser anser</i> | 611 | 5303 | | | | | | | ■ | | | |
| Kanadagans | <i>Branta canadensis</i> | 44 | 149 | ■ | | | | | | | | | |
| Nilgans | <i>Alopochen aegyptiacus</i> | 12 | 71 | | | ■ | | | | | | | |
| Rostgans | <i>Tadorna ferruginea</i> | 3 | 3 | | | | ■ | | | | | | |
| Brandgans | <i>Tadorna tadorna</i> | 14 | 18 | | | ■ | | | | | | | |
| Mandarinente | <i>Aix galericulata</i> | 1 | 1 | | | | | | | | ■ | | |

| Art | wissenschaftl. Name | Max | ges | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez | Jan | Feb | Mär | Apr |
|----------------------|-----------------------------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Stockente | <i>Anas platyrhynchos</i> | 1296 | 13613 | | | | | | | | | | |
| Schnatterente | <i>Anas strepera</i> | 126 | 421 | | | | | | | | | | |
| Spießente | <i>Anas acuta</i> | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| Löffelente | <i>Anas clypeata</i> | 16 | 22 | | | | | | | | | | |
| Pfeifente | <i>Anas penelope</i> | 47 | 163 | | | | | | | | | | |
| Krickente | <i>Anas crecca</i> | 27 | 108 | | | | | | | | | | |
| Knäkente | <i>Anas querquedula</i> | 3 | 5 | | | | | | | | | | |
| Tafelente | <i>Aythya ferina</i> | 123 | 364 | | | | | | | | | | |
| Kolbenente | <i>Netta rufina</i> | 1 | 2 | | | | | | | | | | |
| Bergente | <i>Aythya marila</i> | 5 | 17 | | | | | | | | | | |
| Reiherente | <i>Aythya fuligula</i> | 375 | 2012 | | | | | | | | | | |
| Eiderente | <i>Somateria mollissima</i> | 1 | 8 | | | | | | | | | | |
| Trauerente | <i>Melanitta nigra</i> | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| Schellente | <i>Bucephala clangula</i> | 206 | 1309 | | | | | | | | | | |
| Gänsesäger | <i>Mergus merganser</i> | 14 | 49 | | | | | | | | | | |
| Mittelsäger | <i>Mergus serrator</i> | 1 | 2 | | | | | | | | | | |
| Zwergsäger | <i>Mergus albellus</i> | 3 | 5 | | | | | | | | | | |
| Fischadler | <i>Pandion haliaetus</i> | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| Teichhuhn | <i>Gallinula chloropus</i> | 10 | 19 | | | | | | | | | | |
| Blässhuhn | <i>Fulica atra</i> | 269 | 1359 | | | | | | | | | | |
| Flussregenpfeifer | <i>Charadrius dubius</i> | 5 | 5 | | | | | | | | | | |
| Sandregenpfeifer | <i>Charadrius hiaticula</i> | 19 | 19 | | | | | | | | | | |
| Goldregenpfeifer | <i>Pluvialis apricaria</i> | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| Kiebitz | <i>Vanellus vanellus</i> | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| Bruchwasserläufer | <i>Tringa glareola</i> | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| Waldwasserläufer | <i>Tringa ochropus</i> | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| Flussuferläufer | <i>Actitis hypoleucos</i> | 11 | 34 | | | | | | | | | | |
| Rotschenkel | <i>Tringa totanus</i> | 3 | 6 | | | | | | | | | | |
| Dunkler Wasserläufer | <i>Tringa erythropus</i> | 2 | 5 | | | | | | | | | | |
| Grünschenkel | <i>Tringa nebularia</i> | 13 | 41 | | | | | | | | | | |
| Pfuhlschnepfe | <i>Limosa lapponica</i> | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| Großer Brachvogel | <i>Numenius arquata</i> | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| Bekassine | <i>Gallinago gallinago</i> | 1 | 2 | | | | | | | | | | |
| Kampfläufer | <i>Philomachus pugnax</i> | 3 | 5 | | | | | | | | | | |
| Lachmöwe | <i>Larus ridibundus</i> | 6469 | 18786 | | | | | | | | | | |
| Sturmmöwe | <i>Larus canus</i> | 54 | 220 | | | | | | | | | | |
| Schwarzkopfmöwe | <i>Larus melanocephalus</i> | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| Silbermöwe | <i>Larus argentatus</i> | 69 | 125 | | | | | | | | | | |
| Mittelmeermöwe | <i>Larus michahellis</i> | 105 | 547 | | | | | | | | | | |
| Steppenmöwe | <i>Larus cachinnans</i> | 12 | 33 | | | | | | | | | | |
| Heringsmöwe | <i>Larus fuscus</i> | 4 | 9 | | | | | | | | | | |
| Zwergmöwe | <i>Larus minutus</i> | 2 | 4 | | | | | | | | | | |
| Präriemöwe | <i>Larus pipixcan</i> | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| Küstenseeschwalbe | <i>Sterna paradisaea</i> | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| Trauerseeschwalbe | <i>Chlidonias niger</i> | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| Eisvogel | <i>Alcedo atthis</i> | 2 | 16 | | | | | | | | | | |

Hinzu kommen weitere Arten die von den Gutachtern 2005 nicht nachgewiesen wurden, jedoch im Rahmen der Auswertung von Fremddaten als unregelmäßige Rastvögel im Untersuchungsraum vorkommen.

Tab. 2-20: Arten die nach der NABU-Auswertung unregelmäßig und/oder selten im Untersuchungsgebiet auftreten und nicht durch den Gutachter nachgewiesen wurden.

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name |
|------------------|-----------------------------|
| Rothalstaucher | <i>Podiceps grisegena</i> |
| Prachtaucher | <i>Gavia arctica</i> |
| Sternaucher | <i>Gavia stellata</i> |
| Zwergdommel | <i>Ixobrychus minutus</i> |
| Seidenreier | <i>Egretta garzetta</i> |
| Purpureier | <i>Ardea purpurea</i> |
| Schwarzstorch | <i>Ciconia nigra</i> |
| Singschwan | <i>Cygnus cygnus</i> |
| Zwergschwan | <i>Cygnus columbianus</i> |
| Saatgans | <i>Anser fabalis</i> |
| Streifengans | <i>Anser indicus</i> |
| Nonnengans | <i>Branta leucopsis</i> |
| Kurzschnabelgans | <i>Anser brachyrhynchos</i> |
| Zwerggans | <i>Anser erythropus</i> |
| Rothalsgans | <i>Branta ruficollis</i> |
| Moorente | <i>Aythya nyroca</i> |
| Eisente | <i>Clangula hyemalis</i> |
| Samtente | <i>Melanitta fusca</i> |
| Raufußbussard | <i>Buteo lagopus</i> |
| Mantelmöwe | <i>Larus marinus</i> |
| Flusseeeschwalbe | <i>Sterna hirundo</i> |

In Bezug auf die Anzahl der rastenden Vögel bildeten sich im Jahresverlauf zwei Schwerpunktphasen heraus. Zwischen Mitte August und Anfang Oktober traten vor allem die Lachmöwe, die Mittelmeermöwe, die Stockente und der Kormoran in sehr hohen Individuenzahlen auf. Die zweite Schwerpunktphase lag im Januar. Hier trat ebenfalls die Lachmöwe mit einer hohen Individuenzahl auf. Begleitet wurde sie von verschiedenen Entenarten, dem Blässhuhn und der Graugans.

Die größten Artenzahlen wurden dagegen mit über 20 Arten zwischen Dezember und Februar sowie im September erreicht. Besonders die Entenvögel waren in dieser Zeit stark vertreten.

2.3.2.2 Raumnutzung 2005

Innerhalb großer Rastgebiete von Wasservögeln werden die unterschiedlichen Teilbereiche bzw. Gewässerzonen von den verschiedenen Arten zu den unterschiedlichen Tages- und Aktivitätsphasen (Nahrungssuche, Schlafplätze, Gefiederpflege) auch unterschiedlich genutzt. Dies gilt ebenfalls für den saisonalen Verlauf (Mauser, Balz etc.). Dies ist für das Untersuchungsgebiet in besonderem Maße relevant, da eine Flusslandschaft naturgemäß einer hohen Dynamik unterliegt. Besonders der Wasserstand spielt hier für die Nutzung der verschiedenen Gewässerabschnitte eine entscheidende Rolle. Im Untersuchungsraum liegt innerhalb des Rheins eine große Vielfalt an Habitaten vor. Neben dem schnell fließenden und vergleichsweise tiefen Hauptstrom (Fahrwasser) des Rheins bilden sich besonders zwischen den Rheininseln und dem rheinlandpfälzischen Ufer strömungsberuhigte und flache Bereiche (Altrhein).

Zusätzliche Habitatelemente bilden die Rheininseln und die begleitenden Leitwerke (Steinschüttungen) selbst sowie die teilweise mit Bühnen versehenen Rheinufer und sogar die noch übrig gebliebenen Brückenpfeiler der ehemaligen Hindenburgbrücke.

Aufgrund der vielfältigen Habitatausstattung und der hohen Dynamik durch die Wasserstandsschwankungen kommt es innerhalb des Untersuchungsraumes und darüber hinaus, zu vielfältigen Interaktionen der Rastvögel.

Anhand der nachgewiesenen Rastvogelbestände in den verschiedenen Untersuchungsabschnitten lassen sich bereits leichte Tendenzen verschiedener Arten für bestimmte Habitate ablesen: Die Gesamtindividuenzahl ist in den Abschnitten H1 und R1 am höchsten, was vor allem auf die hohen Individuenzahlen der Möwen zurückzuführen ist. Diese nutzen die Bereiche um die Rüdesheimer Aue sowie die hessischen Uferbereiche und das Hafenbecken Rüdesheim als Schlaf- und Sammelpplätze und treten hier in sehr großen Individuenzahlen auf. Von diesen Bereichen aus werden die in der Regel außerhalb des Untersuchungsraumes gelegenen Nahrungshabitate angefliegen, sodass es hier regelmäßig zu An- und Abflügen von Gruppen mehrerer tausend Individuen kommt.

Neben den hohen Individuenzahlen der Teilbereiche H1 und R1 auf hessischer und rheinlandpfälzischer Seite, liegt für die östlich angrenzenden Teilbereiche der Schwerpunkt durchgehend auf der rheinlandpfälzischen Seite (R2 bis R8). Somit kommt dem Altrhein zwischen Ilmen Aue und Fulder Aue sowie dem rheinlandpfälzischen Ufer eine besondere Bedeutung für die Rastvögel im Untersuchungsraum zu Gute.

Die Landbereiche (R9, R10, R11) werden vorwiegend durch äsende Graugänse genutzt. Nur vereinzelt treten hier auch andere Arten wie Entenarten, Graureiher oder Lemikolen auf.

Ein Beispiel für eine vielfältige Interaktion innerhalb des Untersuchungsraumes stellt der Kormoran dar. Er nutzt die Bereiche um und auf der Rüdesheimer Aue bevorzugt als Schlafplatz. Dagegen liegen die bevorzugten Jagdgebiete der Art in den stilleren Bereichen des Rheins (Altrhein) und teilweise auch im Fahrwasserbereich. Nach der Jagd nutzen die Tiere sehr vielfältige Strukturen wie Leitwerke, Bühnen, Kiesufer oder Bäume als Ruheplätze um ihr Gefieder zu trocknen.

Ähnliche Raumnutzungsverflechtungen lassen sich auch für die anderen Rastvogelarten ableiten (vgl. FOLZ 2003).

2.3.2.3 Bestandsanalyse 2020

Aufgrund der hohen Dynamik in Brutvogelbeständen und -lebensräumen sind Bestandserhebungen aus dem Jahr 2003 bis 2004 deutlich zu alt um die aktuelle Bedeutung des Untersuchungsraumes für die Rastvogelfauna beurteilen zu können. Die Altdaten dienen im Folgenden somit ausschließlich dem Vergleich der Artenvielfalt zwischen der UVS 2005 und heute.

2.3.2.3.1 Methodische Vorgehensweise zur Bestandsermittlung

Für die aktuelle Beurteilung des Rastgeschehens im Untersuchungsraum wurden keine eigenen Rastvogelzählungen und Untersuchungen durchgeführt. Vielmehr erfolgt eine Auswertung zur Verfügung gestellter Daten von Dritten. Grundlage für die Auswertung bilden die Wasservogelzählungen des NABU-Naturschutzzentrum Rheinauen (2019). Diese stellen eine systematische Erfassung der Wasser- und Rastvögel in weiten Teilen des Untersuchungsraumes dar und wurden beginnend mit der Erfassungsperiode 2009/2010 bis 2018/2019 durchgeführt. Dabei wurden ausschließlich die Wasserflächen im rheinland-pfälzischen Teil des Untersuchungsraumes untersucht. Somit sind die Daten nur zum Teil mit denen aus 2005 vergleichbar. Dort wurde auch die hessische Seite des Rheins untersucht sowie die Auenbereiche nördlich von Gaulsheim sowie der Bereich um die Schönbornsche Aue auf hessischer Seite. Ergebnis der Untersuchungen aus 2005 war jedoch unter anderem, dass vor allem die rheinland-pfälzische Seite des Rheins als Rastgebiet relevant ist. Neben den Bereichen nördlich der Rüdesheimer Aue sind auf hessischer Seite sonst fast nur die Bühnenbereiche in Ufernähe relevant. Somit wird der Bereich mit der höchsten Bedeutung im Untersuchungsraum durch die Wasservogelzählungen abgedeckt.

Für die Auswertung werden die Jahresgesamtwerte für die einzelnen Arten und getrennt nach den Zählgebieten des Jahres 2018/2019 betrachtet. Daneben werden die Durchschnittswerte der vergangenen fünf Jahre ermittelt (2014/2015 bis 2018/2019). Daraus ergibt sich das betrachtungsrelevante Artenspektrum mit Hinweisen auf die Häufigkeit der auftretenden Rastvogelarten. Wie für die Untersuchung 2005 werden nur die wassergebundenen Rastvogelarten betrachtet.

Dabei ist zu beachten, dass die jeweiligen Jahreswerte nicht uneingeschränkt miteinander vergleichbar sind. Dies gilt ebenfalls im Vergleich zu den Auswertungen von 2005. Die Anzahl der Begehungen bei der Wasservogelzählung war nicht in jedem Jahr und für jedes Zählgebiet gleich. Dabei schwanken die Zählungen zwischen 7 bis 11 Begehungen je Erfassungsperiode. Für die Untersuchungen in 2005 wurden dagegen sogar 30 Begehungen pro Kartiereinheit durchgeführt.

Insgesamt sind für die Wasservogelzählungen des NABU sechs Zählgebiete abgegrenzt worden. Davon liegen fünf Gebiete teils oder vollständig innerhalb des Untersuchungsraumes.

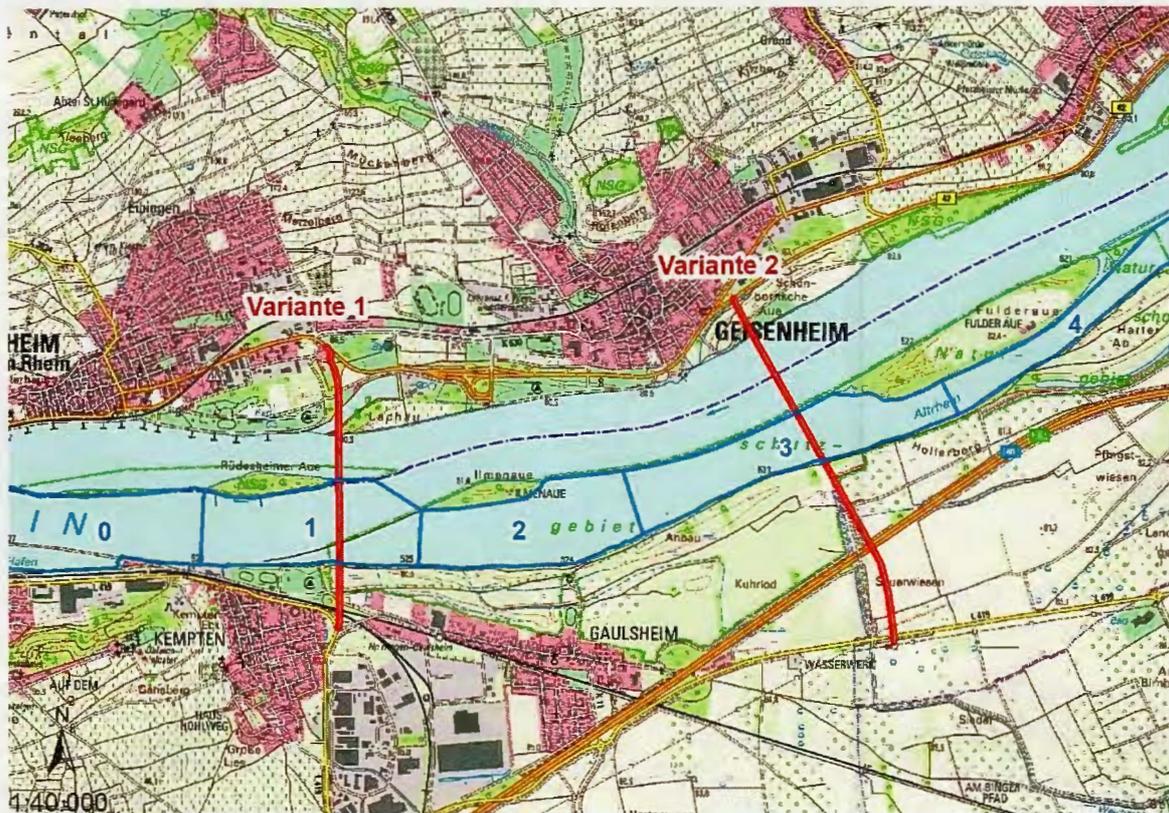


Abb. 2-22: Zählgebiete Wasservogelzählung NABU

Dabei entsprechen die Zählgebiete weitgehend den folgenden Kartiereinheiten der UVS 2005:

Tab. 2-21: Zuordnung der Zählgebiete zu den Kartiereinheiten der UVS 2005

| Zählgebiet NABU | Kartiereinheit UVS 2005 |
|---|-------------------------|
| Zählgebiet 0 (westlicher Teil außerhalb UR) | R1 |
| Zählgebiet 1 | R2+R3 |
| Zählgebiet 2 | R4+R5 |
| Zählgebiet 3 | R6+R7 |
| Zählgebiet 4 (östlicher Teil außerhalb UR) | R8 |

Zusätzlich zu den Wasservogelzählungen des NABU werden weitere Quellen ausgewertet um die Bestandsentwicklung und den aktuellen Rastvogelbestand einschätzen zu können. Dabei sind vor allem zwei Quellen relevant:

1. FOLZ, HANS-GEORG (2020): Datenlieferung zur Machbarkeitsstudie Rheinbrücke Bingen-Rüdesheim. 4.415 Datensätze

Ausführlicher Datensatz zu avifaunistischen Beobachtungen im Untersuchungsraum von 2006 bis 2019 mit Schwerpunkt Wasser- und Rastvögel. Die Datensammlung gibt jedoch auch Informationen über Brutvögel im Untersuchungsraum. Angaben über Status, Anzahl und Verhalten der Beobachteten Tiere liegen in der Regel vor und können somit ausgewertet werden.

Die Datensätze liegen keiner systematischen Untersuchung zugrunde, sondern beruhen vor allem auf Einzelbeobachtungen. Somit ist ein Vergleich mit den systematisch erhobenen Daten des NABU und der UVS 2005 nicht direkt möglich. Die Datensätze geben jedoch Anhaltspunkte zum Arteninventar des Untersuchungsraumes und zu der Individuenzahl der beobachteten Rastvögel. Die Angaben zu FOLZ 2020 erfolgen jeweils nach der höchsten nachgewiesenen Individuenzahl. Dabei ist zu beachten das die Ortsangaben der Beobachtungen sehr grob sind und nicht immer einem Zählgebiet genau zugeordnet werden können, bzw. auch mehrere Zählgebiete umfassen können. Somit sind die Angaben nur als Hinweise auf Vorkommen von Arten in größerem Maßstab zu verstehen. Zudem beschränken sich die Angaben nicht auf den rheinland-pfälzischen Teil des Untersuchungsgebietes, sondern ebenso auf den hessischen Teil. Die folgende, grobe Zuordnung der Zählgebiete zu den Ortsangaben von FOLZ 2020 bezieht in der weiteren Adaption somit auch die entsprechenden hessischen Kartiereinheiten der UVS von 2005 mit ein.

Tab. 2-22: Zuordnung der Zählgebiete zu den Ortsangaben nach FOLZ 2020

| Zählgebiet NABU (Kartiereinheiten UVS 2005) | Ortsangabe Folz 2020 |
|---|--|
| Zählgebiet 0 (R1) | Bingen Hafen, Bingen-Kempton Rhein |
| Zählgebiet 1 (R2+R3) | Bingen Rüdesheimer Aue; Bingen Rüdesheimer Aue und Krausaue, Bingen-Kempton Rhein, Bingen-Kempton Hindenburgbrücke |
| Zählgebiet 2 (R4+R5) | Bingen-Gaulsheim NSG Fulderaue-Ilmenaue, Bingen-Gaulsheim Ilmenaue, Bingen-Gaulsheim West |
| Zählgebiet 3 (R6+R7) | Bingen-Gaulsheim NSG Fulderaue-Ilmenaue, Bingen-Gaulsheim Fulderaue |
| Zählgebiet 4 (R8) | Ingelheim Fulderaue, Sporkenheim Altrhein |
| Rheinauen nördlich Gaulsheim (R9+R10+R11) | Bingen-Gaulsheim Kuhried, Sporkenheim Sauerwiesen |

Dennoch bleibt die Zuordnung der Fundpunkte zu den Zählgebieten ungenau und dient nur der Orientierung.

Bei den Angaben zu Folz 2020 handelt es sich nicht wie bei der UVS 2005 oder der Wasservogelzählung des NABU um Jahresgesamtwerte, sondern um die Individuenzahl bei einer Einzelbeobachtung. Die angegebenen Werte sind somit untereinander nicht direkt vergleichbar.

2. STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (VSW) (2020): Datenlieferung zur Machbarkeitsstudie Rheinbrücke Bingen-Rüdesheim.

Zwei Datensätze als shp-Format:

- machbarkeitsstudie_rheinbruecke_bingen_landesdatenbank_2020-06-22.shp

- machbarkeitsstudie_rheinbruecke_bingen_landesdatenbank_ergaenzung_2020-06-22.shp

Es handelt sich um georeferenzierte Fundpunkte verschiedener systematischer Untersuchungen sowie Zufallsbeobachtungen. Angaben über Status, Anzahl und Verhalten der Beobachteten Tiere liegen in der Regel vor und können somit ausgewertet werden. Es werden nur Daten nach 2005 ausgewertet. Es erfolgt jeweils die Angabe mit der höchsten festgestellten Individuenzahl.

Im Gegensatz zu den Daten von FOLZ 2020 ist eine lagegenaue Zuordnung der Fundpunkte zu den Zählgebieten zum Teil möglich, da die Angaben in georeferenzierten Shape-Dateien vorliegen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass ein Teil der Daten auch aus Sammelbeobachtungen stammt und unter einem Lagepunkt zahlreiche Artvorkommen zusammengefasst sein können, die in Wirklichkeit jedoch in einem nicht immer näher differenzierten Raum erfasst wurden. Somit ist auch hier keine sichere Zuordnung der Fundorte möglich und die Angaben dienen vor allem als Orientierungswerte für das Artenspektrum und Individuenzahlen. Dennoch lassen sich einzelne Fundpunkte genau verorten, was besonders für den hessischen Teil relevant ist, da hier keine systematischen Erfassungen der Rastvögel vorliegen.

Auch hier ist zu beachten das die angegebenen Individuenzahlen die einer Einzelbeobachtung sind und nicht die Jahresgesamtwerte.

Insgesamt können die dargestellten Ergebnisse somit keinen direkten Vergleich zwischen der Ausgangssituation aus 2005 und dem aktuellen Rastvogelbestand darstellen. Die methodische Herangehensweise beider Untersuchungen ist dafür nicht einheitlich genug. Auch ist die dargestellte Bestandssituation für 2020 nur als Überblick zu verstehen, da keine flächendeckenden systematischen Erhebungen durchgeführt wurden und die Methodik der einzelnen Datenquellen stark voneinander abweicht. Somit kann lediglich eine Entwicklungstendenz der Rastvogelbestände im Untersuchungsraum abgelesen werden. Dies betrifft vor allem das Arteninventar und eine ungefähre Größe der Individuenzahlen.

2.3.2.3.2 Bestandsbeschreibung

Die folgende Tabelle listet alle im Untersuchungsraum nachgewiesenen Rastvogelarten über alle Zählgebiete hinweg auf. Dabei werden sowohl die Arten aus der Wasservogelzählung des NABU als auch die Arten nach Folz 2020 und VSW 2020 dargestellt. Zum Vergleich werden ebenfalls die Arten aus 2005 aufgelistet. Somit lässt sich das Gesamtartenspektrum und etwaige Veränderungen seit 2005 ermitteln.

Tab. 2-23: Gesamtartenspektrum 2020 nach Quellen (orange hinterlegte Arten treten nur unregelmäßig und in geringen Individuenzahl als Rastvogel auf)

| Art | Nachweis 2005 | Nachweis NABU 2019 | Nachweis Folz 2020 | Nachweis VSW 2020 |
|-------------------------|---------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| Lappentaucher | | | | |
| Zwergtaucher | x | x | x | x |
| Haubentaucher | x | x | x | x |
| Schwarzhalstaucher | | | x | |
| Ohrentaucher | | | x | |
| Rothalstaucher | | | x | |
| Seetaucher | | | | |
| Prachttaucher | | x | | |
| Eistaucher | | | x | x |
| Sferntaucher | | | x | |
| Kormorane | | | | |
| Kormoran | x | x | x | x |
| Reiher | | | | |
| Silberreiher | | x | x | x |
| Graureiher | x | x | x | x |
| Seidenreiher | | | x | |
| Entenvögel | | | | |
| Höckerschwan | x | x | x | x |
| Trauerschwan | | x | x | x |
| Singschwan | | | x | x |
| Blässgans | | x | x | x |
| Graugans | x | x | x | x |
| Kanadagans | x | x | x | x |
| Nonnengans | | x | | |
| Nilgans | x | x | x | x |
| Grau-Nonnengans-Bastard | | x | | |
| Rostgans | x | | x | |
| Brandgans | x | | x | x |
| Hausgans | x | | | |
| Weißwangengans | | | x | |
| Kurzschnabelgans | | | x | x |
| Tundra-Saatgans | | | x | x |
| Zwerggans | | | x | |
| Pfeifente | x | x | x | x |
| Schnatterente | x | x | x | x |
| Krickente | x | x | x | x |
| Stockente | x | x | x | x |
| Tafelente | x | x | x | x |
| Reiherente | x | x | x | x |
| Schellente | x | x | x | x |
| Samtente | | x | x | |
| Bergente | x | x | x | x |
| Löffelente | x | x | x | |
| unbestimmte Enten | | x | | |
| Spießente | x | x | x | x |
| Kolbenente | x | x | x | |
| Mandarinente | x | | x | x |
| Knäkente | x | | x | |
| Eisente | | | x | |

| Art | Nachweis 2005 | Nachweis NABU 2019 | Nachweis Folz 2020 | Nachweis VSW 2020 |
|-------------------------------|---------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| Trauerente | | | x | x |
| Eiderente | | | | x |
| Zwergsäger | x | x | x | x |
| Gänsesäger | x | x | x | x |
| Mittelsäger | x | x | x | x |
| Rallen | | | | |
| Teichhuhn | x | x | x | x |
| Blässhuhn | x | x | x | x |
| Wasserralle | | | x | |
| Kraniche | | | | |
| Kranich | | x | x | x |
| Möwen und Seeschwalben | | | | |
| Lachmöwe | x | x | x | x |
| Silbermöwe | x | x | x | x |
| Mittelmeermöwe | x | x | x | x |
| Steppenmöwe | x | x | x | x |
| unbestimmte Großmöwen | | x | | x |
| Sturmmöwe | x | x | x | x |
| Mantelmöwe | | x | x | |
| Heringsmöwe | x | | x | x |
| Zwergmöwe | x | | x | x |
| Schwarzkopfmöwe | x | | x | |
| Schmarotzerraubmöwe | | | x | |
| Dreizehenmöwe | | | x | |
| Schwalbenmöwe | | | x | |
| Franklinmöwe | | | | x |
| Trauerseeschwalbe | x | | x | x |
| Flussseeschwalbe | | | x | |
| Schnepfenvögel | | | | |
| Flussuferläufer | x | x | x | x |
| Bekassine | | x | x | x |
| Grünschenkel | x | x | x | |
| Waldwasserläufer | x | | x | x |
| Teichwasserläufer | | x | | |
| Rotschenkel | x | | x | |
| Kampfläufer | x | | x | x |
| Dunkler Wasserläufer | x | | x | |
| Bruchwasserläufer | | | x | |
| Großer Brachvogel | | | x | x |
| Sanderling | | | x | |
| Alpenstrandläufer | | | x | |
| Pfuhschnepfe | | | x | |
| Uferschnepfe | | | x | |
| Regenpfeifer | | | | |
| Flussregenpfeifer | x | x | x | x |
| Sandregenpfeifer | x | | x | x |
| Kiebitz | x | | x | x |
| Kiebitzregenpfeifer | | | x | |
| Goldregenpfeifer | | | x | |
| Eisvögel | | | | |
| Eisvogel | x | x | x | x |

| Art | Nachweis 2005 | Nachweis NABU 2019 | Nachweis Folz 2020 | Nachweis VSW 2020 |
|----------------|---------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| Störche | | | | |
| Weißstorch | | x | x | |
| Löffler | | | | |
| Löffler | | | x | |

Insgesamt wurden durch die verschiedenen Datenquellen 90 Arten als Rastvögel im Untersuchungsraum nachgewiesen. Dies sind 30 Arten mehr als bei den Untersuchungen von 2005. Allerdings werden in dieser Auflistung auch Arten benannt, die nur sehr unregelmäßig und in geringen Individuenzahlen als Rastvogel auftreten. Viele dieser 47 Arten wurden 2005 nicht erfasst oder bereits dort als seltene Rastvögel nicht weiter betrachtet. Unter diesen seltenen Arten sind auffallend viele Möwenarten und Lemikolen die größtenteils durch die Daten von Folz 2020 und VSW 2020 nachgewiesen wurden. Durch die eigentlichen Wasservogelzählungen des NABU wurden „nur“ 48 Arten nachgewiesen und damit weniger als in den Untersuchungen von 2005. Dies liegt jedoch wahrscheinlich daran, dass die Anzahl der Begehungen bei den NABU-Untersuchungen deutlich geringer waren als bei den Rastvogelzählungen für die UVS 2005. Somit wurden vor allem die seltenen und individuenschwachen Arten häufig nicht erfasst. Durch die ergänzenden Untersuchungen von Folz 2020 und VSW 2020 ergibt sich jedoch ein realistisches Arteninventar für das Jahr 2020. Im Jahr 2005 wurde nur eine Art (Hausgans) nachgewiesen, die nach 2005 durch keine andere Quelle bestätigt werden konnte.

Wie bereits 2005 stellen die Entenvögel mit 36 Arten die artenreichste Familie im Untersuchungsraum dar. Darauf folgen die Möwen und Seeschwalben mit 15 Arten, sowie die Schnepfenvögel mit 13 Arten.

Zählgebiet 0

Tab. 2-24: Bestand Zählgebiet 0

| Art | Nachweis Individuen gesamt 2005 (R1) | Gesamt 2018/ 2019 | Durchschnitt 2014/ 2015 bis 2018/ 2019 | Folz 2020 | VSW 2020 |
|----------------------|--------------------------------------|-------------------|--|-----------|----------|
| Lappentaucher | | | | | |
| Zwergtaucher | | | 2 | 9 | 6 |
| Haubentaucher | 2 | | | 6 | |
| Schwarzhalstaucher | | | | 1 | |
| Seetaucher | | | | | |
| Eistaucher | | | | 1 | |
| Sterntaucher | | | | 1 | |
| Kormorane | | | | | |
| Kormoran | 105 | 254 | 149 | 200 | |
| Reiher | | | | | |
| Silberreiher | | 2 | 2 | | 9 |
| Graureiher | 7 | 28 | 16 | 12 | |
| Seidenreiher | | | | | |

| Art | Nachweis Individuen gesamt 2005 (R1) | Gesamt 2018/ 2019 | Durchschnitt 2014/ 2015 bis 2018/ 2019 | Folz 2020 | VSW 2020 |
|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------|--|-----------|----------|
| Entenvögel | | | | | |
| Höckerschwan | 5 | 58 | 36 | 106 | 25 |
| Trauerschwan | | | | | 1 |
| Blässgans | | | | | 35 |
| Graugans | 135 | 845 | 653 | 65 | 29 |
| Kanadagans | | 6 | 2 | 10 | |
| Nonnengans | | 6 | 1 | | |
| Nilgans | 5 | 28 | 24 | 14 | |
| Brandgans | | | | | 4 |
| Krickente | 7 | | | 2 | |
| Stockente | 913 | 64 | 128 | 64 | |
| Tafelente | 66 | 2 | | 26 | |
| Reiherente | 162 | 3 | 97 | 170 | 7 |
| Schellente | 108 | 10 | 26 | 75 | |
| Samtente | | 5 | 1 | 2 | |
| Trauerente | | | | 1 | |
| Zwergsäger | | | | 1 | |
| Gänsesäger | 2 | 9 | 26 | 88 | 24 |
| Mittelsäger | | | | 2 | |
| Rallen | | | | | |
| Teichhuhn | 18 | | | 3 | |
| Blässhuhn | 144 | 3 | 4 | 50 | 6 |
| Kraniche | | | | | |
| Kranich | | | 177 | | 3 |
| Möwen und Seeschwalben | | | | | |
| Lachmöwe | 5614 | 51 | 16 | 13500 | |
| Silbermöwe | 7 | | | 53 | |
| Mittelmeermöwe | 73 | | 1 | 88 | |
| Steppenmöwe | 1 | | | 35 | |
| unbestimmte Großmöwen | | 53 | 135 | | |
| Sturmmöwe | | | | 680 | 25 |
| Mantelmöwe | | | | 1 | |
| Heringsmöwe | 2 | | | 5 | 1 |
| Zwergmöwe | 2 | | | 1 | 1 |
| Schwarzkopfmöwe | 1 | | | 1 | |
| Dreizehenmöwe | | | | 1 | |
| Schwalbenmöwe | | | | 1 | |
| Trauerseeschwalbe | | | | 3 | |
| Flusseeschwalbe | | | | 1 | |
| Schnepfenvögel | | | | | |
| Flussuferläufer | 4 | | | 1 | 3 |
| Bekassine | | | | | 9 |
| Grünschenkel | 2 | | | | |
| Rotschenkel | 1 | | | | |
| Kampfläufer | | | | | 2 |
| Sanderling | | | | 1 | |
| Regenpfeifer | | | | | |
| Flussregenpfeifer | | | | | 4 |
| Kiebitz | | | | | 9 |

| Art | Nachweis Individuen gesamt 2005 (R1) | Gesamt 2018/ 2019 | Durchschnitt 2014/ 2015 bis 2018/ 2019 | Folz 2020 | VSW 2020 |
|------------------|--------------------------------------|-------------------|--|--------------|------------|
| Eisvögel | | | | | |
| Eisvogel | | | | 2 | |
| Summe | 7386 | 1427 | 1496,4 | 15283 | 203 |
| Artenzahl | 24 | 17 | 19 | 39 | 19 |

Durch die Wasservogelzählungen des NABU wurden im Zählgebiet 0 durchschnittlich 19 Arten mit etwa 1.500 Individuen nachgewiesen. Die höchsten Individuenzahlen werden dabei von Graugans, Kormoran und Stockente erreicht. Insgesamt ist die Artenzahl und Individuenstärke der Entenvögel im Vergleich zu den anderen Vogelfamilien auffallend groß. Abgesehen von Zwergtaucher, Kormoran, Graureiher, Silberreiher, Blässhuhn und Kranich kommen neben den Entenvögeln nur noch Möwenarten vor. Lemikolen wurden gar nicht nachgewiesen. Diese Ergebnisse widersprechen den Ergebnissen von 2005. Damals wurde der Bereich vor allem als Schlafplatz von Lachmöwen mit sehr hohen Individuenzahlen beschrieben. Dies wird auch von FOLZ 2020 bestätigt. Er beschreibt Trupps der Lachmöwe von in der Spitze 13.500 Individuen für diesen Bereich.

Zählgebiet 1:

Tab. 2-25: Bestand Zählgebiet 1

| Art | Nachweis Individuen gesamt 2005 (R2, R3) | Gesamt 2018/ 2019 | Durchschnitt 2014/ 2015 bis 2018/ 2019 | Folz 2020 | VSW 2020 |
|----------------------|--|-------------------|--|-----------|----------|
| Lappentaucher | | | | | |
| Zwergtaucher | 18 | 3 | 14 | 9 | 3 |
| Haubentaucher | 5 | 1 | 2 | 6 | 2 |
| Schwarzhalstaucher | | | | 1 | |
| Seetaucher | | | | | |
| Eistaucher | | | | 1 | |
| Sternentaucher | | | | 1 | |
| Kormorane | | | | | |
| Kormoran | 1089 | 958 | 869 | 315 | 1500 |
| Reiher | | | | | |
| Silberreiher | | 13 | 13 | 14 | 24 |
| Graureiher | 23 | 66 | 47 | 45 | 61 |
| Entenvögel | | | | | |
| Höckerschwan | 62 | 19 | 16 | 129 | 70 |
| Graugans | 157 | 525 | 284 | 580 | 27 |
| Kanadagans | | 6 | 1 | 67 | |
| Nilgans | 11 | 22 | 16 | 80 | |
| Rostgans | 3 | | | | |
| Brandgans | 1 | | | 4 | 18 |
| Weißwangengans | | | | 1 | |

| Art | Nachweis Individuen gesamt 2005 (R2, R3) | Gesamt 2018/ 2019 | Durchschnitt 2014/ 2015 bis 2018/ 2019 | Folz 2020 | VSW 2020 |
|-------------------------------|--|-------------------|--|-----------|----------|
| Pfeifente | 25 | | | 11 | |
| Schnatterente | 27 | | 2 | 5 | |
| Krickente | 8 | | | 10 | 4 |
| Stockente | 1377 | 265 | 155 | 230 | |
| Tafelente | 3 | | | 16 | |
| Reiherente | 215 | 7 | 2 | 95 | |
| Schellente | 98 | 13 | 12 | 163 | 9 |
| Samtente | | | | 2 | |
| Löffelente | | | | 2 | |
| unbestimmte Enten | | | 3 | | |
| Kolbenente | | 1 | | | |
| Mandarinenente | 1 | | | | |
| Knäkente | | | | 43 | |
| Eisente | | | | 1 | |
| Trauerente | | | | 1 | |
| Eiderente | | | | | 1 |
| Zwergsäger | | | | 2 | 2 |
| Gänsesäger | 1 | 11 | 26 | 88 | 50 |
| Mittelsäger | | | | 3 | |
| Rallen | | | | | |
| Teichhuhn | 1 | | 1 | | |
| Blässhuhn | 64 | | 2 | 4 | |
| Kraniche | | | | | |
| Kranich | | | 102 | | 52 |
| Möwen und Seeschwalben | | | | | |
| Lachmöwe | 922 | 234 | 116 | 13500 | |
| Silbermöwe | 1 | | 2 | 53 | |
| Mittelmeermöwe | 102 | 23 | 34 | 113 | |
| Steppenmöwe | 2 | | 3 | 43 | |
| unbestimmte Großmöwen | | 42 | 84 | | |
| Sturmmöwe | 14 | 2 | 1 | 720 | 20 |
| Mantelmöwe | | | 1 | 1 | |
| Heringsmöwe | 1 | | | 9 | 1 |
| Zwergmöwe | | | | 1 | |
| Schwarzkopfmöwe | | | | 2 | |
| Schmarotzerraubmöwe | | | | 1 | |
| Dreizehenmöwe | | | | 1 | |
| Schwalbenmöwe | | | | 1 | |
| Franklinmöwe | | | | | 1 |
| Trauerseeschwalbe | | | | 3 | 2 |
| Flussseeschwalbe | | | | 1 | |
| Schnepfenvögel | | | | | |
| Flussuferläufer | 3 | | | 7 | 4 |
| Bekassine | | | | | 12 |
| Grünschenkel | 8 | | 1 | 1 | |
| Kampfläufer | | | | | 1 |
| Waldwasserläufer | | | | 4 | |
| Bruchwasserläufer | | | | 6 | |
| Großer Brachvogel | | | | 3 | 2 |
| Sanderling | | | | 1 | |

| Art | Nachweis Individuen gesamt 2005 (R2, R3) | Gesamt 2018/ 2019 | Durchschnitt 2014/ 2015 bis 2018/ 2019 | Folz 2020 | VSW 2020 |
|-----------------------|--|-------------------|--|--------------|-------------|
| Regenpfeifer | | | | | |
| Flussregenpfeifer | | | | 2 | 5 |
| Austernfischer | | | | | |
| Austernfischer | | 2 | | | |
| Eisvögel | | | | | |
| Eisvogel | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| Störche | | | | | |
| Weißstorch | | 1 | | 10 | |
| Summe | 4244 | 2216 | 1810,6 | 16414 | 1873 |
| Artenzahl | 29 | 21 | 27 | 53 | 24 |

Im Durchschnitt wurden für das Zählgebiet 1 durch die Wasservogelzählungen des NABU 27 Arten mit rund 2.000 Individuen nachgewiesen. Auffallend sind dabei die hohen Individuenzahlen von Kormoran und Graureiher die in direktem Zusammenhang mit den entsprechenden Brutkolonien auf der Rüdesheimer Aue stehen. Daneben sind auch hier vor allem die Entenvögel vertreten, die mit Graugans und Stockente hier hohe Individuenzahlen erreichen. Zusätzlich sind hier auch die Individuenzahlen der Möwenarten, besonders der Lachmöwe, deutlich höher als in Zählgebiet 0. Generell scheint der Bereich eine hohe Bedeutung für Möwen zu haben. Die wird vor allem durch die Daten von Folz 2020 bestätigt, der für den Bereich insgesamt 14 Möwen- und Seeschwalbenarten mit teils sehr hohen Individuenzahlen nennt. Auch eine hohe Artenzahl von Lemikolen wird durch Folz 2020 für den Bereich angegeben, jedoch mit deutlich niedrigeren Individuenzahlen.

Zählgebiet 2:

Tab. 2-26: Bestand Zählgebiet 2

| Art | Nachweis Individuen gesamt 2005 (R4, R5) | Gesamt 2018/ 2019 | Durchschnitt 2014/ 2015 bis 2018/ 2019 | Folz 2020 | VSW 2020 |
|----------------------|--|-------------------|--|-----------|----------|
| Lappentaucher | | | | | |
| Zwergtaucher | 132 | 16 | 5 | 22 | 35 |
| Haubentaucher | 18 | 14 | 13 | 26 | 14 |
| Ohrentaucher | | | | 2 | |
| Rothalstaucher | | | | 1 | |
| Seetaucher | | | | | |
| Prachtaucher | | | 1 | | |
| Sterntaucher | | | | 2 | |
| Kormorane | | | | | |
| Kormoran | 1443 | 232 | 197 | 285 | 100 |
| Reiher | | | | | |
| Silberreiher | | 68 | 19 | 84 | 1 |
| Graureiher | 121 | 92 | 40 | 47 | 10 |
| Seidenreiher | | | | 1 | |

| Art | Nachweis Individuen gesamt 2005 (R4, R5) | Gesamt 2018/ 2019 | Durchschnitt 2014/ 2015 bis 2018/ 2019 | Folz 2020 | VSW 2020 |
|-------------------------------|--|-------------------|--|-----------|----------|
| Entenvögel | | | | | |
| Höckerschwan | 258 | 160 | 79 | 142 | 46 |
| Trauerschwan | | | 1 | 1 | |
| Singschwan | | | | 9 | |
| Blässgans | | 1 | 1 | 50 | 50 |
| Graugans | 1520 | 438 | 1331 | 815 | 400 |
| Kanadagans | 2 | 41 | 15 | 47 | 9 |
| Nonnengans | | 2 | 1 | | |
| Nilgans | 18 | 81 | 48 | 225 | 3 |
| Rostgans | | | | 8 | |
| Brandgans | | | | 26 | |
| Hausgans | 1 | | | | |
| Weißwangengans | | | | 4 | |
| Kurzschnabelgans | | | | 1 | 1 |
| Tundra-Saatgans | | | | 340 | 1 |
| Zwerggans | | | | 1 | |
| Pfeifente | 21 | 14 | 15 | 78 | 30 |
| Schnatterente | 240 | 76 | 40 | 205 | 100 |
| Krickente | 43 | 19 | 7 | 86 | 30 |
| Stockente | 1247 | 450 | 498 | 650 | 14 |
| Tafelente | 71 | 1 | 2 | 93 | |
| Reiherente | 487 | 242 | 301 | 410 | 57 |
| Schellente | 298 | 8 | 82 | 585 | 55 |
| Samtente | | | | | |
| Bergente | 17 | 5 | 1 | 7 | 5 |
| Löffelente | 4 | | | 23 | |
| Spießente | | | 1 | 8 | 3 |
| Kolbenente | | | | 10 | |
| Mandarinente | | | | 1 | |
| Knäkente | 5 | | | 23 | |
| Eisente | | | | 1 | |
| Trauerente | | | | 1 | |
| Zwergsäger | 2 | 1 | | 44 | 2 |
| Gänsesäger | 8 | 108 | 118 | 110 | 18 |
| Mittelsäger | 1 | 2 | 1 | 11 | 1 |
| Rallen | | | | | |
| Teichhuhn | | | | 2 | 1 |
| Blässhuhn | 567 | | 1 | 283 | 56 |
| Wasserralle | | | | 1 | |
| Kraniche | | | | | |
| Kranich | | 179 | 204 | 9 | |
| Möwen und Seeschwalben | | | | | |
| Lachmöwe | 673 | 73 | 18 | 20000 | 9 |
| Silbermöwe | 3 | 2 | | 730 | 32 |
| Mittelmeermöwe | 78 | 1 | 1 | 90 | 4 |
| Steppenmöwe | 6 | | | 720 | |
| unbestimmte Großmöwen | | 19 | 15 | | |
| Sturmmöwe | | 23 | 5 | 1700 | 20 |
| Mantelmöwe | | | | 1 | |
| Heringsmöwe | 3 | | | 4 | |

| Art | Nachweis Individuen gesamt 2005 (R4, R5) | Gesamt 2018/ 2019 | Durchschnitt 2014/ 2015 bis 2018/ 2019 | Folz 2020 | VSW 2020 |
|-----------------------|--|-------------------|--|--------------|-------------|
| Zwergmöwe | | | | 1 | |
| Schwarzkopfmöwe | | | | 1 | |
| Trauerseeschwalbe | 1 | | | 1 | |
| Schnepfenvögel | | | | | |
| Flussuferläufer | 4 | | | 5 | 2 |
| Bekassine | | | | 22 | 12 |
| Grünschenkel | 14 | | | 12 | |
| Rotschenkel | 1 | | | 1 | |
| Kampfläufer | 3 | | | 1 | |
| Dunkler Wasserläufer | 2 | | | 1 | |
| Waldwasserläufer | | | | 2 | 1 |
| Bruchwasserläufer | | | | 6 | |
| Großer Brachvogel | | | | 1 | |
| Alpenstrandläufer | | | | 38 | |
| Pfuhlschnepfe | | | | 1 | |
| Regenpfeifer | | | | | |
| Flussregenpfeifer | | 2 | | 6 | 3 |
| Sandregenpfeifer | | | | 6 | |
| Kiebitz | | | | 88 | 70 |
| Kiebitzregenpfeifer | | | | 1 | |
| Eisvögel | | | | | |
| Eisvogel | 6 | | | 6 | 9 |
| Störche | | | | | |
| Weißstorch | | 20 | 7 | 10 | |
| Löffler | | | | | |
| Löffler | | | | 5 | |
| Summe | 7318 | 2390 | 3065,4 | 28240 | 1204 |
| Artenzahl | 35 | 30 | 31 | 72 | 35 |

Mit etwa 31 Arten und gut 3.000 Individuen ist das Zählgebiet 2 im Vergleich zu den anderen Zählgebieten sehr arten- und individuenreich. Vor allem die Entenvögel erreichen hier mit 34 Arten (inkl. der durch Folz 2020 benannten Arten) einen Schwerpunkt. Auch die Individuenzahlen vor allem von Graugans, Stockente und Reiherente sind hier sehr hoch. Daneben sind auch die Individuenzahlen von Kormoran, Graureiher und Lachmöwe weiterhin hoch, jedoch niedriger als in Zählgebiet 1. Dabei ist anzumerken, dass Folz 2020 hier mit 20.000 Individuen die höchste Anzahl an Lachmöwen für das gesamte Untersuchungsgebiet angibt.

Zählgebiet 3:

Tab. 2-27: Bestand Zählgebiet 3

| Art | Nachweis Individuen gesamt 2005 (R6, R7) | Gesamt 2018/ 2019 | Durchschnitt 2014/ 2015 bis 2018/ 2019 | Folz 2020 | VSW 2020 |
|----------------------|--|-------------------|--|-----------|----------|
| Lappentaucher | | | | | |
| Zwergtaucher | 61 | 5 | 16 | 22 | 21 |
| Haubentaucher | 21 | 3 | 2 | 26 | 29 |
| Ohrentaucher | | | | 2 | |
| Rothalstaucher | | | | 1 | |
| Seetaucher | | | | | |
| Eistaucher | | | | | 1 |
| Sterntaucher | | | | 2 | |
| Kormorane | | | | | |
| Kormoran | 551 | 1179 | 573 | 285 | 127 |
| Reiher | | | | | |
| Silberreiher | | 64 | 23 | 84 | 3 |
| Graureiher | 47 | 134 | 69 | 47 | 31 |
| Seidenreiher | | | | 1 | |
| Entenvögel | | | | | |
| Höckerschwan | 135 | 154 | 95 | 142 | 132 |
| Trauerschwan | | | | 1 | |
| Singschwan | | | | 9 | 6 |
| Blässgans | | | | 50 | |
| Graugans | 1082 | 1309 | 1254 | 815 | 920 |
| Kanadagans | 90 | 61 | 53 | 47 | 21 |
| Nilgans | 6 | 44 | 61 | 225 | 47 |
| Rostgans | | | | 8 | |
| Brandgans | | | | 26 | |
| Hausgans | 3 | | | | |
| Weißwangengans | | | | 4 | |
| Kurzchnabelgans | | | | 1 | |
| Tundra-Saatgans | | | | 340 | |
| Zwerggans | | | | 1 | |
| Pfeifente | 100 | 2 | 1 | 78 | 78 |
| Schnatterente | 141 | 11 | 12 | 205 | 34 |
| Krickente | 33 | | | 86 | 54 |
| Stockente | 3007 | 340 | 308 | 650 | 1009 |
| Tafelente | 68 | 3 | 2 | 93 | 156 |
| Reiherente | 474 | 8 | 13 | 410 | 481 |
| Schellente | 243 | 14 | 38 | 585 | 170 |
| Samtente | | | | 3 | |
| Bergente | | | | 7 | |
| Löffelente | 7 | 1 | | 23 | |
| Spießente | 2 | | | 8 | |
| Kolbenente | 2 | | | 10 | |
| Mandarinenente | | | | 1 | 1 |
| Knäkente | 2 | | | 23 | |
| Eisente | | | | 1 | |
| Trauerente | | | | 1 | 1 |

| Art | Nachweis Individuen gesamt 2005 (R6, R7) | Gesamt 2018/ 2019 | Durchschnitt 2014/ 2015 bis 2018/ 2019 | Folz 2020 | VSW 2020 |
|-------------------------------|--|-------------------|--|--------------|-------------|
| Zwergsäger | 3 | | | 44 | 16 |
| Gänsesäger | 6 | 65 | 87 | 110 | 14 |
| Mittelsäger | | | | 11 | 2 |
| Rallen | | | | | |
| Teichhuhn | | | | 2 | 2 |
| Blässhuhn | 186 | | 11 | 283 | 440 |
| Kraniche | | | | | |
| Kranich | | 40 | 8 | 9 | 1000 |
| Möwen und Seeschwalben | | | | | |
| Lachmöwe | 662 | 18 | 16 | 20000 | 805 |
| Silbermöwe | 65 | | | 730 | 2 |
| Mittelmeermöwe | 81 | 1 | 1 | 90 | 1 |
| Steppenmöwe | 2 | | | 720 | 30 |
| unbestimmte Großmöwen | | 7 | 6 | | 27 |
| Sturmmöwe | | | | 1700 | 20 |
| Mantelmöwe | | | | 1 | |
| Heringsmöwe | | | | 4 | |
| Zwergmöwe | | | | 1 | |
| Trauerseeschwalbe | | | | 1 | |
| Schnepfenvögel | | | | | |
| Flussuferläufer | 5 | 3 | 1 | 5 | 4 |
| Bekassine | | 4 | 1 | 22 | |
| Grünschenkel | 1 | | | 12 | |
| Teichwasserläufer | | | 2 | | |
| Rotschenkel | 1 | | | 1 | |
| Kampfläufer | | | | 1 | |
| Dunkler Wasserläufer | | | | 1 | |
| Waldwasserläufer | 1 | | | 2 | 1 |
| Bruchwasserläufer | | | | 6 | |
| Großer Brachvogel | | | | 1 | |
| Alpenstrandläufer | | | | 38 | |
| Pfuhschnepfe | | | | 1 | |
| Regenpfeifer | | | | | |
| Flussregenpfeifer | 5 | | 12 | 6 | |
| Sandregenpfeifer | 19 | | | 6 | 1 |
| Kiebitz | 1 | | | 88 | 73 |
| Kiebitzregenpfeifer | | | | 1 | |
| Eisvögel | | | | | |
| Eisvogel | 1 | | 2 | 6 | |
| Störche | | | | | |
| Weißstorch | | 2 | 1 | 10 | |
| Löffler | | | | | |
| Löffler | | | | 5 | |
| Summe | 7114 | 3472 | 2666 | 28241 | 5760 |
| | 35 | 24 | 27 | 71 | 36 |

Durchschnittlich erreicht das Zählgebiet 3 im Rahmen der Wasservogelzählungen des NABU eine Gesamtartenzahl von 27 mit rund 2.700 Individuen. Auch hier liegt der Schwerpunkt deutlich bei den Entenvögeln. Zusammen mit den Angaben von Folz 2020 wurden insgesamt 33 Entenvogelarten nachgewiesen. Die Individuenzahlen sind dabei vergleichsweise hoch, besonders bei Graugans, Stockente, Höckerschwan und Gänsesäger. Arten- und Individuenzahlen der Möwen sind hier dagegen vergleichsweise niedrig, auch wenn nach Folz 2020 hier ebenfalls große Trupps von Lachmöwen auftreten. Zusätzlich nennt Folz 2020 für diesen Bereich ebenfalls eine hohe Artenzahl an Lemikolen.

Zählgebiet 4:

Tab. 2-28: Bestand Zählgebiet 4

| Art | Nachweis Individuen gesamt 2005 (R8) | Gesamt 2018/ 2019 | Durchschnitt 2014/ 2015 bis 2018/ 2019 | Folz 2020 | VSW 2020 |
|-------------------------|--------------------------------------|-------------------|--|-----------|----------|
| Lappentaucher | | | | | |
| Zwergtaucher | 36 | 70 | 45 | 1 | |
| Haubentaucher | 19 | | 4 | 2 | |
| Kormorane | | | | | |
| Kormoran | 172 | 130 | 86 | 65 | |
| Reiher | | | | | |
| Silberreiher | | 5 | 4 | | 10 |
| Graureiher | 27 | 25 | 23 | | |
| Entenvögel | | | | | |
| Höckerschwan | 102 | 251 | 124 | 46 | |
| Trauerschwan | | | | 1 | |
| Singschwan | | | | 1 | |
| Graugans | 433 | 470 | 365 | 120 | |
| Kanadagans | 32 | 44 | 31 | | |
| Nonnengans | | 1 | 2 | | |
| Nilgans | 5 | 47 | 25 | 64 | |
| Grau-Nonnengans-Bastard | | 8 | 2 | | |
| Brandgans | | | | 1 | |
| Pfeifente | 15 | | 13 | 5 | |
| Schnatterente | 10 | 83 | 79 | 8 | |
| Krickente | | 16 | 20 | 3 | |
| Stockente | 578 | 421 | 529 | 18 | |
| Tafelente | 74 | | 10 | 40 | |
| Reiherente | 418 | 18 | 100 | 110 | |
| Schellente | 21 | 7 | 26 | 130 | 7 |
| Bergente | | | | 5 | |
| Zwergsäger | | | | 2 | |
| Gänsesäger | | 197 | 135 | 5 | 7 |
| Rallen | | | | | |
| Teichhuhn | | | 1 | | |
| Blässhuhn | 33 | 17 | 31 | 120 | |
| Kraniche | | | | | |
| Kranich | | 90 | 418 | 50 | |



| Art | Nachweis Individuen gesamt 2005 (R8) | Gesamt 2018/ 2019 | Durchschnitt 2014/ 2015 bis 2018/ 2019 | Folz 2020 | VSW 2020 |
|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------|--|-------------|-----------|
| Möwen und Seeschwalben | | | | | |
| Lachmöwe | 275 | 165 | 64 | 400 | |
| Silbermöwe | | 1 | | | |
| Mittelmeermöwe | 9 | | 2 | 4 | |
| Steppenmöwe | 2 | | | 3 | |
| unbestimmte Großmöwen | | 36 | | | |
| Sturmmöwe | 5 | | | 3 | |
| Heringsmöwe | | | | 1 | |
| Schnepfenvögel | | | | | |
| Bekassine | | 4 | 1 | | |
| Waldwasserläufer | | | | 1 | |
| Großer Brachvogel | | | | 1 | |
| Regenpfeifer | | | | | |
| Kiebitz | | | | 10 | |
| Eisvögel | | | | | |
| Eisvogel | 2 | | 2 | 2 | |
| Störche | | | | | |
| Weißstorch | | 2 | 1 | | |
| Summe | 2268 | 2108 | 2143 | 1222 | 24 |
| Artenzahl | 20 | 23 | 27 | 30 | 3 |

Mit durchschnittlich 27 nachgewiesenen Arten im Rahmen der Wasservogelzählungen des NABU sowie rund 2.100 Individuen liegt das Zählgebiet 4 im Mittelfeld. Auch hier stellt die Familie der Entenvögel den größten Teil der Rastpopulation. Besonders individuenstark sind dabei Graugans, Stockente, Gänsesäger, Schnatterente, Reiherente und Höckerschwan. Neben den Entenvögeln kommen auch Kormoran und Lachmöwe mit größeren Beständen vor. Grundsätzlich scheinen Lemikolen und Möwen jedoch eine untergeordnete Rolle zu spielen.

Rheinauen nördlich von Gaulsheim:

Die Land- bzw. Auenbereiche nördlich von Gaulsheim bzw. Sporkenheim sind bei der Wasservogelzählung des NABU nicht erfasst worden. Entsprechend liegen hier keine neueren, systematisch erfassten Daten zu den Rastvogelbeständen vor. Somit beschränkt sich die Auswertung auf die Altdaten der UVS 2005 (Teilbereiche R9, R10, R11) sowie die Artangaben von FOLZ 2020. Angaben der Vogelschutzwarte (VSW 2020) liegen nur sehr vereinzelt vor und sind für eine Auswertung nicht ausreichend.

Tab. 2-29: Bestand Rheinauen nördlich Gaulsheim:

| Art | Nachweis Individuen gesamt 2005 (R9, R10, R11) | Folz 2020 |
|-------------------------------|--|-----------|
| Lappentaucher | | |
| Zwergtaucher | | 3 |
| Reiher | | |
| Silberreiher | | 7 |
| Graureiher | 8 | 12 |
| Entenvögel | | |
| Höckerschwan | 2 | 38 |
| Singschwan | | 1 |
| Blässgans | 4 | 17 |
| Graugans | 656 | 650 |
| Kanadagans | | 24 |
| Nilgans | | 122 |
| Brandgans | | 2 |
| Weißwangengans | | 4 |
| Kurzschnabelgans | | 2 |
| Tundra-Saatgans | | 15 |
| Pfeifente | | 4 |
| Schnatterente | | 2 |
| Krickente | 7 | 12 |
| Stockente | 27 | 120 |
| Tafelente | 2 | 2 |
| Reiherente | | 4 |
| Schellente | | 3 |
| Löffelente | | 17 |
| Spießente | | 6 |
| Knäkente | | 4 |
| Rallen | | |
| Blässhuhn | 14 | 24 |
| Kraniche | | |
| Kranich | | 31 |
| Möwen und Seeschwalben | | |
| Lachmöwe | 20 | 2600 |
| Silbermöwe | | 2 |
| Mittelmeermöwe | | 10 |
| Steppenmöwe | | 4 |
| Sturmmöwe | | 50 |
| Heringsmöwe | | 1 |
| Schwarzkopfmöwe | | 2 |
| Schnepfenvögel | | |
| Flussuferläufer | | 1 |
| Bekassine | 1 | 29 |
| Grünschenkel | | 2 |
| Waldwasserläufer | 1 | 38 |
| Bruchwasserläufer | | 2 |
| Großer Brachvogel | 2 | 13 |
| Alpenstrandläufer | | 1 |
| Uferschnepfe | | 15 |

| Art | Nachweis Individuen gesamt 2005 (R9, R10, R11) | Folz 2020 |
|---------------------|--|-------------|
| Regenpfeifer | | |
| Flussregenpfeifer | | 11 |
| Sandregenpfeifer | | 1 |
| Kiebitz | | 950 |
| Goldregenpfeifer | | 1 |
| Eisvögel | | |
| Eisvogel | 1 | |
| Störche | | |
| Weißstorch | | 1 |
| | | |
| Summe | 745 | 4860 |
| Artenzahl | 13 | 45 |

Die Artenzahl für die Landbereiche südlich der Rastgewässer sind merklich niedriger als in den entsprechenden Gewässerabschnitten. Vor allem die Entenvögel sind hier jedoch auch recht arten- und vor allem individuenstark vertreten. Besonders die Graugans tritt hier in großen Gruppen auf. Ebenfalls recht artenreich sind die Lemikolen vertreten, die hier auch in größeren Trupps auftreten können. Die anderen Familien kommen dagegen in deutlich geringeren Artenzahlen vor oder fehlen vollständig (bspw. Kormorane und Seetaucher).

Hessische Rheinseite:

Für die Rastvogelbestände auf der hessischen Rheinseite liegen ebenfalls keine systematischen Erfassungen nach der UVS 2005 vor. Auch die Daten beschreiben keine Bereiche die explizit auf hessischer Seite liegen. Einzig die Daten der Vogelschutzwarte (VSW 2020) geben stellenweise Aufschluss über die Rastvogelpopulation im hessischen Teil des Untersuchungsgebietes. Dabei sind die Ergebnisse bereits in die Auswertung bzw. Gegenüberstellung der NABU-Zählgebiete mit eingeflossen und dort auch dargestellt. Somit gelten die obigen Angaben, zumindest bezogen auf die VSW-Daten, ebenfalls für das nördlich angrenzende Teilgebiet auf hessischer Seite. Dies gilt insbesondere für die Zählgebiete 0 und 1. Hier zeigen die Fundpunkte nach VSW 2020 ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen dem nördlichen und südlichen Teilbereich des Rheins. Bei den anderen Zählgebieten liegt der Schwerpunkt der Vorkommen dagegen deutlich im Bereich des Altrheins.

Die Fundpunkte nach VSW 2020 zeigen deutlich, dass auf hessischer Seite vor allem die Uferbereiche an und zwischen den Bühnen für die Rastvögel relevant sind und weniger die Fahrinne des Rheins. Dies entspricht auch den Beobachtungen aus der UVS 2005.

2.3.2.3.3 Bestandsanalyse und -bedeutung

Tab. 2-30: Artenzahlen nach Familien in den Zählgebieten

| Art | Zählgebiet 0 | | | Zählgebiet 1 | | | Zählgebiet 2 | | | Zählgebiet 3 | | | Zählgebiet 4 | | | Rhein- auen Gauls- heim | |
|-----------------------------|---------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|----------------------------------|-----------|
| | UVS 2005 (R1) | NABU 2019 | Folz 2020 | UVS 2005 (R2, R3) | NABU 2019 | Folz 2020 | UVS 2005 (R4, R5) | NABU 2019 | Folz 2020 | UVS 2005 (R6, R7) | NABU 2019 | Folz 2020 | UVS 2005 (R8) | NABU 2019 | Folz 2020 | UVS 2005 (R9, R10, R11) | Folz 2020 |
| Lappentaucher | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 0 | 1 |
| Seetaucher | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kormorane | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Reiher | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 |
| Entenvogel | 9 | 10 | 14 | 14 | 10 | 21 | 18 | 18 | 31 | 18 | 11 | 32 | 10 | 14 | 16 | 6 | 20 |
| Kraniche | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Möwen und See- schwalben | 7 | 3 | 13 | 6 | 7 | 14 | 6 | 4 | 10 | 4 | 3 | 9 | 4 | 2 | 5 | 1 | 7 |
| Schnepfenvogel | 3 | 0 | 2 | 2 | 1 | 6 | 5 | 0 | 11 | 4 | 3 | 11 | 0 | 1 | 2 | 3 | 8 |
| Regenpfeifer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 3 | 1 | 4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 |
| Eisvogel | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Störche | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Löffler | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gesamtartenzahl | 36 | 31 | 51 | 41 | 39 | 65 | 47 | 43 | 84 | 47 | 39 | 83 | 32 | 39 | 42 | 25 | 57 |

In Bezug auf die Gesamtartenzahlen der einzelnen Zählgebiete ergibt sich ein deutlicher Schwerpunkt in den Zählgebieten 1 bis 2. Hier werden durch Folz 2020 bis zu 84 Arten für ein Zählgebiet (Zählgebiet 2) benannt. Auch die Anzahl der Arten nach den anderen Quellen liegt in Zählgebiet 2 am höchsten. Mit etwas Abstand folgen dann die Zählgebiete 1 und 4 mit bis zu 65 nachgewiesenen Arten. Das Schlusslicht bilden das Zählgebiet 0 und die Rheinauen nördlich von Gaulsheim. Hier nimmt der Artenreichtum im Vergleich zu den anderen Gebieten bereits deutlich ab.

Tab. 2-31: Individuenzahlen nach Familien in den Zählgebieten

| Art | Daten- quelle | Zählge- biet 0 | Zählge- biet 1 | Zählge- biet 2 | Zählge- biet 3 | Zählge- biet 4 | Rhein- auen Gauls- heim |
|---------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------------------|
| Lappentaucher | UVS 2005 | 2 | 23 | 150 | 82 | 55 | 0 |
| | NABU 2019 | 2 | 16 | 18 | 18 | 50 | |
| | Folz 2020 | 16 | 16 | 51 | 51 | 3 | 3 |

| Art | Daten- quelle | Zählge- biet 0 | Zählge- biet 1 | Zählge- biet 2 | Zählge- biet 3 | Zählge- biet 4 | Rhein- aue Gauls- heim |
|-----------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------|
| Seetaucher | UVS 2005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | NABU 2019 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | |
| | Folz 2020 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Kormorane | UVS 2005 | 105 | 1089 | 1443 | 551 | 172 | 0 |
| | NABU 2019 | 149 | 869 | 197 | 523 | 87 | |
| | Folz 2020 | 200 | 315 | 285 | 285 | 65 | 0 |
| Reiher | UVS 2005 | 7 | 23 | 121 | 47 | 27 | 8 |
| | NABU 2019 | 18 | 60 | 60 | 91 | 26 | |
| | Folz 2020 | 12 | 59 | 132 | 132 | 0 | 19 |
| Entenvögel | UVS 2005 | 1403 | 1989 | 4243 | 5404 | 1688 | 698 |
| | NABU 2019 | 994 | 516 | 2540 | 1922 | 1461 | |
| | Folz 2020 | 626 | 1533 | 4015 | 4018 | 559 | 1049 |
| Rallen | UVS 2005 | 162 | 65 | 567 | 186 | 33 | 14 |
| | NABU 2019 | 4 | 3 | 1 | 11 | 32 | |
| | Folz 2020 | 53 | 4 | 286 | 285 | 120 | 24 |
| Kraniche | UVS 2005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | NABU 2019 | 177 | 102 | 204 | 8 | 418 | |
| | Folz 2020 | 0 | 0 | 9 | 9 | 50 | 31 |
| Möwen und See- schwalben | UVS 2005 | 5700 | 1042 | 764 | 810 | 291 | 20 |
| | NABU 2019 | 152 | 241 | 38 | 23 | 66 | |
| | Folz 2020 | 14370 | 14449 | 23248 | 23247 | 411 | 2669 |
| Schnepfenvögel | UVS 2005 | 7 | 11 | 24 | 8 | 0 | 4 |
| | NABU 2019 | 0 | 1 | 0 | 4 | 1 | |
| | Folz 2020 | 2 | 22 | 90 | 90 | 2 | 101 |
| Regenpfeifer | UVS 2005 | 0 | 0 | 0 | 25 | 0 | 0 |
| | NABU 2019 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | |
| | Folz 2020 | 0 | 2 | 101 | 101 | 10 | 963 |
| Eisvögel | UVS 2005 | 0 | 2 | 6 | 1 | 2 | 1 |
| | NABU 2019 | 0 | 3 | 0 | 2 | 2 | |
| | Folz 2020 | 2 | 2 | 6 | 6 | 2 | 0 |
| Störche | UVS 2005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | NABU 2019 | 0 | 0 | 7 | 1 | 1 | |
| | Folz 2020 | 0 | 10 | 10 | 10 | 0 | 1 |
| Löffler | UVS 2005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | NABU 2019 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Folz 2020 | 0 | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 |
| Gesamtindividu- enzahl | UVS 2005 | 14770 | 8465 | 14486 | 14146 | 4481 | 1490 |
| | NABU 2019 | 2991 | 3605 | 6113 | 5314 | 4236 | |
| | Folz 2020 | 30550 | 32812 | 56429 | 56431 | 2441 | 9717 |

Der Vergleich der Individuenzahlen zwischen den verschiedenen Quellen ist aufgrund der teils sehr unterschiedlichen Methodik bzw. der Anzahl der Begehungen nicht aussagekräftig. Dabei ist vor allem zu beachten, dass die Daten von Folz 2020 keine Gesamtindividuenzahlen eines Jahres darstellen, sondern sich auf Einzelbeobachtung mit den meisten Individuen bezieht. Ein Vergleich innerhalb der Quellen zwischen den unterschiedlichen Zählgebieten kann jedoch Aufschluss über die Raumnutzung und die Bedeutung der verschiedenen Abschnitte für die Rastvögel geben.

Vergleicht man die Gesamtindividuenzahlen der Zählgebiete ergibt sich ein deutliches Bild. Sowohl die Wasservogelzählungen des NABU als auch die Folz-Daten zeigen einen deutlichen Schwerpunkt in den Zählgebieten 2 und 3. Die Ergebnisse aus der UVS 2005 sind nicht ganz so eindeutig, da sie auch für das Zählgebiet 0 sehr hohe Individuenzahlen zeigen, was vor allem an den individuenstarken Lachmöwenpopulationen liegt. Diese sind bei den anderen Datenquellen stärker über das Gebiet verteilt.

Für die Familie der Möwen und Seeschwalben liegt der Schwerpunkt zur UVS 2005 noch sehr stark auf dem Zählgebiet 0 bzw. der Kartiereinheit R1. Hier wurden insgesamt 5.700 Möwen nachgewiesen. In dem östlich angrenzenden Zählgebiet 1 liegt die Individuenzahl nur noch bei knapp 1.000 und nimmt Richtung Osten weiter ab. Dieser Trend zeigt sich auch bei der Artenzahl. Dabei nimmt die Lachmöwe mit Abstand den größten Teil der Möwenpopulation ein. Diese nutzten die Bereiche des Rheins westlich der Rüdesheimer Aue vor allem als Schlaf- und Ruheplatz sowie den Bereich der Fahrinne zum Teil auch als Jagdrevier. Die sonstigen Nahrungshabitate lagen in der Regel außerhalb des Untersuchungsraumes. Bei den Untersuchungen des NABU haben sich die Individuenzahlen etwas verschoben. So wurden die größten Gruppen der Lachmöwen im Zählgebiet 1, also im Bereich der Rüdesheimer Aue und den östlich angrenzenden Bereichen beobachtet. Wobei die Individuenzahlen in Zählbereich 0 ebenfalls hoch und deutlich höher als in den östlichen Zählgebieten sind. Nach Folz 2020 liegt der Schwerpunkt dagegen sogar noch weiter im Osten in den Zählgebieten 2 und 3. Dabei ist jedoch zu beachten das die sehr hohen Individuenangaben (20.000 Lachmöwen) aus einer Einzelbeobachtung stammen und nicht unbedingt die typische Verteilung der Arten im Gebiet widerspiegeln. Für die Zählgebiete 0 und 1 gibt Folz 2020 ebenfalls sehr hohe Individuenzahlen an. Dies wird unterstrichen, da Folz 2020 in den Zählgebieten 0 und 1 mit 13 bzw. 14 Arten auch die höchste Artenzahl der Möwen und Seeschwalben angibt. Vor allem die selten als Rastvogel auftretenden Arten dieser Familie wurden nur in diesem Bereich nachgewiesen. Somit stellen die westlichen Zählgebiete 0 und 1 für die Familie der Möwen und Seeschwalben die wichtigsten Bereiche des Untersuchungsraumes dar. Dies gilt nicht nur für die rheinlandpfälzische Seite des Rheins, sondern ebenso für die hessische Seite, wo im Bereich der Rüdesheimer Aue und den Bühnenfeldern am nördlichen Ufer des Rheins ebenfalls zahlreiche Möwenarten und -individuen nachgewiesen wurden. Vor allem als Schlaf- und Ruhegewässer hat dieser Bereich eine große Bedeutung. Daneben wird er jedoch zum Teil auch als Jagdrevier genutzt. Neben dem Rastgeschehen stellt dieser Bereich für einige Möwenarten ebenfalls einen Nistplatz dar. So nutzen beispielsweise Mittelmeer- und Steppenmöwe die Pfeiler der ehemaligen Hindenburgbrücke als Brutfelsen.

Neben den Möwen stellen die Entenvögel den größten Teil der Rastvogelpopulation im Untersuchungsraum dar. Zur UVS 2005 bildete diese Familie sowohl in Bezug auf die Individuenstärke, als auch die Artenzahl den größten Teil der Rastvögel. Dabei lagen die Schwerpunkte mit 4.000 bis 5.000 Individuen deutlich in den Zählgebieten 2 und 3. Dabei wird vor allem der strömungsberuhigte Altrhein zwischen den Rheininseln und dem rheinlandpfälzischen Rheinufer genutzt. Diese Ergebnisse werden durch die Untersuchungen des NABU bestätigt. Auch hier werden die höchsten Individuenzahlen mit 2.500 bis 2.000 in den Zählgebieten 2 und 3

nachgewiesen. Darauf folgt das Zählgebiet 4 mit knapp 1.500 Individuen. Die Bestände außerhalb und am westlichen Rand des Altrheins in den Zählgebieten 0 und 1 liegen dabei unterhalb von 1.000 Individuen. Die Daten von Folz 2020 unterstreichen dieses Ergebnis ebenfalls. Die größten Gruppen von Entenvögeln wurden in den Zählgebieten 2 und 3 beobachtet. Das gleiche gilt für die Artenzahl der Entenvögel. Alle Quellen zeigen die höchste Artenzahl in den Zählgebieten 2 bis 4. Dabei wurden durch Folz mit 31 bzw. 32 Arten eine bemerkenswert hohe Anzahl nachgewiesen. Der deutliche Schwerpunkt der Entenvögel innerhalb des Altrheins lässt vermuten, dass dieser Bereich durch die Tiere sowohl als Schlaf- und Ruhegewässer, als auch zur Nahrungssuche genutzt wird. Aufgrund der Struktur der ausgewerteten Daten lassen sich hier jedoch keine kleinräumigen Nutzungsverflechtungen auswerten.

Weniger in Bezug auf die Individuenzahlen, als auf die Artenzahl nehmen neben den Möwen und den Entenvögeln auch die Gruppe der Lemikolen (ohne Möwen) eine wichtige Rolle im Untersuchungsraum ein. Dazu gehören die Familien der Schnepfenvögel und Regenpfeifer. Mit Ausnahme einiger Einzelbeobachtungen durch Folz 2020 treten die Arten dieser Familien in der Regel nur in sehr niedrigen Individuenzahlen oder als Einzelindividuen im Untersuchungsraum auf. Dabei wurden insgesamt 19 Arten dieser beiden Familien nachgewiesen. In Bezug auf die Artenzahlen werden sie somit nur durch die Entenvögel übertroffen. Aufgrund der geringen Individuenzahlen lassen sich keine eindeutigen Schwerpunkträume für diese Arten ablesen. Eine leichte Tendenz liegt hier jedoch auch auf den Zählgebieten 2 und 3, sowohl in Bezug auf die Arten- als auch Individuenzahl. Dabei kommt es jedoch wohl vor allem auf die Verfügbarkeit geeigneter Lebensräume der Arten an. Da häufig die Ufer- und Flachwasserbereiche bevorzugt werden, hängen diese auch stark vom Wasserstand des Rheins ab und können im Laufe eines Jahres sehr starken Veränderungen unterliegen. So werden bei höherem Wasserstand auch die Auenbereiche nördlich von Gaulsheim genutzt. Grundsätzlich bietet bezüglich des Lebensraumangebotes aber auch der Bereich des Altrheins und der angrenzenden Rheininseln und Rheinauen das größte Lebensraumpotenzial im Untersuchungsraum. Eingeschränkt gilt dies ebenfalls für die Bühnenfelder auf der hessischen Rheinseite.

Lappentaucher, vor allem der Haubentaucher, kommen regelmäßig im gesamten Untersuchungsraum als Rastvögel vor. Auch hier werden die höchsten Individuenzahlen im Bereich des Altrheins und vor allem in den Zählgebieten 2 und 3 nachgewiesen. Diese liegen jedoch deutlich unter denen der Entenvögel und Möwen. Somit wird die Bedeutung des Altrheins für die Rastvogelfauna ein weiteres Mal unterstrichen. Im Gegensatz dazu treten Seetaucher nur als Einzelexemplare im Untersuchungsraum auf. Ein klarer Vorkommenschwerpunkt lässt sich hier nicht erkennen. Sie wurden sowohl im Altrhein als auch den westlichen Zählgebieten nachgewiesen.

Als einziger Vertreter der Kormorane wurde der Kormoran im gesamten Untersuchungsraum (ausgenommen den Rheinauen bei Gaulsheim) mit hohen Individuenzahlen nachgewiesen. In den Untersuchungen zur UVS 2005 wurden die höchsten Individuenzahlen mit rund 1.000 bis 1.500 in den Zählgebieten 1 und 2 nachgewiesen. In den neueren Untersuchungen verlagert sich der Schwerpunkt dagegen deutlich in das Zählgebiet 1. Hier liegt die Rüdeshheimer Aue, die ebenfalls einen wichtigen Brutplatz für den Kormoran darstellt. Zum Zeitpunkt des Zuges

vermischen sich hier Brut- und Rastvogelbestände dieser Art. Daneben wird der Kormoran aber auch in allen weiteren Zählgebieten regelmäßig nachgewiesen, was auf eine sehr intensive Nutzung des Raumes hindeutet. Der Kormoran nutzt innerhalb des Untersuchungsraumes nicht nur die Gehölzbestände der Rüdesheimer Aue als Ruhe- und Schlafplätze, sondern auch die Gewässerbereiche als Jagdhabitats sowie alle möglichen Ruheplätze zur Gefiederpflege.

Zur Beurteilung der Bedeutung des Untersuchungsraumes als Schlafplatz liegen weitere Informationen aus der Datenabfrage vor. Die GNOR (Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V.) führt regelmäßig Kormoran-Schlafplatzzählungen im Bereich des Inselrheins durch (REUFENHEUSER 2020, DOLICH 2020). Demnach haben 2019/2020 im Bereich der Rüdesheimer Aue (Nordseite) bis zu 120 Individuen (März) und auf der Südseite bis zu 305 Individuen (September) gerastet. Das Jahr 2019/2020 ist im Vergleich zu den Mittelwerten der Vorjahre jedoch eher individuen schwach. Dabei werden vor allem die auch als Nistbaum genutzten Gehölze bevorzugt (REUFENHEUSER 2020). Ein weiterer wichtiger Kormoranschlafplatz liegt auf dem Leitwerk zwischen Ilemn Aue und Fulder Aue (Zählgebiet 3). Hier wurden mit maximal 36 Individuen (Januar) in der Zählperiode 2019/2020 vergleichsweise geringe Rastbestände beobachtet. In den Vorjahren lagen die Individuenzahlen deutlich höher und im Maximum bei 215 (2015/2016) (DOLICH 2020).

Die Jagd der Kormorane im Untersuchungsraum beschränkt sich dabei nicht nur auf die beruhigten Bereiche des Altrheins. Auch die Fahrrinne des Rheins und die Bereiche mit starker Strömung werden bejagt. Als kurzzeitige Ruheplätze zur Gefiederpflege werden zahlreiche Bereiche des Untersuchungsraumes genutzt. Dazu gehören unter anderem die Leitwerke, Ufergehölze, Brückenpfeiler und Bühnen im gesamten Untersuchungsraum.

Somit haben insgesamt vor allem die Zählgebiete 1 und 3 mit den beiden Schlafplätzen eine besonders hohe Bedeutung für das Rastgeschehen der Kormorane. Aber auch die übrigen Bereiche des Untersuchungsraumes werden durch die Art intensiv genutzt.

Wie der Kormoran werden ebenfalls Reiher im gesamten Untersuchungsraum mit relativ hohen Individuenzahlen beobachtet. Die Familie wird dabei vor allem durch den Graureiher vertreten, der auf der Rüdesheimer Aue auch eine Brutkolonie hat. Die höchsten Individuenzahlen erreicht der Graureiher bei allen Datengrundlagen im Bereich der Zählgebiete 1 bis 3. Wo er vor allem die Gehölze auf den Rheininseln als Ruheplatz und die flacheren Uferbereiche des Altrheins als Jagdgebiet nutzt. Außerdem nutzt er die Landbereiche nördlich von Gaulsheim oder weiter entfernte Bereiche zur Jagd. Neben dem Graureiher wurde auch sehr vereinzelt der Seidenreiher und regelmäßiger der Silberreiher als Rastvogel nachgewiesen. Vor allem der Silberreiher wurde 2005 noch nicht als Rastvogel nachgewiesen. Laut NABU 2019 tritt er aber zumindest seit 2010/2011 regelmäßig und mit steigenden Individuenzahlen als Rastvogel im Gebiet auf.

Rallen werden mit Teichhuhn, Wasserralle und vor allem Blässhuhn regelmäßig im Gebiet als Rastvogel beobachtet. Auch hier werden besonders für die Zählgebiete 2 bis 4 besonders hohe Individuenzahlen nachgewiesen.

Der Kranich wurde vor allem durch die Wasservogelzählungen des NABU im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, vereinzelt jedoch auch durch Folz 2020. Viele von Folz genannte Beobachtungen beschränken sich dabei auf Überflüge von Kranichen. Somit ist ein tatsächliches Rastgeschehen der Kraniche im Untersuchungsraum unsicher. Wahrscheinlich verweilen die Tiere nur sporadisch im Gebiet und überfliegen es vor allem auf ihrem Zug.

Der Eisvogel wird regelmäßig, aber in geringen Individuenzahlen (max. 6 Individuen) als Rastvogel benannt. Dabei ergibt sich keine klare Bevorzugung einzelner Teilbereiche, da die Art in allen Zählgebieten nachgewiesen wurde. Die Art nutzt den Untersuchungsraum (Rheininseln) auch als Bruthabitat. Das gleiche gilt für den Weißstorch. Bei der Art kam es in der Vergangenheit zu einem Anstieg der Brutpopulation im Untersuchungsraum. Vor allem durch den NABU und durch Folz 2020 wurde die Art auch als Rastvogel beschrieben. Es bleibt jedoch unsicher ob es sich bei den einzelnen Beobachtungen nicht zum Teil auch um Teile der Brutpopulation handelt.

Der Löffler wurde nur durch einen Nachweis von Folz 2020 als Rastvogel im Untersuchungsraum für die Zählgebiet 2 und 3 beschrieben.

Insgesamt hat der Untersuchungsraum somit eine sehr hohe Bedeutung als Rastgebiet für Wasservögel. Dies gilt besonders für Arten der Entenvögel, Lemikolen und Möwe, sowie für die Arten Kormoran und Graureiher. Für diese Arten bzw. Artengruppen werden regelmäßig und mit hoher Konstanz große Individuenzahlen bei der Rast nachgewiesen. Dabei sind besonders der Altrhein und die Rheininseln (Rüdesheimer Aue, Ilmen Aue und Fulder Aue) von Bedeutung.

2.3.3 Amphibien

Die Erfassung und Beschreibung der Amphibien und Amphibienlebensräume für die UVS 2005 beschränkt sich auf die Betrachtung des potenziell vorkommenden Kammmolches im Rahmen der „Recherche zum Vorkommen nach § 42 BNatSchG geschützter Arten“ (NATUR PROFIL 2004). Dazu wurden drei Begehungen an potenziellen Gewässern der Art im rheinland-pfälzischen Teil des Untersuchungsgebietes durchgeführt. Dabei wurde die Art nicht nachgewiesen.

Für die aktuelle Bewertung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Amphibienfauna liegt eine Bestandserhebung der Amphibien des NSG „Fulder Aue - Ilmen Aue“ aus dem Jahr 2012 vor (SCHECKELER & SCHECKELER 2012). Zwar sind auch diese Daten somit veraltet, doch geben sie wichtige Hinweise auf mögliche Amphibienvorkommen im Untersuchungsraum.

Dazu wurden 15 Standorte (ein oder mehrere Gewässer) im Bereich des NSG in den Jahren 2011 und 2012 auf ihren Amphibienbesatz hin untersucht. Alle untersuchten Standorte liegen innerhalb des Untersuchungsraumes.

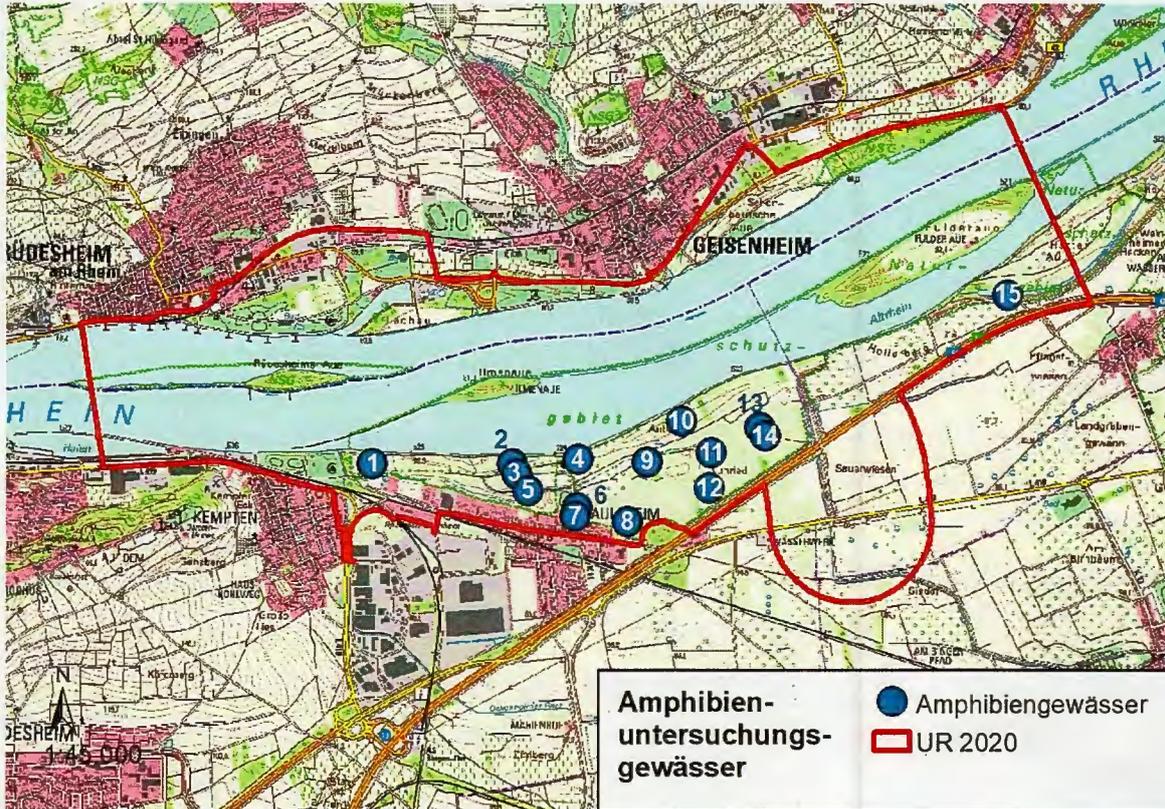


Abb. 2-23: Untersuchungsgewässer Amphibien nach Scheckeler & Scheckeler 2012

Tab. 2-32: Untersuchte Amphibiengewässer nach SCHECKELER & SCHECKELER 2012

| Nummer | Name | Kurzbeschreibung |
|--------|--|--|
| 1 | Überschwemmungsfläche-2011 trocken | Mit einer ausreichend langen Wasserführung für die Reproduktion von Amphibien ist nur in Jahren mit hohen Rheinpegeln zu rechnen, im Untersuchungsjahr trocken |
| 2 | Druckwassertümpel | Druckwassertümpel /Überschwemmungstümpel, Fläche ca. 250 m ² , kaum beschattet, windgeschützt |
| 3 | Druckwassertümpel | Druckwassertümpel /Überschwemmungstümpel, Fläche ca. 100 m ² , kaum beschattet |
| 4 | Druckwassertümpel | Druckwassertümpel /Überschwemmungstümpel, Fläche ca. 120 m ² , stark mit Schilf bewachsen, im Untersuchungsjahr schnell ausgetrocknet |
| 5 | Graben | Temporär wasserführender Graben (Abhängig vom Rheinpegel), struktur- und pflanzenreich |
| 6 | Druckwassertümpelkomplex neu | Neu angelegte Druckwassertümpel am Naturschutzzentrum, bei Hochwasser überschwemmt |
| 7 | Folienteich | Stark verkrauteter Folienteich (ca. 25 m ²) |
| 8 | Alter Druckwassertümpelkomplex „Sauerwiesen“ | Verlandungs- und Tümpelkomplex, stark mit Schilf bewachsen, starke Faulschlammablagerungen |
| 9 | Folienteich | Stark verkrauteter Folienteich |
| 10 | Tümpel (Dauergewässer) | Ca. 400 m ² großer Tümpel, vor ca. 10 Jahren als Ausgleichsmaßnahme angelegt, stark durch Wasserpest verkrautet, ca. 1,2 m tief |

| Nummer | Name | Kurzbeschreibung |
|--------|---|--|
| 11 | Tümpel (Dauergewässer) | Ca. 300 m ² und 1 m tief, kaum beschattet |
| 12 | Tümpelkomplex (Dauergewässer) mit ausgedehnten Verlandungszonen | Stark besonnte Tümpel in ausgedehnter Überschwemmungszone, Wasserstand in Abhängigkeit zu Entwässerungsgräben südlich der Autobahn. Wasserfläche 1200-3000 m ² , ca. 1,5 m tief. Starke Faulschlammabildung |
| 13 | 2 Kleine Druckwassertümpel | Zwei Tümpel ca. 100 m ² und 50 m ² , starke Faulschlammabildung, starke Wasserlinsendecke |
| 14 | Tümpel (Dauergewässer) | Tümpelkomplex, ca. 400 m ² und 1 m tief. Beschattung durch Baumreihe |
| 15 | Altrheinarm nördlich von Sporkenheim | Fällt in Teilen periodisch trocken, teils durch Gehölze beschattet |

In den untersuchten Gewässern wurden die folgenden 10 Amphibienarten nachgewiesen:

Tab. 2-33: Nachgewiesene Amphibienarten nach SCHECKELER & SCHECKELER 2012

| Wissenschaftl. Name | Deutscher Name | RL-D 2009 | RL-RLP 1996 | FFH-RL | Nachweis in folgenden Untersuchungsgewässern |
|----------------------------|----------------|-----------|-------------|--------|--|
| <i>Triturus alpestris</i> | Bergmolch | * | V | | 7, 10 |
| <i>Triturus cristatus</i> | Kammolch | V | 2 | II, IV | 7, 11 |
| <i>Triturus vulgaris</i> | Teichmolch | * | V | | 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 |
| <i>Triturus helveticus</i> | Fadenmolch | * | V | | 7, 8, 10 |
| <i>Bufo bufo</i> | Erdkröte | * | V | | 10, 12 |
| <i>Hyla arborea</i> | Laubfrosch | 3 | 2 | IV | 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14 |
| <i>Rana kl. esculenta</i> | Teichfrosch | * | V | V | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15 |
| <i>Rana dalmatina</i> | Springfrosch | * | 2 | IV | 8 |
| <i>Rana ridibunda</i> | Seefrosch | * | 2 | V | 2, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 14 |
| <i>Rana temporaria</i> | Grasfrosch | * | V | V | 5, 8 |

Spalte 3-4: RL-Status, * = nicht gefährdet, 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vorm Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten

RL-RLP 1996 nach BfN 2009

Spalte 6: grün := nachgewiesener Fortpflanzungserfolg

Mit insgesamt zehn nachgewiesenen Amphibienarten, darunter auch der Kammolch als Anhang II und IV Art sowie Laubfrosch und Springfrosch als Anhang IV Arten, zeigt der Bereich des NSG „Fulder Aue – Ilmen Aue“ eine vergleichsweise hohe Artenzahl an Amphibien. Dies ist bedingt durch die große Anzahl an temporären und dauerhaften Kleingewässern, sowie Altarmen, die wichtige Laichhabitats darstellen. Zudem bietet der Auenbereiche eine große Anzahl an geeigneten Landhabitaten. Somit kommt dem NSG eine sehr hohe Bedeutung für die Amphibienfauna zu Gute. Die übrigen Bereiche des Untersuchungsraumes zeigen keine augenscheinlich geeigneten Lebensraumstrukturen für Amphibien.

2.3.4 Reptilien

Für die UVS 2005 wurden die möglichen Vorkommen von Mauereidechse, Zauneidechse und Schlingnatter anhand verfügbarer Untersuchungen und Fundhinweise untersucht.

Für die Mauereidechse wird ein Vorkommen auf der rheinland-pfälzischen Seite des Untersuchungsgebietes weitgehend ausgeschlossen. Dies gilt jedoch nicht für die hessische Seite. Im Bereich der Weinberge sind große Vorkommen der Art bekannt und sie dring bis in die Siedlungsbereiche ein. An geeigneten Stellen können Vorkommen hier also nicht ausgeschlossen werden, bzw. wurden zum Teil bestätigt. Vor allem der Bereich der Ruine der ehemaligen Hindenburgbrücke ist von großer Bedeutung für die Art. Darüber hinaus dienen die Bahnlinien und die Rheinufer als mögliche Ausbreitungskorridore.

Auch für die Zauneidechse werden die rheinland-pfälzischen Teile des Untersuchungsraumes als Lebensraum weitgehend ausgeschlossen. Für die hessische Seite liegen allerdings Hinweise auf Vorkommen der Art vor. Hier können zum Beispiel Brachen und Ruderalflächen geeignete Lebensräume darstellen. Auch für die Zauneidechse stellen die Bahnlinien und das Rheinufer einen möglichen Ausbreitungskorridor dar.

Für die Schlingnatter stellen ebenfalls die Ruine der Hindenburgbrücke und die angrenzenden, brachliegenden Bahnstrecken einen geeigneten Lebensraum dar. Mit einem Vorkommen der Art im hessischen Teil des Untersuchungsraumes ist somit zu rechnen. Für den rheinland-pfälzischen Teil wird ein Vorkommen dagegen ausgeschlossen.

Neuere systematische Erfassungen der Reptilienfauna für den Untersuchungsraum liegen nicht vor. Es ist davon auszugehen, dass die oben genannten potenziellen Habitate auch heute noch geeignet sind. Der NABU 2019 gibt jedoch Hinweise auf weitere Reptilienvorkommen. Anhand von Sichtungen 2015 und 2017 bestätigt er das Vorkommen der Zauneidechse ebenfalls für das NSG „Fulder Aue – Ilmen Aue“. Zudem wurde die Ringelnatter im NSG beobachtet. Auch SCHECKELER & SCHECKELER 2012 beschreiben ein Kleingewässer im NSG als Jagdrevier der Ringelnatter.

Tab. 2-34: Nachgewiesene Reptilienarten

| Wissenschaftl. Name | Deutscher Name | RL-D 2009 | RL-RLP 1996 | RL-HE 1995 | FFH-RL |
|----------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|--------|
| <i>Podarcis muralis</i> | Mauereidechse | V | 3 | 2 | IV |
| <i>Lacerta agilis</i> | Zauneidechse | V | V | 3 | IV |
| <i>Coronella austriaca</i> | Schlingnatter | 3 | 3 | 3 | IV |
| <i>Natrix natrix</i> | Ringelnatter | V | 2 | V | |

Spalte 3-4: RL-Status, * = nicht gefährdet, 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = Potenziell gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend

RL-RLP 1996 nach BfN 2009, RL-HE nach BfN 2009

2.3.5 Säugetiere

2.3.5.1 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Tab. 2-35: Übersicht Haselmaus

| Wissenschaftl. Name | Deutscher Name | RL-D 2009 | RL-RLP 1996 | RL-HE 1996 | FFH-RL |
|---------------------------------|----------------|-----------|-------------|------------|--------|
| <i>Muscardinus avellanarius</i> | Haselmaus | G | 3 | D | IV |

Spalte 3-4: RL-Status, * = nicht gefährdet, 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vorm Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend

RL-RLP 1996 nach BfN 2009, RL-HE nach BfN 2009

In der UVS 2005 wurde die Bedeutung des Untersuchungsraumes durchgehend mit gering bis sehr gering bewertet. Direkte Nachweise der Art im Untersuchungsraum lagen nicht vor.

Auch heute liegen keine konkreten Hinweise auf ein Vorkommen der Art im Untersuchungsraum vor. Die Habitatstrukturen haben sich nicht insoweit entwickelt, dass ein gestiegenes Habitatpotenzial vorliegt. Die Arthinweise aus den Landesinformationssystemen LANIS und Natureg-Viewer zeigen ebenfalls keine Nachweise in den entsprechenden Kacheln bzw. Rastern. Die ARTeFAKT-Datenbank benennt die Art für das TK25-Blatt 6013 hingegen als vorkommend. Dabei ist zu beachten, dass das TK-Blatt weit über die Grenz des Untersuchungsraumes hinausgeht und somit nur eingeschränkt für den Untersuchungsraum gültig ist. Somit wird ein Vorkommen der Art im Untersuchungsraum weitgehend ausgeschlossen.

2.3.5.2 Europäischer Biber (*Castor fiber*)

Tab. 2-36: Übersicht Biber

| Wissenschaftl. Name | Deutscher Name | RL-D 2009 | RL-RLP 1996 | RL-HE 1996 | FFH-RL |
|---------------------|--------------------|-----------|-------------|------------|--------|
| <i>Castor fiber</i> | Europäischer Biber | V | - | V | IV |

Spalte 3-4: RL-Status, * = nicht gefährdet, 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vorm Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend

RL-RLP 1996 nach BfN 2009, RL-HE nach BfN 2009

Der Biber wurde zur UVS 2005 noch nicht untersucht. Es liegen jedoch konkrete Hinweise für ein Vorkommen der Art im Untersuchungsraum vor. Laut NABU 2019 wurden in den Rhein-
kribben westlich von Bingen und im NSG „Fulder Aue – Ilmen Aue“ ab 2017 zwei Biberfamilien im Gebiet nachgewiesen. Besonders die struktur- und gewässerreichen Bereiche des NSG sind für die Art grundsätzlich als Lebensraum geeignet. Auch laut LANIS kommt der Biber im Untersuchungsraum vor. Ein Nachweis erfolgte in der Rasterzelle 4285536, ganz im Osten des NSG entlang der Fulder Aue und Harter Au.

Somit muss von einem Vorkommen der Art im Untersuchungsraum ausgegangen werden. Als Lebensräume eignen sich beispielsweise der Altrhein und die Fulder Aue sowie die Harter Au mit ihrem Altarm. Auch auf hessischer Seite sind mit dem neu angelegten Altarm an der Schönbornschen Aue geeignete Lebensräume vorhanden.

2.3.5.3 Fledermäuse

Zur UVS 2005 wurde ein „Zoologischer Fachbeitrag Fledermäuse“ (BERATUNGSGESELLSCHAFT NATUR 2004) auf Grundlage vorhandener Daten und Arthinweise sowie von Geländebegehungen und Luftbildanalysen erstellt. Demnach kommen die folgenden Arten nachgewiesenermaßen oder potenziell im Untersuchungsraum vor:

Tab. 2-37: Übersicht Fledermäuse nach BERATUNGSGESELLSCHAFT NATUR 2004

| Wissenschaftl. Name | Deutscher Name | RL-D 2009 | RL-RLP 1996 | RL-HE 1996 | FFH-RL |
|-----------------------------------|------------------------|-----------|-------------|------------|--------|
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Zwergfledermaus | * | 3 | 3 | IV |
| <i>Pipistrellus nathusii</i> | Rauhhaufledermaus | * | 2 | 2 | IV |
| <i>Nyctalus noctula</i> | Großer Abendsegler | V | 3 | 3 | IV |
| <i>Plecotus auritus</i> | Braunes Langohr | V | 2 | 2 | IV |
| <i>Plecotus austriacus</i> | Graues Langohr | 2 | 2 | 2 | IV |
| <i>Myotis myotis</i> | Großes Mausohr | V | 2 | 2 | II, IV |
| <i>Myotis daubentonii</i> | Wasserfledermaus | * | 3 | 3 | IV |
| <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | Mückenfledermaus | D | ♦ | ♦ | IV |
| <i>Eptesicus serotinus</i> | Breitflügelfledermaus | G | 1 | 2 | IV |
| <i>Myotis bechsteinii</i> | Bechsteinfledermaus | 2 | 2 | 2 | II, IV |
| <i>Myotis nattereri</i> | Fransenfledermaus | * | 1 | 2 | IV |
| <i>Myotis mystacinus/brandtii</i> | Kl./Gr. Bartfledermaus | V/V | 2/♦ | 2/2 | IV |

Spalte 3-4: RL-Status, * = nicht gefährdet, 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vorm Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, ♦ = nicht bewertet

RL-RLP 1996 nach BfN 2009, RL-HE nach BfN 2009

Grün = potenziell vorkommende Arten aufgrund gebietsfernerer Nachweise oder Biotopausstattung

Aufgrund fehlender systematischer Untersuchungen zu den Fledermäusen im Untersuchungsraum liegen keine genauen Informationen über die Raumnutzung der Arten vor. Es liegen jedoch geeignete Quartiere in Form von alten Brückenpfeilern (Ruine Hindenburgbrücke), Baumhöhlen, Keller und Siedlungsbereiche mit Spaltenverstecken oder Dachstühlen im oder angrenzend an den Untersuchungsraum. Auch Nahrungshabitate stehen in vielfältiger Weise zur Verfügung (z.B. Altrhein als Jagdhabitat für die Wasserfledermaus).

Da die Daten deutlich über fünf Jahre alt sind, haben sie nur noch eine sehr eingeschränkte Gültigkeit. Es liegen allerdings auch keine aktuellen Bestandsuntersuchungen vor. Grundsätzlich haben sich die Habitatsigenschaften im Untersuchungsraum kaum verändert, sodass es nicht ausgeschlossen ist, dass die oben genannten Arten im Gebiet vorkommen. Konkrete

Hinweise auf das Vorkommen einzelner Arten gibt der NABU 2019 im Rahmen durchgeführter Fledermausexkursionen (2015-2019) im NSG „Fulder Aue – Ilmen Aue“. Zusätzlich enthält die ARTEFAKT Datenbank des Landes Rheinland-Pfalz qualifizierte Hinweise auf Vorkommen der Arten im Messtischblatt (TK25-Blatt 6013).

Tab. 2-38: Bestätigte Artvorkommen durch NABU 2019 und ARTEFAKT

| Wissenschaftl. Name | Deutscher Name | NABU 2019 | ARTEFAKT (TK25-Blatt 6013) |
|-----------------------------------|------------------------|-----------|----------------------------|
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Zwergfledermaus | X | X |
| <i>Pipistrellus nathusii</i> | Rauhhaufledermaus | X | X |
| <i>Nyctalus noctula</i> | Großer Abendsegler | X | X |
| <i>Plecotus auritus</i> | Braunes Langohr | | X |
| <i>Plecotus austriacus</i> | Graues Langohr | X | X |
| <i>Myotis myotis</i> | Großes Mausohr | X | X |
| <i>Myotis daubentonii</i> | Wasserfledermaus | X | X |
| <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | Mückenfledermaus | | |
| <i>Eptesicus serotinus</i> | Breitflügelfledermaus | | |
| <i>Myotis bechsteinii</i> | Bechsteinfledermaus | | X |
| <i>Myotis nattereri</i> | Fransenfledermaus | | |
| <i>Myotis mystacinus/brandtii</i> | Kl./Gr. Bartfledermaus | X/- | |
| <i>Myotis dasycneme</i> | Teichfledermaus | X | |
| <i>Vespertilio murinus</i> | Zweifarbflodermas | X | |

Somit werden von NABU und ARTEFAKT vor allem die auch bereits 2005 mit hoher Sicherheit vorkommenden Fledermausarten angegeben. Einzig ein Vorkommen des Braunen Langohrs wurde vom NABU nicht bestätigt. Darüber hinaus wurden die Arten Teichfledermaus und Zweifarbflodermas beobachtet, die 2005 noch nicht angenommen wurden. Da auch die Beobachtungen des NABU keine systematischen Erfassungen darstellen und nicht als abschließend betrachtet werden können, bleibt hier das gesamte genannte Artenspektrum als potenziell vorkommend zu betrachten.

2.3.6 Fische

Bezüglich der Fischarten im Rhein liegen nach den Ergebnissen der UVS 2005 keine aktuelleren Untersuchungen vor. Es ist jedoch weiterhin davon auszugehen, dass die Strukturvielfalt des Rheins im Untersuchungsraum zu einer hohen Artenzahl der Fische im Untersuchungsraum führt und der Abschnitt für die Fischfauna entsprechend von hoher Bedeutung ist. Die Strukturreichen Gewässer- und Uferbereiche innerhalb des Untersuchungsraumes bieten eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensraumbedingungen und Nischen für die Fischfauna. So sind neben den stark durchströmten Abschnitten des Rheins (Tiefwasserrinne) auch Rückstrombereiche, Bühnenfelder, Flachwasserzonen, Stillwasserzonen, Altarme, einmündende Bäche und eine Vielzahl an Substraten im Untersuchungsraum vorhanden. Besonders in Bezug auf

den Vorhabenstyp (Bauwerk quer zum Rheinstrom) kommt dem Rhein mit der Funktion als Durchgangskorridor für Langdistanzwanderfische eine besondere Bedeutung zu.

2.3.7 Insekten

2.3.7.1 Libellen

Zur Beurteilung der Bedeutung des Untersuchungsraumes für die Libellenfauna wurde für die UVS 2005 ein „Kurzgutachten zur Libellenfauna“ (GÖFA GMBH 2004) erstellt. Dazu wurden im Juni und Juli 2003 an sechs Terminen insgesamt 44 Probestellen auf das Vorkommen von Exuvien und Imagines untersucht. Dabei wurden die folgenden sieben Libellenarten nachgewiesen:

Tab. 2-39: Übersicht Libellenarten nach GÖFA 2004

| Wissenschaftl. Name | Deutscher Name | RL-D 2015 | RL-RLP 2018 | RL-HE 1995 | FFH-RL |
|--|--------------------------|-----------|-------------|------------|--------|
| <i>Gomphus flavipes</i> | Asiatische Keiljungfer | * | * | ♦ | IV |
| <i>Ophiogomphus cecilia</i> | Grüne Flussjungfer | * | * | 0 | II, IV |
| <i>Gomphus vulgatissimus</i> | Gemeine Keiljungfer | V | * | 2 | |
| <i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i> | Kleine Zangenlibelle | V | * | 2 | |
| <i>Calopteryx splendens</i> | Gebänderte Prachtlibelle | * | * | ♦ | |
| <i>Calopteryx virgo</i> | Blaufügel-Prachtlibelle | * | * | 3 | |
| <i>Platycnemis pennipes</i> | Federlibelle | * | * | ♦ | |

Spalte 3-4: RL-Status, * = nicht gefährdet, 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vorm Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, ♦ = nicht bewertet

Auffällig sind die veränderten Rote Liste-Status der nachgewiesenen Libellenarten. Wurde die Asiatische Keiljungfer 2005 noch in keiner Länderliste geführt, gilt sie in der aktuellen Roten Liste für Rheinland-Pfalz als ungefährdet. Auch in der Roten Liste Deutschland wird die Art als ungefährdet eingestuft. Heute stehen nur noch die Gemeine Keiljungfer und die Kleine Zangenlibelle auf der Vorwarnliste für Deutschland, alle anderen Arten gelten als ungefährdet. Für Rheinland-Pfalz gelten heute alle nachgewiesenen Arten als ungefährdet. Für Hessen liegt keine aktuellere Rote Liste der Libellen vor, wodurch sich der Status hier nicht verändert hat. Die Bestände der Arten scheinen sich jedoch grundsätzlich erholt zu haben.

Als hochwertige Bereiche für die Libellenfauna wurden die südlichen Ufer von Rüdesheimer Aue und Ilmen Aue, die südlichen und nördlichen Uferbereiche der Fulder Aue sowie weite Teile der Ufer entlang der Rheinauen nördlich von Gaulsheim und Sporkenheim beschrieben.

Aktuelle Beschreibungen der Libellenfauna für den Untersuchungsraum liegen nicht vor. Da sich die Habitatstrukturen jedoch nur wenig verändert haben, bzw. eher eine positive Entwicklung genommen haben, ist die Einstufung der oben genannten Uferabschnitte als bedeutend

Lebensräume für Libellen auch heute noch aufrecht zu erhalten. Die hessischen Uferbereiche des Rheins haben dagegen nur eine geringe Bedeutung für die Libellenfauna. Dies gilt nicht für die Bereiche entlang des neu angelegten Altarm an der Schönbornschen Aue, wo das Habitatpotenzial durch die naturnahe Entwicklung als positiv für die Libellenfauna zu betrachten ist.

2.3.7.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Tab. 2-40: Übersicht Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

| Wissenschaftl. Name | Deutscher Name | RL-D 2011 | RL-RLP 2014 | RL-HE 1995 | FFH-RL |
|-----------------------------|-------------------------------------|-----------|-------------|------------|--------|
| <i>Maculinea nausithous</i> | Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling | V | 3 | 3 | II, IV |

Spalte 3-4: RL-Status, * = nicht gefährdet, 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vorm Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, ♦ = nicht bewertet

Zur UVS 2005 lagen Hinweise auf ein Vorkommen der Art im Untersuchungsraum vor, allerdings keine konkreten Nachweise. Dies gilt heute in gleichem Maße. Es liegen keine konkreten Informationen zu Vorkommen vor. Aufgrund der Biotopausstattung der Auenbereiche nördlich von Gaulsheim und Sporkenheim kann ein Vorkommen der Art nicht ausgeschlossen werden. So kommt dort stellenweise zum Beispiel auch die Wirtspflanze *Sanguisorba officinalis* in größeren Beständen vor.

2.3.7.3 Weitere Insektenarten

Laut NABU 2019 kommen im Untersuchungsraum, bzw. im NSG „Fulder Aue – Ilmen Aue“ weitere geschützte und gefährdete Insektenarten vor.

Tab. 2-41: Insektenarten im NSG nach NABU 2019

| Wissenschaftl. Name | Deutscher Name | RL-D 1998 | RL-RLP ? | RL-HE 2002 | FFH-RL |
|---------------------------------|------------------------|-----------|-------------|------------|--------|
| <i>Osmoderma eremita</i> | Eremit | 2 | ♦ | 2 | II, IV |
| Wissenschaftl. Name | Deutscher Name | RL-D 1998 | RL-RLP 2000 | RL-HE ? | FFH-RL |
| <i>Aromia moschata</i> | Moschusbock | ♦ | 3 | ♦ | |
| <i>Cerambyx cerdo</i> | Großer Eichenbock | 1 | 1 | ♦ | II, IV |
| Wissenschaftl. Name | Deutscher Name | RL-D 2011 | RL-RLP 2014 | RL-HE 1998 | FFH-RL |
| <i>Eupithecia insigniata</i> | Obsthain-Blütenspanner | 3 | 2 | ♦ | |
| <i>Euplagia quadripunctaria</i> | Russischer Bär | * | * | 3 | II |
| Wissenschaftl. Name | Deutscher Name | RL-D 2011 | RL-RLP 2014 | RL-HE 1995 | FFH-RL |
| <i>Apatura ilia</i> | Kleiner Schillerfalter | V | 2 | G | |
| <i>Iphiclides podalirius</i> | Segelfalter | 3 | 1 | 1 | |

Spalte 3-4: RL-Status, * = nicht gefährdet, 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vorm Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, ♦ = nicht bewertet

Das Vorkommen der Arten wurde durch Einzelsichtungen und im Rahmen von Exkursionen bestätigt.

2.3.8 Muscheln

Laut UVS 2005 ist ein Vorkommen der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) innerhalb des Untersuchungsraumes anzunehmen. Das betrifft vor allem die durchströmten Gewässerabschnitte mit sandig-kiesigem Substrat. Dazu gehören im Untersuchungsraum vor allem das Südufer der Rüdesheimer Aue, Nord- und Südufer der Ilmen- und Fulder-Aue und die Rheinufer nördlich von Gaulsheim und Sporkenheim.

Tab. 2-42: Übersicht Kleine Flussmuschel

| Wissenschaftl. Name | Deutscher Name | RL-D 2011 | RL-RLP ? | RL-HE 1995 | FFH-RL |
|---------------------|---------------------|-----------|----------|------------|--------|
| <i>Unio crassus</i> | Kleine Flussmuschel | 1 | ♦ | 1 | IV |

Spalte 3-4: RL-Status, * = nicht gefährdet, 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vorm Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, ♦ = nicht bewertet

Aktuelle Einschätzungen der vorkommenden Muschelarten liegen nicht vor.

3 Vorhaben

3.1 Vorhabenbeschreibung

Für die Überprüfung der FFH-Verträglichkeitsprüfungen zur Machbarkeitsstudie Rheinbrücke Bingen – Rüdesheim werden die gleichen Vorhabenmerkmale zugrunde gelegt wie bei den FFH-Verträglichkeitsprüfungen von 2005 bzw. der UVS von 2005. Entsprechend beruhen die folgenden Beschreibungen auf der UVS von 2005:

Zentraler Bestandteil des Vorhabens ist die Errichtung einer zweispurigen Straßenbrücke über den Rhein um die Ortschaften Rüdesheim (Hessen) und Bingen (Rheinland-Pfalz) verkehrstechnisch zu verbinden. Dabei werden zwei Varianten untersucht, deren Brückenbauwerke die folgenden Merkmale aufweisen:

- Regelquerschnitt RQ 10,5 mit beidseitigen Rad- und Gehwegen. Gesamtbreite je nach Ausführung ca. 20 m.
- Brückenlänge: Variante 1 ca. 1.040 m. Variante 2 ca. 1.255 m.
- Gesamtbrückenfläche: Variante 1 ca. 21.260 m². Variante 2 ca. 21.960 m².
- Gesamtbrückenhöhen über MW: Deckbrücke ca. 20 m. Stabbogenbrücke ca. 50 m.

Die Anbindung an das bestehende Verkehrsnetz erfolgt auf Hessischer Seite an die B42 und in Rheinland-Pfalz an die L 419.

Trassenverläufe:

Die Variante 1 quert den Rhein ca. 50 m östlich parallel der ehemaligen Hindenburgbrücke, einer ursprünglichen Eisenbahnbrücke, die im März 1945 gesprengt wurde. Die Rampen und Teile der Flutbögen und Pfeiler sind als Ruinen am Standort erhalten. Die am Standort ca. 200 m breite Gaulsheimer Aue wird wie der gesamte Strom und die Einfahrt des Rüdeshheimer Hafens mittels offener Brückenfelder überspannt und geht erst im Anbindungsbereich an die B 42 auf festen Boden über.

Die Variante 2 quert, ausgehend von der Anbindung an die L 419, die linksrheinische Aue auf einem Damm, überbrückt die dort verlaufende A 60, und geht ca. 300 m südlich der Uferlinie des Rheins in offene Brückenfelder über, die bis zum Erreichen der B 42 als Bauweise beibehalten werden.

Verkehrliche Merkmale:

Die ursprünglichen Verkehrsprognosen gehen für das Jahr 2015 von einem Verkehrsaufkommen von ca. 10.000 Kfz/24h aus. Aufgrund der allgemein steigenden Verkehrszahlen ist heute mit einem etwas höheren Verkehrsaufkommen zurechnen, zumindest aber über 10.000 Kfz/24h.

3.2 Relevante Wirkfaktoren

Laut FFH-VP-Info (BFN 2020) sind für Straßenneubauprojekte die folgenden Wirkfaktoren relevant:

Tab. 3-1: Wirkfaktoren nach BFN 2020

| Wirkfaktor | Relevanz |
|--|----------|
| 1 Direkter Flächenentzug | |
| 1-1 Überbauung / Versiegelung | 2 |
| 2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung | |
| 2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen | 2 |
| 2-2 Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik | 1 |
| 2-3 Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung | 1 |
| 2-4 Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege | 1 |
| 2-5 (Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege | 1 |
| 3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren | |
| 3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes | 2 |
| 3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse | 2 |
| 3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse | 1 |
| 3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit) | 1 |
| 3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse | 1 |
| 3-6 Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren | 1 |
| 4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust | |
| 4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität | 2 |
| 4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität | 2 |
| 4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität | 2 |
| 5 Nichtstoffliche Einwirkungen | |
| 5-1 Akustische Reize (Schall) | 2 |
| 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) | 2 |
| 5-3 Licht | 2 |
| 5-4 Erschütterungen / Vibrationen | 1 |
| 5-5 Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt) | 2 |
| 6 Stoffliche Einwirkungen | |
| 6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag | 2 |
| 6-2 Organische Verbindungen | 2 |
| 6-3 Schwermetalle | 1 |
| 6-4 Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe | 2 |
| 6-5 Salz | 1 |
| 6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente) | 2 |
| 6-7 Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung) | 0 |
| 6-8 Endokrin wirkende Stoffe | 0 |
| 6-9 Sonstige Stoffe | 0 |

| Wirkfaktor | Relevanz |
|--|----------|
| 7 Strahlung | |
| 7-1 Nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder | 0 |
| 7-2 Ionisierende / Radioaktive Strahlung | 0 |
| 8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen | |
| 8-1 Management gebietsheimischer Arten | 1 |
| 8-2 Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten | 1 |
| 8-3 Bekämpfung von Organismen (Pestizide u.a.) | 1 |
| 8-4 Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen | 0 |
| 9 Sonstiges | |
| 9-1 Sonstiges | 0 |

Relevanz: 0 = i.d.R nicht relevant; 1 = gegebenenfalls relevant; 2 = regelmäßig relevant

Daraus ergeben sich für das Vorhaben die folgenden, regelmäßig relevanten Wirkfaktoren als Bewertungsgrundlage für die FFH-Verträglichkeitsprüfungen:

Tab. 3-2: Wirkfaktoren zur Machbarkeitsstudie Rheinbrücke Bingen - Rüdesheim

| Art der Beeinträchtigung | Wirkfaktor | Entsprechung Wirkfaktor nach BfN 2020 (s.o.) |
|--------------------------|--|--|
| anlagebedingt | Direkte Flächeninanspruchnahmen durch Überbauung (Brückenköpfe, Brückenpfeiler) | 1-1, 3-1, 3-2 |
| | Indirekte Flächeninanspruchnahme durch Überspannung der Brücke | 2-1, 2-2 |
| | Veränderung der Standortfaktoren durch Schattenfall der Brücke | 3-5, 3-6 |
| | Barriere- und Fallenwirkung durch Brücke und Brückenpfeiler (Individuenverluste durch Kollision mit dem Bauwerk) | 4-2 |
| betriebsbedingt | Barriere- und Fallenwirkung durch den Straßenverkehr (Individuenverluste durch Kollision mit den Kfz) | 4-3 |
| | Störungen durch Lärm (Schall) | 5-1 |
| | Störungen durch Licht | 5-3 |
| | Störungen durch optische Reize (Bewegungen) | 5-2 |
| | Schadstoffeintrag durch den Straßenverkehr (vor allem Stickstoff-/Nährstoffeintrag) | 6-1, 6-2, 6-4 |
| baubedingt | Barriere- und Fallenwirkung durch Baufahrzeuge und Baustelleneinrichtung (Individuenverluste durch Kollision) | 4-1 |
| | Störungen durch Lärm (Schall) | 5-1 |
| | Störungen durch Licht | 5-3 |
| | Störungen durch optische Reize (Bewegungen) | 5-2 |
| | Schadstoffeintrag durch den Bauverkehr (vor allem Stickstoff-/Nährstoffeintrag) | 6-1, 6-2, 6-4 |

| | | |
|--|---|-----|
| | Aufwirbelung von Sedimenten, Sedimentverdriftungen, Trübungen bei Arbeiten an der Gewässersohle | 6-6 |
|--|---|-----|

4 Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen

Sowohl im Rahmen der Verträglichkeitsprüfungen von 2005 als auch der Aktualisierungen dieser Prüfungen können für keine der beiden Brückenvarianten erhebliche Beeinträchtigungen für alle Natura 2000 Gebiete ausgeschlossen werden. Es hat sich gezeigt, dass die Bedeutung des Inselrheins für die Fauna und Flora, besonders für die Brut- und Rastvögel, so hoch ist, dass ein Querbauwerk über den Rhein zwischen Bingen und Rüdesheim nicht mit der Funktion des Raumes für die Natur in Einklang zu bringen ist. Vor allem durch die naturnahe Entwicklung in weiten Teilen des Untersuchungsraumes und die weitere Ausweisung von Flächen als FFH-Gebiet (Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim) ist die Bedeutung des Raums in den letzten Jahren sogar noch weiter gestiegen.

Tab. 4-1: Ergebnisse der Natura 2000-Prüfungen

| Gebiet | Variante 1 | | Variante 2 | |
|--|------------|-------------|------------|-------------|
| | erheblich | unerheblich | erheblich | unerheblich |
| FFH-Gebiet DE-5914-351 (HE) „Wanderfischgebiete im Rhein“ | | X X | | X X |
| FFH-Gebiet DE-5914-303 (RP) „Rheinniederung Mainz-Bingen“ | X X | | X | X |
| FFH-Gebiet DE-6013-301 (HE) „Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim“ | | X X | X | X |
| FFH-Gebiet DE-6013-350 (HE) „Rüdesheimer Aue“ | X X | | | X X |
| VS-Gebiet DE-5914-450 (HE) „Inselrhein“ | X X | | X X | |
| VS-Gebiet DE-6013-401 (RP) „Rheinaue Bingen-Ingelheim“ | X X | | X X | |

X = Ergebnis 2020; X := Ergebnis 2005

Die Bewertungen der Verträglichkeitsprüfungen von 2005 und 2020 sind somit weitgehend gleich. Auch die betroffenen Schutzgüter und Wirkfaktoren entsprechen sich weitgehend. Insgesamt kommt es für die Variante 1 zu einer erheblichen Beeinträchtigung von 2 FFH-Gebieten. Bei Variante 2 kommt es dagegen nur zu einer erheblichen Beeinträchtigung von einem FFH-Gebiet. Beide Varianten führen zusätzlich zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele beider Vogelschutzgebiete. Im Detail ist es bei den FFH-Gebieten „Rheinniederung Mainz-Bingen“ und „Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim“ zu abweichenden Bewertungen (gegenüber der Untersuchung von 2005) gekommen.

Bei der „Rheinniederung Mainz-Bingen“ kam die Erheblichkeit der Variante 2 durch den angedingten Verlust von Flächen des LRT 91E0* (Weichholzauwälder) zustande. Diese Einschätzung wird 2020 jedoch nicht mehr geteilt, da die betroffenen Gehölzbestände aufgrund des hohen Anteils fremdländischer Arten und der schmalen Ausprägung des Gehölzbestandes nicht als LRT angesprochen wurden. Somit kommt es nicht zu einem Flächenverlust für den

LRT 91E0*. Die Beeinträchtigungen aller weiterer Erhaltungsziele wurden in beiden Prüfungen als unerheblich eingestuft.

Die Abweichende Einschätzung für das Gebiet „Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim“ resultiert aus der Tatsache, dass das Schutzgebiet im Vergleich zu 2005 durch die Wiederanbindung des Altarms in Richtung Westen erweitert wurde. Somit verläuft Variante 2 jetzt direkt durch das Schutzgebiet und es gehen anlagebedingt Flächen des LRT 91E0* verloren, was zu einer erheblichen Beeinträchtigung führt.

Eine Rangfolge der Varianten hinsichtlich des kohärenten Netzes Natura 2000 ist nicht angesagt, da beide Varianten zu einer erheblichen Beeinträchtigung von FFH- und VS-Gebieten führen. Vor allem die erheblichen Beeinträchtigungen der beiden Vogelschutzgebiete ist hier bei beiden Varianten gleichrangig.

5 Beurteilung der weiteren Umweltauswirkungen

Auf der Grundlage der UVS 2005 wird die Entscheidungserheblichkeit weiterer Schutzgüter und mögliche Veränderungen im Untersuchungsraum sowie deren damalige Bewertung überprüft. In diesem Kapitel nicht thematisierte Schutzgüter sind von keinen erheblichen Umweltauswirkungen betroffen oder fehlt die Relevanz außerhalb der allgemeinen Abwägung.

Schutzgut Menschen

Die UVS 2005 kommt zu dem Ergebnis, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das **Wohn- und Wohnumfeld** des Menschen mit dem Vorhaben weder für den Standort 1 noch 2 verbunden sind. Es wurden keine vorhabenbedingten neuen Überschreitungen der Grenzwerte gem. 16. BImSchV oder als erheblich zu wertende Lärmzunahmen [Steigerungen > 5 dB(A)] für die im Umfeld des Brückenstandorts vorhandenen oder planerisch vorbereiteten Baunutzungen festgestellt. Dies gilt sowohl für die Ortslagen von Bingen und Rüdesheim durch Variante 1 als auch für Geisenheim bei Variante 2.

Da seit der Erstellung der UVS in 2005 keine relevanten Änderungen der Baunutzungen festgestellt wurden und sich des Weiteren die Bewertungsmaßstäbe nicht geändert haben, erscheint eine vertiefende Betrachtung nicht erforderlich.

Die von beiden Varianten in Anspruch genommenen Freiflächen sind sowohl für die landschaftsgebundene **Erholung** als auch für die siedlungsnahen Freizeitznutzung von hoher Bedeutung. Somit wird in der UVS 2005 davon ausgegangen, dass der Bau einer Straßenbrücke an beiden Standorten zumindest lokal erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erholungsfunktionen hat.

Während bei der ortsnäheren Variante 1 eher siedlungsnahen Erholungsflächen betroffen sind, beeinträchtigt Variante 2 stärker Flächen der landschaftsgebundenen Erholung. Aufgrund der Vorbelastungssituation durch A 60, B 42 sowie dem Verkehr im Siedlungsbereich kommen die Lärmprognose zu nur geringen Lärmsteigerungen. Insgesamt werden keine entscheidungserheblichen Auswirkungen und Unterschiede zwischen den Varianten festgestellt. Die nach 2005 erfolgte Renaturierung des Rheinarms an der Schönbornschen Aue steigert zwar die Attraktivität für Erholungssuchende aus Geisenheim, ändert aber nichts an der grundsätzlichen Bewertung.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Zulassungshemmnisse im Schutzgut Tiere und Pflanzen ergeben sich primär aus den erheblichen Beeinträchtigungen von FFH- und Vogelschutzgebieten beider Varianten (siehe Kap. 4). Hieraus ergeben sich Betroffenheiten von prioritären Weichholzauenwäldern (LRT 91E0) sowie von Brut- und Rastvögeln.

Die erheblichen Beeinträchtigungen der Brut- und Rastvögel sind auch als **artenschutzrechtliche Verbotstatbestände** gemäß § 44 BNatSchG zu werten. Sowohl die Beschädigung als auch die erhebliche Störung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das Bauwerk selbst

und den Verkehr sowie auch die Tötung durch Kollision sind für einige Brutvögel und insbesondere die Rastvögel nicht auszuschließen.

Von den weiteren untersuchten Artengruppen weisen die Amphibien, Reptilien, Säugetiere und Insekten artenschutzrechtlich relevante Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie auf. Folgende Arten sind nachgewiesen oder deren Vorkommen nicht auszuschließen.

Tab. 5-1: Nachgewiesene oder nicht auszuschließende Arten nach Anhang IV FFH-RL

| Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Amphibien | |
| <i>Triturus cristatus</i> | Kammolch |
| <i>Hyla arborea</i> | Laubfrosch |
| <i>Rana dalmatina</i> | Springfrosch |
| Reptilien | |
| <i>Podarcis muralis</i> | Mauereidechse |
| <i>Lacerta agilis</i> | Zauneidechse |
| <i>Coronella austriaca</i> | Schlingnatter |
| Fledermäuse | |
| | Deutscher Name |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Zwergfledermaus |
| <i>Pipistrellus nathusii</i> | Rauhhaufledermaus |
| <i>Nyctalus noctula</i> | Großer Abendsegler |
| <i>Plecotus auritus</i> | Braunes Langohr |
| <i>Plecotus austriacus</i> | Graues Langohr |
| <i>Myotis myotis</i> | Großes Mausohr |
| <i>Myotis daubentonii</i> | Wasserfledermaus |
| <i>Myotis bechsteinii</i> | Bechsteinfledermaus |
| <i>Myotis mystacinus/brandtii</i> | Kl./Gr. Bartfledermaus |
| <i>Myotis dasycneme</i> | Teichfledermaus |
| <i>Vespertilio murinus</i> | Zweifarbflodermäus |
| Weitere Säugetiere | |
| <i>Muscardinus avellanarius</i> | Haselmaus |
| <i>Castor fiber</i> | Europäischer Biber |
| Insekten | |
| <i>Gomphus flavipes</i> | Asiatische Keiljungfer |
| <i>Ophiogomphus cecilia</i> | Grüne Flussjungfer |
| <i>Maculinea nausithous</i> | Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling |
| <i>Osmoderma eremita</i> | Eremit |
| <i>Aromia moschata</i> | Moschusbock |
| <i>Cerambyx cerdo</i> | Großer Eichenbock |

Aufgrund folgender begründeter Annahmen, die in unterschiedlicher Kombination für alle o.g. Arten anzunehmen sind, sollten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Zuge einer konkretisierenden Planung vermeidbar sein:

- Die essenziellen Habitate der Art liegen nicht im unmittelbaren Eingriffsbereich.
- Es können geeignete Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung, Schutzzäune, Verschluss von Baumhöhlen, Umsiedlung) umgesetzt werden.
- Für die Art können Ausweichhabitaten als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) mit einer hohen Erfolgswahrscheinlichkeit hergerichtet werden.
- Die Durchgängigkeit der Rheinaue als Wanderkorridor bleibt bau- und anlagebedingt aufrechterhalten.

Somit ergeben sich nach aktuellem Kenntnisstand ausschließlich für die Artengruppe der Vögel artenschutzrechtliche Verbotstatbestände, die nicht in Gänze vermeidbar sein werden.

Abweichend von der Einstufung der Varianten in der UVS 2005 erscheint bei den Schutzgütern Tiere und Pflanzen die Variante 2 tendenziell ungünstiger als Variante 1, da die Flächeninanspruchnahmen bedeutender Biotop- und Habitatstrukturen größer sind, was neben der Trassenlänge insbesondere auf die Altarmrenaturierung an der Schönbornschen Aue sowie eine großflächige Artenschutzmaßnahme der Stadt Ingelheim am Rhein für den Widehopf zwischen der L419 und der A 60 zurückzuführen ist.

Schutzgut Wasser

Mit wasserrechtlichen Restriktionen ist das amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiets des Rheins von beiden Varianten betroffen. Alle massigen Bauwerksteile innerhalb des Überschwemmungsgebiets schränken die Retentionsfunktion ein.

Laut UVS 2005 befinden sich bei Variante 1 linksrheinisch nur die geplanten Pfeiler der Flutbögen im Überschwemmungsgebiet, während die Rampen bzw. Anschlüsse an das Straßennetz außerhalb liegen. Rechtsrheinisch befinden sich auch Teile der Rampen/Anschlussäste im Überschwemmungsgebiet.

Bei Variante 2 befinden sich alle zwischen der A 60 und dem Anschluss an die B 42 notwendigen Pfeiler oder Dammbauwerke im Bereich des amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiets des Rheins und verringern somit die Retentionsfunktion.

Die Vorteile für Variante 1 gegenüber der Variante 2 ergeben sich durch das vergleichsweise kürzere Bauwerk und die Querung der Retentionsflächen der Aue im Bereich einer natürlichen Engstelle.

Für eine Genehmigungsfähigkeit beider Varianten ist die Wiederherstellung von Retentionsraum in mindestens gleichem Volumen wie der zu erwartende Retentionsraumverlust erforderlich. Dies bedarf aufgrund vielfältiger Nutzungskonflikte entlang des Rheins und begrenzter räumlicher Möglichkeiten im näheren Umfeld des Eingriffsraums besonderer Anstrengungen.

6 Rechtliche Würdigung der Ergebnisse

Grundvoraussetzung für die Genehmigungsfähigkeit eines Vorhabens ist die umfassende Problembewältigung insbesondere hinsichtlich des europäischen Gebiets- und Artenschutzes.

Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. eines Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Ergibt die Prüfung, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen eines FFH-Gebietes oder Vogelschutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig (§ 34 Abs. 2 BNatSchG).

Abweichend davon darf ein Projekt nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art notwendig ist und zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind (§ 34 Abs. 3 BNatSchG - Abweichungsprüfung).

Befinden sich in dem vom Projekt betroffenen Gebiet prioritäre Lebensraumtypen oder prioritäre Arten, können als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder den maßgeblichen günstigen Auswirkungen des Projektes auf die Umwelt geltend gemacht werden; sonstige Gründe können nur berücksichtigt werden, wenn die zuständige Behörde oder Stelle über die oberste Naturschutzbehörde und über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit eine Stellungnahme der EU-Kommission hierzu einholt (§ 34 Abs. 4 BNatSchG).

Neben dem sind bei der Zulassung von Vorhaben die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Arten sowie die europäischen Vogelarten gemäß Vogelschutzrichtlinie zu beachten. Eine Ausnahme von den Verboten darf im Einzelfall nur aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert.

Daher ist sowohl im Natura 2000 Gebietsschutz als auch im speziellen Artenschutz die Zulässigkeit des Projektes nur gegeben, soweit es

1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und
2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.

Soll ein Projekt nach § 34 Abs. 3 BNatSchG oder § 45 Abs. 7 BNatSchG über den Weg der Ausnahme zugelassen werden, sind vom Vorhabenträger Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes Natura 2000 (sog. Kohärenzmaßnahmen) bzw. populationsstabilisierende Maßnahmen (sog. FCS-Maßnahmen) vorzusehen.

Aufgrund der erheblichen Beeinträchtigung des prioritären Lebensraumtyps 91E0* Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern ist zudem die EU-Kommission zu beteiligen.

Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Eine Rheinbrücke im Raum Ingelheim - Bingen - Rüdesheim war als 4-streifige Brücke im Zuge der B 9 bzw. B 42 von 1970 bis 1992 in den Bedarfsplänen des Bundes mit unterschiedlichen Dringlichkeiten enthalten. Weder im Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2003 noch im aktuell geltenden BVWP 2030 ist eine vergleichbare Verkehrsplanung enthalten.

Ebenso ist eine Rheinquerung nicht in den aktuellen Bedarfsplanungen der Länder Rheinland-Pfalz und Hessen enthalten.

Ende 2002 konkretisierten die Landkreise Mainz-Bingen und Rheingau-Taunus-Kreis das Vorhaben, im Bereich der Städte Rüdesheim und Bingen eine zweispurige Rheinbrücke mit Geh- und Radweg als regionale Straßenverbindung bzw. als Kreisstraße zu errichten.

In den Zielen und Grundsätzen des Raumordnungsplans Rheinhessen-Nahe 2014 wird der Bau von Rheinbrücken zwischen Bingen am Rhein und Nierstein als regionale aber auch überregionale Verbindungen zwischen den rheinlandpfälzischen und den hessischen Landesteilen weiterhin gefordert. Als Begründung heißt es:

Die stetig zunehmenden Verflechtungen mit dem hessischen Teil der „Rhein-Main Wirtschafts-metropole“ verursacht mittlerweile eine permanente Überlastung der bestehenden Rheinquerungen bei Mainz. Die Schaffung weiterer Rheinquerungen würde zu enormen Entlastungen des Verkehrsaufkommens an den Rheinquerungen bei Mainz führen.

Im Regionalplan Südhessen 2010 ist eine dementsprechende Zielsetzung nicht enthalten.

Jedoch stellt der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Rüdesheim am Rhein 2019 eine Rheinbrücke als Planungswunsch der Stadt Rüsselsheim zeichnerisch dar. Der aktuelle FNP der Stadt Bingen am Rhein thematisiert eine entsprechende Verbindung wiederum nicht.

Zumutbare Alternativen

Die Verkehrsprognose (Heinz + Feier 2005) hat verschiedene Szenarien einer Effektivierung der Rheinquerung bei Bingen / Rüdesheim untersucht und das Verkehrsaufkommen für das Jahr 2015 prognostiziert. Grundaussage ist:

Werden die in den Planfällen erwarteten Verkehrszuwächse auf die gesamte Anzahl der Rheinquerungen zwischen Lorch-Niederheimbach und Schiersteiner Brücke (einschließlich

Schiersteiner Brücke) bezogen, liegt ihr Anteil bei höchstens 5,4 %. Dies verdeutlicht den geringen Stellenwert einer Brücke an den untersuchten Standorten für den übergeordneten Verkehr. Dessen ungeachtet bleibt die lokale und regionale Bedeutung einer attraktiven Querungsmöglichkeit im Mittelrheintal.

Im Vergleich der Planfälle müssen einerseits die Gesamtbelastungen im Sinne einer Verkehrseffektivität beurteilt werden und zum anderen die Verkehrszuwächse als Ausdruck der Verkehrsverbesserung (siehe Abb. 6-1 und

Tab. 6-1).

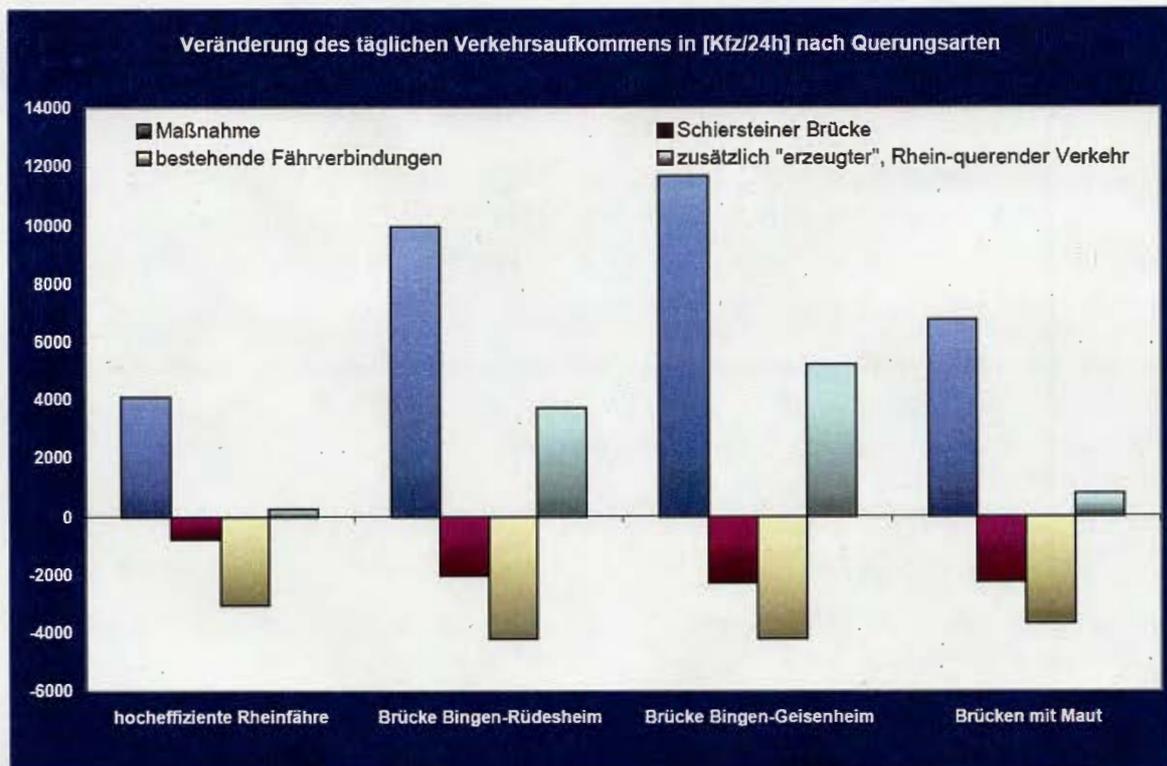


Abb. 6-1: Verkehrsaufkommen alternativer Rheinquerungen (Heinz + Feier 2005)

Tab. 6-1: Gesamtbelastung und Verkehrszuwachs alternativer Rheinquerungen

| Planfall | Gesamtbelastung | Verkehrszuwachs |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|
| hocheffiziente Fährverbindung | 4.110 Kfz/24h | 1.600 Kfz/24h |
| kostenfreie Brücke (Variante 1) | 9.930 Kfz/24h | 3.700 Kfz/24h |
| kostenfreie Brücke (Variante 2) | 11.730 Kfz/24h | 5.250 Kfz/24h |
| Brücke mit Maut | 6.780 Kfz/24h | 800 Kfz/24h |

Der Vergleich der alternativen Rheinquerungen zeigt auf, dass die kostenfreie Brücke bei Geisenheim (Variante 2) das höchste Verkehrsaufkommen hat, während die optimierte Fährverbindung die geringste Gesamtbelastung aufweist. Die in Diskussion stehende Brücke mit einer Nutzungsgebühr orientiert sich deutlich Richtung Fährverbindung.

Bei den Verkehrszunahmen weist ebenfalls die kostenfreie Brücke der Variante 2 die größte Wirkung auf, während die geringsten Effekte nicht die Fährverbindung, sondern die Brücke mit Maut verzeichnet.

Die aktuelle Beobachtung der Verkehrsentwicklung in der Region zeigt keine nennenswerten strukturbedingten Verkehrszunahmen, die Problematik der fehlenden Rheinquerung auf einer Länge von rund 80 Flusskilometern besteht bekanntermaßen noch immer.

Übergeordnete Entwicklungen, die von überregionalen und globalen Einflüssen wie u.a. der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009 geprägt waren, haben sich in der Region auf das Verkehrsgeschehen ebenso ausgewirkt wie in ganz Deutschland mit einer Dämpfung im Güter- und vor allem Fernverkehr in 2009 und späterem Anstieg bis auf Vorkrisenniveau.

Die seit Mitte der 2000er Jahre erstellten landesweiten Verkehrsprognosen wie auch die im Rahmen der Bundesverkehrswegeplanung aufgestellten Prognosen zeigen gegenüber früheren Prognosen z.T. deutlich geringere Zunahmen in der Zukunft, in einigen Regionen sind bereits Abnahmen ab Mitte der 2020er Jahre absehbar.

Es ist davon auszugehen, dass sich ab 2030 ein niedrigeres Verkehrsbelastungsniveau einstellt als noch für 2025 vorausberechnet.

Die seit Fertigstellung der VU umgesetzten Infrastrukturprojekte, u.a. Ausbaumaßnahmen des Bedarfsplans für die Bundesfernstraßen, Landesstraßenmaßnahmen im Bereich Bingen – Ingelheim – Bad Kreuznach lassen keinen Anstieg der rheinquerenden Verkehrsnachfrage erwarten.

Durch die bevorstehende Fertigstellung der neuen Rheinbrücke Schierstein mit Erweiterung auf sechs Fahrstreifen ist zwar für die Rheinquerung zwischen Mainz und Wiesbaden selbst ein deutlicher Kapazitätsgewinn zu erwarten. Ob er allerdings ohne den entsprechenden Ausbau der A 643 bis zum AD Mainz die beschriebenen Verlagerungen zur RBR Bingen-Rüdesheim nachhaltig verhindern würde, ist fraglich.

Unter den geschilderten Umständen und gleichen Randbedingungen ist zu erwarten, dass eine aktuell durchgeführte Verkehrsuntersuchung mit großer Wahrscheinlichkeit Verkehrsbelastungen in vergleichbarer Größenordnung für eine RBR Bingen-Rüdesheim prognostizieren würde wie seinerzeit von Heinz + Feier vorgelegt.

Die Verkehrsprognose aus 2005 kann daher überschlägig als übertragbar angesehen werden.

Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz

Grundsätzlich müssen Maßnahmen zur Kohärenzsicherung gewährleisten, dass der Beitrag des beeinträchtigten Gebiets zur Erhaltung des günstigen Zustands der zu schützenden Lebensräume oder Arten innerhalb der gegebenen biogeografischen Region gewahrt bleibt (EU-Kommission 2000, S. 50). Sie haben die Aufgabe, die vom Vorhaben beeinträchtigten Funktionen im Netz NATURA 2000 soweit wiederherzustellen, dass beim Eintritt der Beeinträchtigungen die Netzkohärenz unbeschadet bleibt. Maßstab für die Festlegung von Art und Umfang der Maßnahmen zur Kohärenzsicherung sind die in der FFH-Verträglichkeitsprüfung prognostizierten erheblichen Beeinträchtigungen des günstigen Erhaltungszustands der Lebensräume und Arten des NATURA 2000-Gebiets.

Für die erheblichen Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps *91E0 in den FFH-Gebieten erscheinen geeignete Kohärenzmaßnahmen realisierbar zu sein. Das zeigen auch die positiven Entwicklungen der Weichholzauenwälder in den „Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim“, die als Kohärenzmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen der Rettbergsaue im Zuge des Ausbaus der A 643 dort umgesetzt wurden. Formal dürfte eine positive Stellungnahme der EU-Kommission zu erheblichen Beeinträchtigung prioritärer Lebensraumtypen aufgrund des aktuellen Vertragsverletzungsverfahrens gegen die BRD jedoch unwahrscheinlich sein.

Bezüglich der erheblichen Beeinträchtigung der Vogelschutzgebiete erscheint eine Wiederherstellbarkeit der Kohärenz aufgrund der seltenen bis einzigartigen Altrheinsituation im Bereich der Rheinaue Bingen-Ingelheim und des Inselrheins schwierig bis unmöglich. Hierzu bedürfte es vorbelasteter Rheinabschnitte, die zu vergleichbaren, weitgehend ungestörten Räumen entwickelbar sind. Geeignete Räume haben i.d.R. bereits eine hohe Wertigkeit oder stünden aufgrund von erheblichen Nutzungskonflikten für eine naturschutzfachliche Entwicklung wahrscheinlich nicht zur Verfügung.

Überprüfung des „Überwiegens“ der zwingenden Gründe sowie der „Zumutbarkeit“ der Alternativen

Für die Darlegung des **Überwiegens** ist eine Gegenüberstellung der Beeinträchtigungen der Schutzgebiete mit den zwingenden Gründen des öffentlichen Interesses vorzunehmen. Maßgebend für die Abwägung ist nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts das Interesse an der Integrität des betroffenen FFH-Gebietes, nicht das bloße Interesse an der Kohärenz von Natura 2000¹. Das Gewicht, mit dem das Integritätsinteresse des FFH-Gebietes in die Abwägung einzustellen ist, hängt – wie auch der Europäische Gerichtshof ausführt – entscheidend vom Ausmaß der Beeinträchtigung ab². Das Bundesverwaltungsgericht weist

¹ BVerwG, Urt. v. 12.03.2008 - 9 A 3.06, Rn. 154; BVerwG, Urt. v. 09.07.2009 - 4 C 12.07, Rn. 27.

² BVerwG, Urt. v. 28.03.2013 - 9 A 22.11, Rn. 99; BVerwG, Urt. v. 12.03.2008 - 9 A 3.06, Rn. 154; BVerwG, Urt. v. 09.07.2009 - 4 C 12.07, Rn. 26 mit Bezug zur Abweichung.

des Weiteren darauf hin, dass die Beeinträchtigung eines FFH-Gebietes unterschiedlich gewichtig sein kann, etwa wenn die Erheblichkeitsschwelle nur geringfügig überschritten wird, Vorschäden das Gebiet belasten, die Planung nur einen relativ geringen Teil des Gebietes beansprucht oder sich nur in einem Bereich auswirkt, der für die Vernetzung des kohärenten Systems Natura 2000 von untergeordneter Bedeutung ist³. Neben dem Ausmaß der Beeinträchtigung seien u.a. die Bedeutung des betroffenen Vorkommens und sein Erhaltungszustand, der Grad der Gefährdung des betroffenen Lebensraumtyps oder der Art und ihre Entwicklungsdynamik für die Gewichtung entscheidend⁴.

Auf der anderen Seite muss das öffentliche Interesse des Vorhabens auf der Grundlage der Gegebenheiten des Einzelfalls nachvollziehbar und tragfähig sein. Nicht jedem Straßenbauvorhaben kommt bei der Abweichungsentscheidung ein besonderes Gewicht zu. Welche Ziele des Vorhabens für das öffentliche Interesse maßgebend sind, ist im Einzelfall zu bestimmen. Zu berücksichtigen ist in jedem Fall der prognostizierte Verkehrsbedarf. Maßgebend ist aber auch, ob die mit dem Vorhaben verfolgten Ziele normativ oder politisch vorgegeben sind und wie konkret die jeweiligen Zielvorgaben sind. Dabei entfalten gesetzliche Vorgaben wie z.B. das Fernstraßenbaugesetz ein höheres Gewicht als die in der Regel eher allgemein gehaltenen Bedarfsvorstellungen einer Regional- oder Kommunalplanung. Die Dringlichkeit eines Infrastrukturprojekts bemisst sich in erster Linie nach der verkehrlichen Bedeutung des Vorhabens.⁵

Zur Alternativenauswahl stellt das BVerwG klar⁶, dass es sich hierbei nicht um eine Ermessensentscheidung bzw. um eine planerische Abwägungsentscheidung im Sinne des deutschen Fachplanungsrechts handelt. Vielmehr handelt es sich bei dem Gebot, eine für das Schutzkonzept der FFH-Richtlinie günstigere Alternative zu wählen, um ein „*strikt beachtliches Vermeidungsgebot*“. Dies bedeutet, dass der Projektträger von einer alternativen Lösungsmöglichkeit „*Gebrauch machen ... muss*“, wenn sich „*das Planungsziel [damit] an einem nach dem Schutzkonzept der FFH-Richtlinie günstigeren Standort oder mit geringerer Eingriffsintensität verwirklichen*“ lässt. Vom BVerwG wird gleichzeitig festgestellt, dass der Vorhabenträger von einer ihm technisch an sich möglichen Alternative Abstand nehmen darf, „*wenn diese ihm unverhältnismäßige Opfer abverlangt oder andere Gemeinwohlbelange erheblich beeinträchtigt werden*“. „Maßgebende Beurteilungsgrundlage ist im Einzelfall letztlich der **gemeinschaftsrechtliche Grundsatz der Verhältnismäßigkeit**, wie er in Art. 3b EGV (jetzt Art. 5 Abs. 3) seinen Niederschlag gefunden hat.“

In der Summe erscheinen die für das Vorhaben streitenden Gründe aufgrund der vergleichsweise geringen verkehrlichen Wirkung, des sich hieraus voraussichtlich ergebenden geringen Kosten-Nutzen-Verhältnisses, der Unwägbarkeiten bezüglich der Finanzierung (siehe Mautbrücke) sowie der fehlenden normativen Begründung im Vergleich zur Anzahl der betroffenen

³ BVerwG, Urt. v. 09.07.2009 – 4 C 12.07, Rn. 26 und 31; vgl. auch BVerwG, Urt. v. 12.03.2008 – 9 A 3.06, Rn. 165 mit Bezug zur Abweichung.

⁴ BVerwG, Urt. v. 09.07.2009 – 4 C 12.07, Rn. 26 mit Bezug zur Abweichung.

⁵ BVerwG, Urt. v. 09.07.2009 – 4 C 12.07, Rn. 16

⁶ BVerwG, Urt. v. 27.01.2000 – 4 C 2.99, Rn. 310

Natura 2000 Gebiete und der Schwere der erheblichen Beeinträchtigungen im Einzelnen sowie der wahrscheinlich nicht realisierbaren Sicherung des kohärenten Netzes außer Verhältnis zu stehen.

Die abnehmende Bedeutung des Vorhabens in der Bundesverkehrswegeplanung wie auch die uneinheitliche Behandlung in der Regional- und Bauleitplanung deuten auf eine nachrangige Relevanz des öffentlichen Interesses hin.

Die eher geringen Unterschiede in der verkehrlichen Wirkung der in Frage kommenden Alternativen lassen eine hocheffiziente Fährverbindung als zumutbare Alternative erscheinen, die die Vorhabenziele (Verbesserung der Verkehrsverbindung zwischen Bingen und Rüdesheim) mit verhältnismäßigen und daher in Kauf zu nehmenden Abstrichen ebenfalls erfüllen kann.

Ein von Vernunft und Verantwortung geleitetes staatliches Handeln würde im Rahmen der Abwägung mit hoher Wahrscheinlichkeit zum Ergebnis kommen, dass die Kohärenz des Netzes Natura 2000 und die Integrität der erheblich beeinträchtigten FFH- und Vogelschutzgebiete das öffentliche Interesse an dem Vorhaben überwiegen.

7 Zusammenfassung

Die vorliegende Machbarkeitsstudie für eine Rheinbrücke zwischen Bingen und Rüdeshcim hat zur Aufgabe, die diesbezüglichen Planungen und Gutachten aus 2005 auf ihre Realisierungschancen nach aktuellem fachlichen Erkenntnisstand und aktueller Rechtslage zu überprüfen.

Hierzu erfolgte zunächst eine Aktualisierung der Bestandsdaten durch eine örtliche Biotoptypenkartierung in 2020 und eine umfassende Abfrage faunistischer Daten bei Naturschutzbehörden und -verbänden sowie den digitalen Fachinformationssystemen und weiteren Experten. Parallel wurde die Siedlungsentwicklung überprüft. Im Ergebnis ist festzustellen, dass der naturschutzfachlich bereits sehr hochwertige Untersuchungsraum insbesondere bei den Biotoptypen sowie den Brut- und Rastvögeln seit 2005 noch weiter an Bedeutung zugenommen hat. Dies ist vor allem auf die in weiten Teilen naturnahe Entwicklung sowie die weitere Ausweisung von Flächen als FFH-Gebiet (Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim) zurückzuführen. Hiermit einher geht die positive Entwicklung innerhalb der sechs vom Vorhaben betroffenen Natura 2000-Gebiete.

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfungen können für keine der beiden Brückenvarianten erhebliche Beeinträchtigungen für alle Natura 2000 Gebiete ausgeschlossen werden. Aufgrund der sehr hohen Bedeutung des Rheins für die Brut- und Rastvögel ist ein Querbauwerk zwischen Bingen und Rüdeshcim nicht mit der Funktion des Raumes für die Natur in Einklang zu bringen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind somit für mindestens ein FFH-Gebiet sowie beide Vogelschutzgebiete zu erwarten.

Das Vorhaben kann gemäß § 34 Abs.3 BNatSchG nur umgesetzt werden, wenn keine zumutbaren Alternativen ohne erhebliche Beeinträchtigungen der Natura 2000 Gebiete existiert und die Brücke aufgrund einer hohen verkehrlichen Bedeutung im öffentlichen Interesses steht und zwingend erforderlich ist. Außerdem müssen die beeinträchtigten Funktionen durch geeignete Kohärenzmaßnahmen ohne Einschränkungen wiederhergestellt werden können.

In der Summe weisen die vergleichsweise geringe verkehrliche Wirkung der Brückenverbindung, das voraussichtlich geringe Kosten-Nutzen-Verhältnis, die Unwägbarkeiten in der Finanzierung sowie die fehlende gesetzliche oder fachplanerische Begründung der Straßenverbindung im Vergleich zur Anzahl der betroffenen Natura 2000 Gebiete und der Schwere der erheblichen Beeinträchtigungen im Einzelnen sowie der wahrscheinlich nicht realisierbaren Kohärenzsicherung auf eine Unzulässigkeit des Vorhabens hin. Außerdem stellt eine hocheffiziente Fährverbindung, wenn auch mit verkehrlichen Abstrichen, eine zumutbare Alternative dar.

Die Planung einer Rheinbrücke zwischen Bingen und Rüdeshcim erscheint hiernach nicht genehmigungsfähig und würde auch einer gerichtlichen Überprüfung nicht standhalten.

8 Literatur- und Quellenverzeichnis

- BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bonn- Bad Godesberg 2009
- BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Bonn- Bad Godesberg 2011
- BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2020): FFH-VP-Info. Wirkfaktoren des Projekttyps 01 Straßen >> Straßen – Neubau, < <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Projekt.jsp?m=1,0,0,0> [11-08.2020]
- BINOT ET AL. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands
- DOLICH, THOMAS (2020): Datenlieferung Kormoran-Schlafplatzzählung Fulderaue-Ilmenaue
- Europäische Kommission (2000): Natura 2000 – Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG.
- FOLZ, HANS-GEORG (2020): Datenlieferung zur Machbarkeitsstudie Rheinbrücke Bingen-Rüdesheim. 4.415 Datensätze
- FOLZ, HANS-GEORG (2003): Auswertung avifaunistischer Daten zur Beurteilung der Verträglichkeit einer Rheinbrücke Bingen-Rüdesheim. Gutachten für die Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz (GNOR) im Auftrag des Landesbetriebs Straßen und Verkehr Worms. 68 Seiten
- GÖFA GmbH (2004): Umweltverträglichkeitsstudie Rheinbrücke Bingen – Rüdesheim. Kurzgutachten zur Libellenfauna. Wörrstadt, den 28.05.2004
- GRÜNEBERG, C. ET AL. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. In: DEUTSCHER RAT FÜR VOGELSCHUTZ & NABU – NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (2015): Berichte zum Vogelschutz. Heft Nr. 52 2015
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDESENTWICKLUNG (2000): Landesentwicklungsplan Hessen 2000. Festgestellt durch Rechtsverordnung vom 13. Dezember 2000
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUKLV) (2018): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung – KV)
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUKLV) (2016): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1998): Rote Liste der „Spinner und Schwärmer im weiteren Sinn“ Hessens (Lepidoptera; „Bombyces et Shinges“ sensu lato). Wiesbaden 1998
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1998): Rote Liste der „Spinner und Schwärmer im weiteren Sinn“ Hessens (Lepidoptera; „Bombyces et Shinges“ sensu lato). Wiesbaden 1998
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1995): Rote Liste der Libellen Hessens. Wiesbaden 1995

- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1995): Rote Liste der Tagfalter Hessens. Wiesbaden 1995
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1995): Rote Liste der Schnecken und Muscheln.
- HGON (2004): Internationale Schwimmvogelzählung. Zählgebiet 11 „Rhein: Bingen bis Erbach“ 1993 bis 2003. Auszug aus der natis-Artendatenbank. 6 Seiten
- HLNUG (2020): Natureg-Viewer. Artnachweise. ><http://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de> [23.07.2020]
- HMULF – Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten (2002): Rote Liste der Blatthorn- und Hirschkäfer Hessens (Coleoptera: Familienreihen Scarabaeoidea und Lucanoidea)
- LANIS (2020): FT/FP Artnachweis (Tiere/Pflanzen). Artnachweise (Raster 2 km x 2 km); > https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/ [23.07.2020]
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, FORSTEN UND VERBRAUCHERSCHUTZ RHEINLAND-PFALZ (MUFV) (2008): Landschaftsprogramm zum Landesentwicklungsprogramm IV, Mainz 2008
- MUEEF – MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2018): Rote Liste Libellen. Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen in Rheinland-Pfalz
- MUEEF – MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2014): Rote Liste Grossschmetterlinge. Rote Liste der Großschmetterlinge in Rheinland-Pfalz
- MULEWF – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN RHEINLAND PFALZ (2014): Rote Liste Brutvögel, Mainz 2014
- MUF – MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2000): Bockkäfer. Rote Liste der ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Bockkäfer in Rheinland-Pfalz (Stand: 01.01.2000)
- NABU- NATURSCHUTZZENTRUM RHEINAUEN (2019): Faunistische Arterfassungen des NA-BU-Naturschutzzentrum Rheinauen im Naturschutzgebiet „Fulder-Aue – Ilmen-Aue“ und angrenzenden Lebensräumen.
- NATUR PROFIL (2004): UVS Rheinbrücke Bingen – Rüdesheim. Recherche zum Vorkommen nach § 42 BNatSchG geschützter Arten
- NATURPROFIL (2005): Rheinbrücke Bingen-Rüdesheim Umweltverträglichkeitsstudie.
- NATURSCHUTZZENTRUM RHEINAUEN – NABU GRUPPE BINGEN UND UMGEBUNG (2004): Euro-pareservat Rheinauen Bingen-Erbach. Zusammenstellung von Beobachtungsdaten. Auswertung von avifaunistischen Daten und Bewertungen der Lebensräume. Bedeutung für verschiedene Vogelarten. Bingen. 131 Seiten
- Ott et.al. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). In: Libellula Supplement 14: 395-422
- PLANUNGSGEMEINSCHAFT RHEINHESSEN-NAHE (2016): Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe 2014
- PLANUNGSGRUPPE PROF. DR. SEIFERT (PGS) (2012): CEF-Maßnahmen für den Wiedehopf (*Upupa epops*). Bebauungsplan >Westlich der B 41<. Stadt Ingelheim am Rhein, Ingelheim-West

PLANUNGSVERBAND BALLUNGSRAUM FRANKFURT/RHEIN-MAIN & REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (Hrsg.) (2011): Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010

RENATUR. GESELLSCHAFT FÜR GEWÄSSERSANIERUNG MBH (2017): Rheinaue zwischen Ingelheim und Bingen: Gewässerentwicklung am Unterlauf des Welzbaches. Teilabschnitt: Gaulsheimer Rheinaue – NSG Fulder Aue / Ilmen Aue. Vorstudie

REUFENHEUSER, JOHANNES (2020): Datenlieferung Kormoran-Schlafplatzzählung

Scheckeler, Ute & Scheckeler, Hans-Joachim (2012): Amphibien im NSG Fulder Aue – Ilmen Aue. Bestandserhebung und Schutzkonzept. Bericht, Stand Juli 2012

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (VSW) (2020): Datenlieferung zur Machbarkeitsstudie Rheinbrücke Bingen-Rüdesheim.

STADTVERWALTUNG INGELHEIM AM RHEIN (1993): Landschaftsplanung Stadt Ingelheim am Rhein