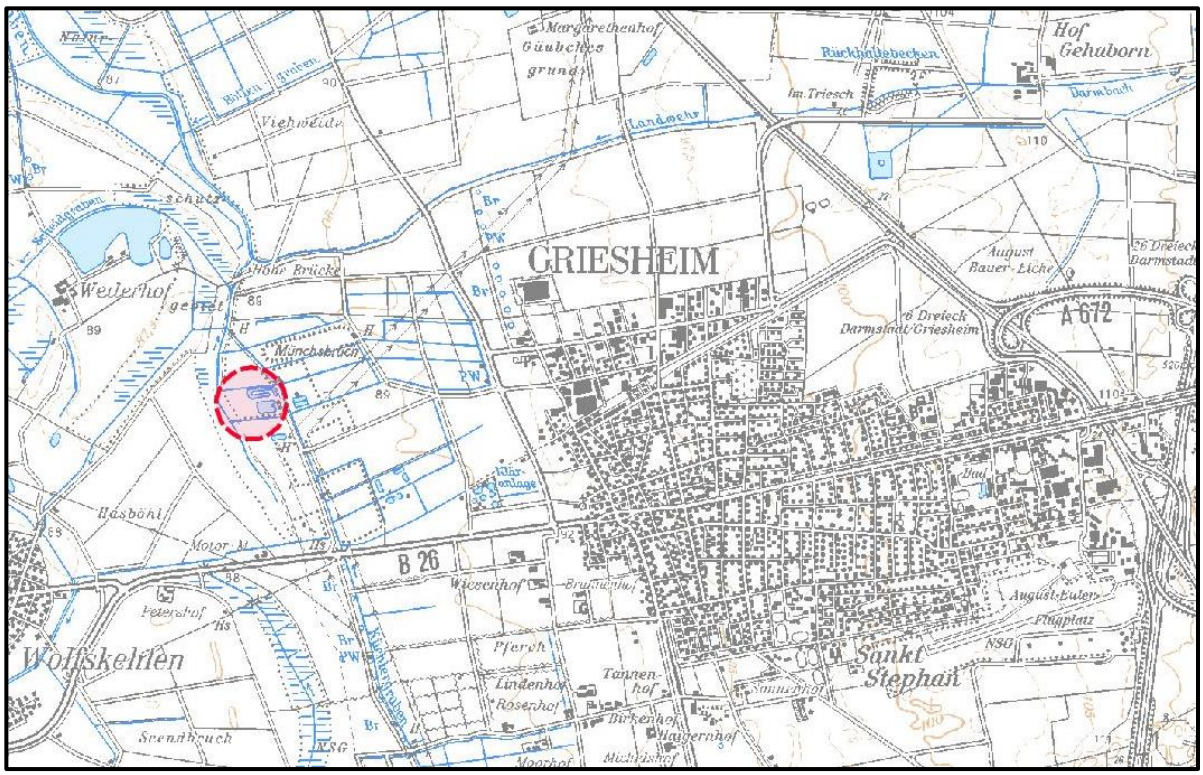
Stadt Griesheim
Mitten drin, näher dran.

Bebauungsplan „Griesheimer Bruch“ (Bplan 117)

Umweltbericht

7. Februar 2024



IP-KONZEPT
Stadtplaner
Ingenieure

Entwurfsverfasser: **IP-Konzept**
Inh. Mario Helbing, Melanchthonstraße 8, 68753 Waghäusel

Büroanschrift: Nibelungenstraße 351
64686 Lautertal

Tel: 06254 – 542 989 0
sekretariat@ip-konzept.de
www.ip-konzept.de

INHALTSVERZEICHNIS

1 INHALTE UND ZIELE DES VORHABENS 4
1.1 LAGE UND GELTUNGSBEREICH 5
1.2 UMFANG UND EINGRIFFE 6
2 MAßGEBLICHE FACHZIELE 8
2.1 BODENSCHUTZ 8
2.2 WASSERSCHUTZ 9
2.3 NATURSCHUTZ 9
2.4 IMMISSIONSSCHUTZ 10
2.5 KLIMASCHUTZ 10
2.6 KREISLAUFWIRTSCHAFT 11
2.7 DENKMALSCHUTZ 11
2.8 STÖRFALLBETRACHTUNG 11
2.9 KAMPFMITTEL 11
2.10 KUMULIERENDE VORHABEN 12
2.11 UMWELTPRÜFUNG 12
3 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN 13
3.1 REGIONALPLAN 13
3.2 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 13
4 UMWELTZUSTAND UND -BESTAND 14
4.1 NATURRAUM 14
4.2 LANDSCHAFT 15
4.3 BODEN 16
4.4 GEWÄSSER 17
4.5 FAUNA UND FLORA 19
4.6 IMMISSIONEN 24
4.7 KLIMA 25

4.8 KULTUR- UND SACHGÜTER 25
4.9 KAMPFMITTEL 25
4.10 STÖRFALLBETRACHTUNG 26
4.11 KUMULIERENDE VORHABEN 26
4.12 WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN 26

5 PROGNOSEN 26

5.1 SCHUTZGUT LANDSCHAFT 27
5.2 SCHUTZGUT BODEN 27
5.3 SCHUTZGUT WASSER 27
5.4 SCHUTZGUT TIERE UND PFLANZEN 28
5.5 SCHUTZGUT MENSCH 29
5.6 SCHUTZGUT LUFT UND KLIMA 30
5.7 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER 30
5.8 WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN 30

6 ALTERNATIVEN 30

6.1 NULL-ANWENDER-VARIANTE 31
6.2 NULL-PLAN-VARIANTE 32

7 EINGRIFFSREGELUNG 32

7.1 SCHUTZGUTBEZOGENE AUSGLEICHSMAßNAHMEN 32
7.1.1 Schutzgut Landschaft 33
7.1.2 Schutzgut Boden 33
7.1.3 Schutzgut Wasser 33
7.1.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen 34
7.1.5 Schutzgut Mensch 35
7.1.6 Schutzgut Luft und Klima 36
7.1.7 Schutzgut Kulturelles Erbe 36
7.2 EINGRIFFS-/AUSGLEICHSBILANZIERUNG 37
7.3 ERSATZMAßNAHMEN 39
7.4 GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN 39

8 ZUSAMMENFASSUNG 42

9 QUELLEN 44

10 ANHANG 46

1 Inhalte und Ziele des Vorhabens

Die diesem Bericht zugeordnete Bauleitplanung der Stadt Griesheim zielt auf eine nachträgliche planungsrechtliche Sicherung der Einrichtungen des Angelvereins auf dem Vereinsgelände durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes ab. Hierin erläuterte Auswirkungen auf die Umwelt werden insbesondere durch die gemeinnützige und vereinsgemäße Nutzung und Tätigkeit des Geländes und der Anlagen bedingt.

Während die Nutzung der Teichanlage durch den Angelsportverein seit Mitte der 70er Jahre legalisiert erfolgt, fehlte für die Gebäude und die beiden Stellflächen, die sukzessive im südöstlichen Bereich des Vereinsgeländes errichtet wurden, bislang eine planrechtliche Absicherung.

Besonderer Beachtung benötigen die, an den Geltungsbereich angrenzenden, Naturschutzgebiete (NSG „Griesheimer Bruch“, NSG „Torfkaute-Bannholz von Dornheim-Wolfskehlen“) und des überlagernden Natura2000-Vogelschutzgebietes (Nr. 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“).

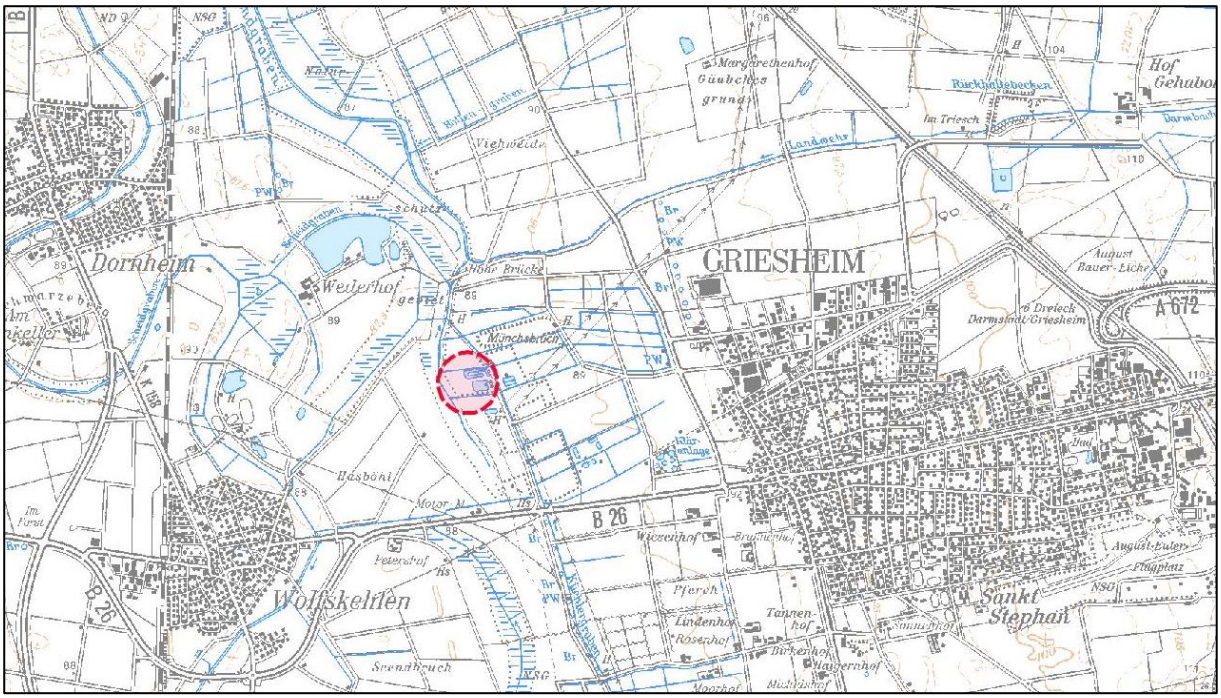


Abbildung 1: Topografische Karte mit Lage des Geltungsbereichs (roter Kreis). Quelle: Natureg Viewer Hessen | © GeoBasis-DE / BKG 2017 | Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation.

Zur Untersuchung der Erheblichkeit wurde der Bauleitplanung eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung beigestellt [naturplan (26.01.2023): Natura2000-Verträglichkeitsprüfung, Vogelschutzgebiet 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“, Bebauungsplan Nr. 117 „Griesheimer Bruch“ Stadt Griesheim. Darmstadt], in der das betroffene Natura 2000-Gebiet (Vogelschutzgebiet 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“) mit seiner Lage und seinen Erhaltungszielen nach der Natura 2000-Verordnung auf das Vorhaben selbst und seine Wirkfaktoren und Wirkbereiche hin untersucht wurde. Dazu wurden mögliche durch das Vorhaben bedingte Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele des Gebietes maßgeblichen Schutzgüter analysiert und Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung aufgezeigt.

Da zunächst die gesamte aktuelle Nutzung des Geländes durch den Angelsportverein Gegenstand der Betrachtung war, erfolgte im Zuge der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung eine ausführlichere Prüfung, als mit dem Fokus allein auf die Auswirkungen der baulichen Nutzung notwendig gewesen wäre. Die zusätzlich gewonnenen Erkenntnisse wurden jedoch zu Gunsten einer umfänglichen Gesamteinschätzung erhalten.

Beeinträchtigungen von Natura 2000-Schutzgütern wurden nicht festgestellt.

Die durch mögliche Veranstaltungen auf dem Vereinsgelände verursachende Bewegungsunruhe und Lärm stellen potentielle Störungseinflüsse dar, vor allem an gut besuchten Festtagen und Wochenenden, die im Wesentlichen durch Unterlassen einer Nutzungsintensivierung über das bestehende Ausmaß hinaus auf dem aktuellen, nicht-beeinträchtigenden Niveau zu halten sind. Da für Veranstaltungen grundsätzliche eine naturschutzrechtliche Ausnahme erforderlich ist, kann die Erheblichkeit einer Störung im Einzelfall geprüft werden.

Die Prüfung der Erheblichkeit ergibt, dass die Beeinträchtigungen von Schutzgütern des vom Vorhaben betroffenen Natura 2000-Gebietes aufgrund ihrer Vermeidbarkeit durch schadensbegrenzende Maßnahmen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle liegen.

1.1 Lage und Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt im äußersten Nordwesten der Gemarkung Griesheim etwa 1,5 km außerhalb der bebauten Ortslage im Griesheimer Bruch. Es grenzt somit im Westen direkt an die Gemarkung von Riedstadt (Abbildung 1). Der ca. 6,3 ha große Geltungsbereich umfasst die Grundstücke mit der Bezeichnung Gemarkung Griesheim, Flur 40, Flurstücke 49, 50, 51 und 52

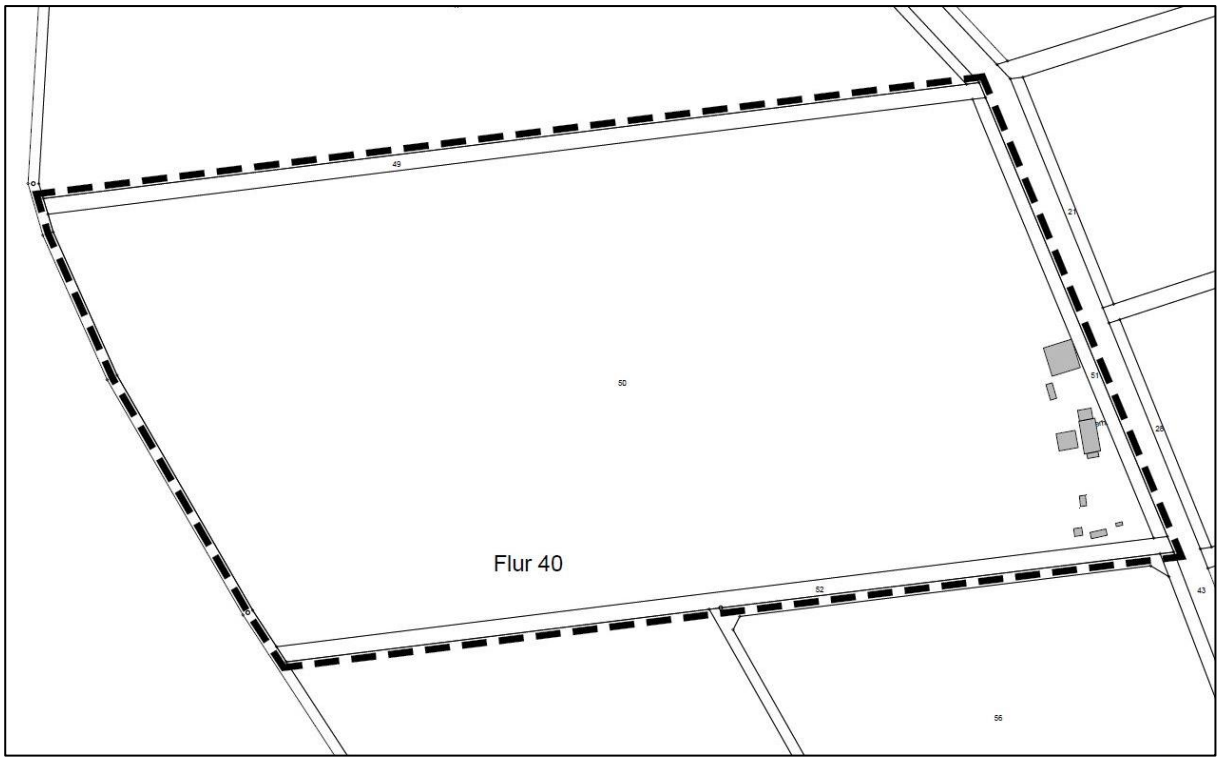


Abbildung 2: Geltungsbereich des Bebauungsplans "Griesheimer Bruch".

(Abbildung 2) und kann in zwei Bereiche, Teich- und Waldareal [1a & 1b] gegliedert werden (Abbildung 4).

Die östliche Hälfte, das Teichareal (ca. 3,3 ha), wird durch den Angelverein genutzt und ist fast komplett durch zwei Fischteiche, Teich 2 nördlich und Teich 1 südlich, ausgefüllt. Die westliche Hälfte, das Waldareal (ca. 3,0 ha), besteht beinahe ausschließlich aus einem Erlen-Pappelwald. Eine Bebauung ist nur ganz im Südosten des Plangebietes neben Teich 1 vorhanden.

1.2 Umfang und Eingriffe

Generell gehen mit einem Bauvorhaben allgemeine Eingriffe einher, die sich nach Art und Dauer der Auswirkungen in baubedingte (zeitlich begrenzt auf die Dauer der Bauphase), anlagebedingte (durch bauliche Anlagen verursacht) sowie betriebsbedingte (durch die Nutzung verursachte) Wirkfaktoren aufteilen.

Der der Bebauungsplan grundlegend ausschließlich bestandsregelnden Charakter haben soll und keinerlei bauliche Eingriffe dadurch vorbereitet werden, sind keine baubedingten Wirkfaktoren zu erwarten.

Als Grundlage für die Beurteilung von anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren wird das Nutzungskonzept des Angelsportvereins 1962 Griesheim (ASV 62) herangezogen. Das Gelände wird in erster Linie zur Ausübung des Angelsports, aber auch gelegentlich zum Ausrichten von vereinsthematischen Festveranstaltungen genutzt. Dazu wurden in vergangenen Jahrzehnten vom Verein Gebäude in unmittelbarer Nähe zu den Teichen errichtet (Abbildung 5). Die Teiche wurden zwischen 1966 und 1973 ausgehoben. Die erste Anglerhütte, später erweitert zum jetzigen Vereinsheim, stammt ebenfalls aus dieser Zeit. Insgesamt ist die Zahl der Gebäude mittlerweile auf acht angestiegen, die der Lagerung, Bewirtung, als sanitäre Einrichtung oder Aufenthaltsräume dienen. Dazu kommen teilversiegelte Flächen (Gehwege und Parkplätze). Das Gelände ist an das öffentliche Abwassernetz angeschlossen.

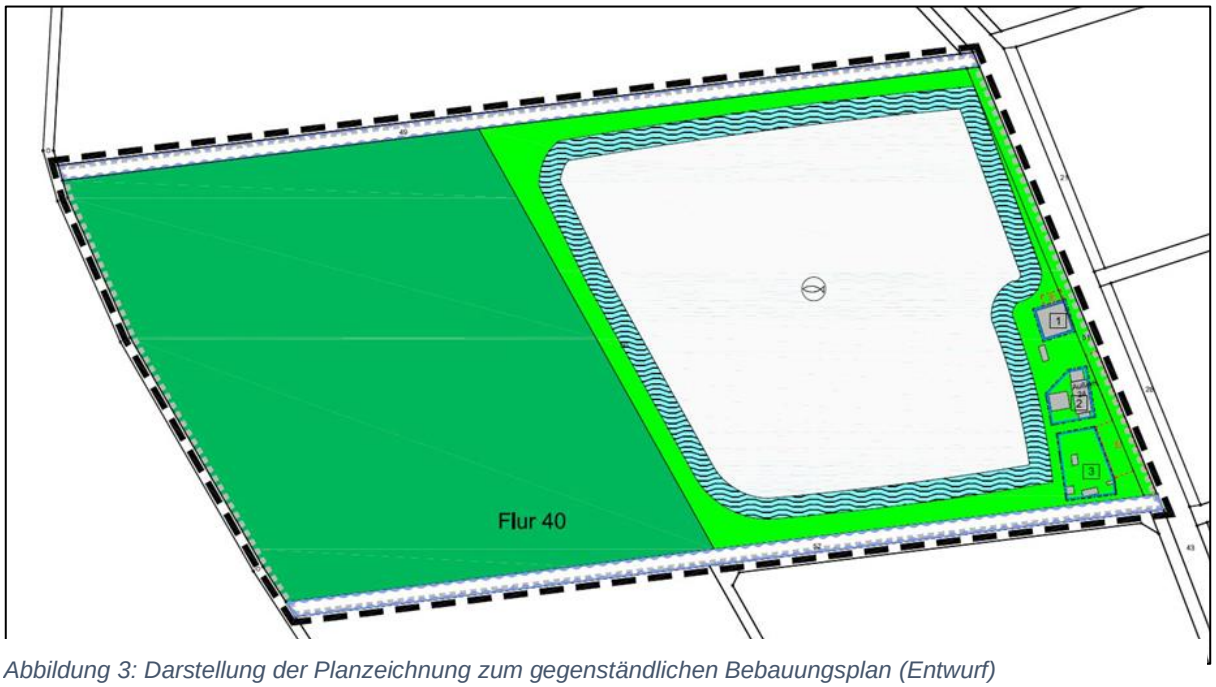


Abbildung 3: Darstellung der Planzeichnung zum gegenständlichen Bebauungsplan (Entwurf)

Die bestehenden Gebäude und versiegelten Flächen sind in Tabelle 4 im Anhang aufgelistet.

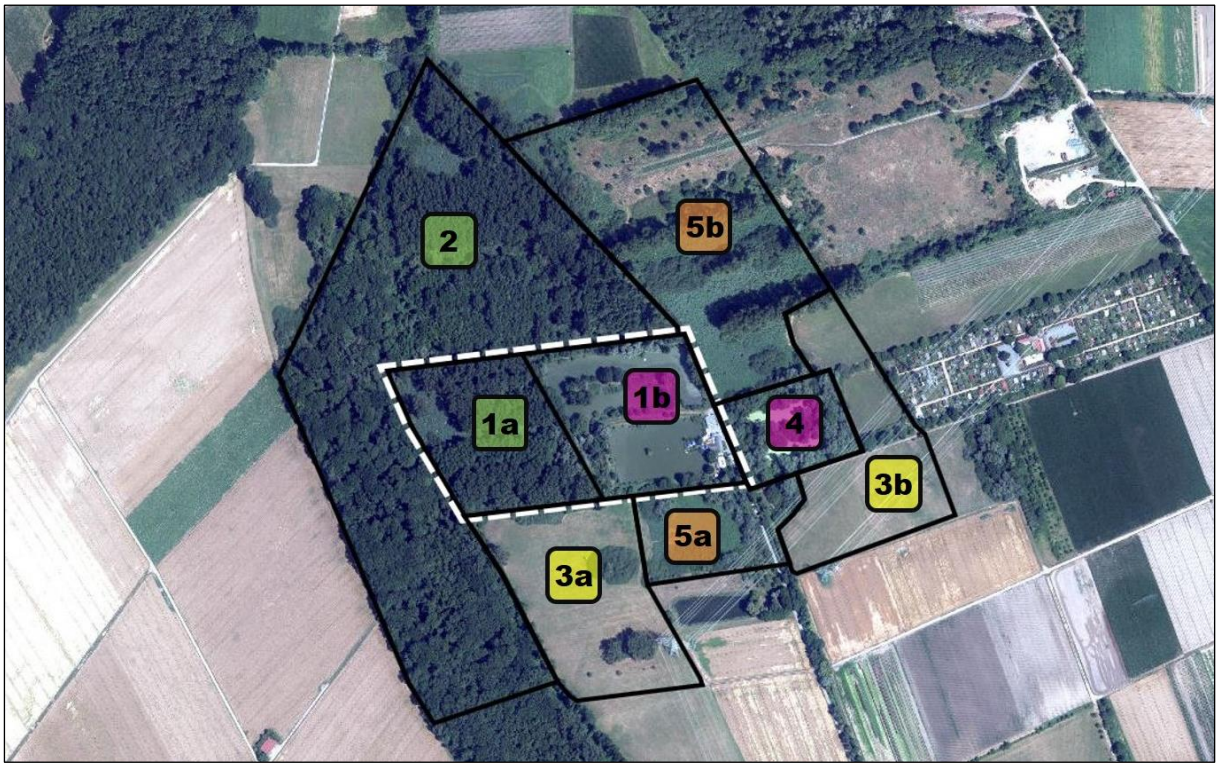


Abbildung 4: Übersicht der groben Biotopstrukturen im Gebiet des Plangebietes. Ziffer 1 = Biotope im Geltungsbereich, grün = bewaldete Biotope, violett = Gewässer, gelb = Grünlandbiotope, orange = Gebüsche/Gehölze/Röhrichte. Eine Detaillierte Beschreibung findet sich im Kapitel 4.5. Quelle: Natureg Viewer Hessen | © Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie | Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

Abbildung 5: Bebauung an den Vereinsgewässern. Blick geht nach Süden. Quelle: Google Earth | © 2018 Google | © 2009 GeoBasis-DE/BKG.

Da eine Erweiterung oder Ausdehnung der Bebauung oder Nutzung durch die Planung nicht zugelassen wird (Sicherung im Zuge des Städtebaulichen Vertrages zwischen der Stadt Griesheim und dem Angelsportverein), beschränken sich die Wirkfaktoren insofern nur auf den bereits existierenden Zustand. In Abbildung 3 ist die zugrundeliegende Planzeichnung des Bebauungsplans dargestellt.

2 Maßgebliche Fachziele

Die schonende und sparsame Nutzung von Ressourcen steht im Hinblick auf Nachhaltigkeit immer im Vordergrund. Um dem Grundsatz der Bewahrung von Schutzgütern gerecht zu werden, gibt es dazu rechtlich formulierte Zielsetzungen und Vorgaben.

2.1 Bodenschutz

Sowohl im § 1a BauGB als auch im § 1 BBodSchG bzw. HAltBodSchG wird der sparsame und schonende Umgang mit Boden festgesetzt. Die bauliche Flächennutzung ist durch entsprechende Maßnahmen der Gemeinde auf das notwenige Maß zu begrenzen. Dies betreffen unter anderem die Nachverdichtung und Versiegelung von Böden. Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen sind zu treffen. Die Funktionen sind laut § 2 BBodSchG:

- natürliche Funktionen als
  - Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
  - Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
  - Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften
- Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, sowie
- Nutzungsfunktionen als
  - Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
  - Rohstofflagerstätte,
  - Fläche für Siedlung und Erholung,
  - Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und
- Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr und Ver- und Entsorgung.

Zudem muss möglichen Vorkommen von Altlasten und organoleptischen Auffälligkeiten eine besondere Beachtung geschenkt werden.

2.2 Wasserschutz

In § 5 WHG werden die allgemeinen Sorgfaltspflichten im Umgang mit Gewässern genannt. Grundsätzlich ist jedwede Beeinträchtigung zu vermeiden, und bei Inanspruchnahme eine Genehmigung nötig. Besonderer Beachtung bedürfen dabei Gebiete für den Hochwasser- und Grundwasserschutz (§§ 51, 76 WHG).

Wegen der Verortung des Plangebietes im Hessischen Ried soll an dieser Stelle der besonderen wasserwirtschaftlichen Situation dort Nachdruck verliehen werden. Es wird dazu auf die Broschüre „Das Hessische Ried“ des Hessischen Ministeriums für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz aus dem Jahr 2005 verwiesen.

2.3 Naturschutz

Grundsätzliche Ziele nach § 1 Abs. 1 BNatSchG zur Sicherung von biologischer Vielfalt, Leistung- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und Erholungswert von Natur und Landschaft müssen eingehalten werden. Es gilt die Landschaft vor Zerschneidungen und den Naturhaushalt vor Beeinträchtigungen zu bewahren bzw. solche durch naturnahe Gestaltung zu mindern.

Für die Umsetzung des Bebauungsplanes ist Sicherheit über die Einhaltung der nach § 44 BNatSchG festgesetzten Verbotstatbestände einzuholen. Dies betrifft alle streng und besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten (§ 1 BArtSchV) und alle Tier- und Pflanzenarten der EU-Richtlinie 92/43/EWG („FFH-Richtlinie“) und EU-Richtlinie 2009/147/EG („Vogelschutzrichtlinie“), sowie solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 („Verantwortungsarten“) aufgeführt sind.

Gemäß § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG sind die ausschließlich national geschützten Arten von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben freigestellt. Sie sind wie alle nicht geschützten Arten nur im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

Grundlage der Bewertung in der artenschutzrechtlichen Prüfung im Bauleitplanverfahren sind demnach die nach § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverbote für FFH-Anhang IV-Arten und für alle europäischen Vogelarten. Demnach ist es verboten:

- wild lebende Tiere zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wild lebender Tiere aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebenden Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Ein Verbotstatbestand ist dann erfüllt,

- wenn sich das Tötungsrisiko trotz aller zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht,
- wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population trotz aller zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen durch Störungen verschlechtern könnte,

- wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. von Pflanzenstandorten im räumlichen Zusammenhang auch mit vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nicht sichergestellt werden kann.

Ebenso müssen die rechtskräftigen Bestimmungen für etwaige Schutzgebiete gemäß §§ 20, 30, 32 BNatSchG und § 13 HWaldG berücksichtigt werden.

2.4 Immissionsschutz

Jede schädliche Einwirkung durch Geräusche, Erschütterungen, Staub und Luftpartikel, Schadstoffe, Gerüche sowie Licht und anderweitige Strahlung auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter müssen vermieden werden. Einschlägige Verordnungen, Pläne und Anleitungen hierzu sind zu beachten.

2.5 Klimaschutz

Seit der Änderung des BauGB durch das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städte und Gemeinden vom 22. Juli 2011 sind Sachverhalte zu Klimaschutz, Klimaanpassung und Klimawandel bei Planungen zu berücksichtigen. Geeignete Mittel sollten hierbei auf die Adaption an und Mitigation von klimabedingte Auswirkungen abzielen. Der *Integrierte Klimaschutzplan Hessen 2025* aus dem Jahr 2017 greift diese Thematiken auf und nennt unterschiedliche Maßnahmen zu klimaangepasstem Städtebau, Energieeffizienz, Emissionsreduktion, Minimierung der klimatischen Belastung der Bevölkerung, Einsatz erneuerbarer Energien, Umgang mit Extremwetterereignissen und Anpassungen und Potenzialschöpfungen im Naturschutzkontext. Diese Maßnahmen sind nach § 13 Abs. 1 Klimaschutzgesetz (KSG) von allen Trägern öffentlicher Aufgaben auf die Erreichung der im KSG genannten Ziele auszurichten.

Ein Leitfaden des HLNUG für *Anforderungen an die Berücksichtigung klimarelevanter Belange in kommunalen Planungsprozessen* von 2016 ist ebenfalls verfügbar. Den Aussagen darin folgend sind in Bauleitplanverfahren zu beachten, welche klimatische Funktion und Wirkung geplante Flächen, Nutzungen und Eingriffen auf die bestehende lokalklimatische Situation unter Berücksichtigung der potenziellen Risiken des Klimawandels haben. Der Leitfaden nennt Handlungsempfehlungen, mit welchen eventuell notwendigen vermeidenden und mindernden Maßnahmen diesen Prognosen zu begegnen wäre.

Der Landkreis Darmstadt-Dieburg hat sich in dem Projekt „KLADaDi“ (Anpassung an den Klimawandel im Landkreis Darmstadt-Dieburg) der Thematik des Klimawandels angenommen. Darin wird eine Gesamtstrategie entwickelt, die praktische Umsetzungshilfen und Handlungsoptionen auf kommunaler Ebene nennt.

2.6 Kreislaufwirtschaft

Im Vordergrund kreislaufwirtschaftlicher Belange stehen nach § 1 KrWG die Schonung natürlicher Ressourcen und der Schutz von Mensch und Umwelt bei der Entstehung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen. Dabei gilt folgende Rangfolge gemäß § 6 KrWG:

1) Vermeidung von Abfällen
2) Vorbereitung zur Wiederverwendung
3) Recycling
4) Sonstige Verwertung
5) Beseitigung

Soweit technisch realisierbar, wirtschaftlich zumutbar und den Schutz von Mensch und Natur gewährleistend ist jeder zur Verwertung von Abfällen verpflichtet (§ 7 KrWG).

2.7 Denkmalschutz

Nach dem hessischen Denkmalschutzgesetz (HDSchG) sind alle Kulturdenkmäler, beweglich und unbeweglicher Natur, gesetzlich geschützt. Bei Inanspruchnahme, wie Zerstörung, Beseitigung, Verbringung, Umgestaltung oder Instandsetzung, besteht gemäß § 18 Abs. 1 HDSchG Genehmigungspflicht, welche bei der zuständigen Denkmalschutzbehörde eingeholt muss. Dies gilt gemäß § 18 Abs. 2 HDSchG auch für die Beseitigung, Veränderung oder Errichtung von Anlagen in Umgebung zu Kulturdenkmälern.

Sollten Kulturdenkmäler aufgefunden werden, zu Tage treten oder entsprechende Verdachtsmomente bestehen, ist dies gemäß § 21 HDSchG unverzüglich der Denkmalfachbehörde (Untere Denkmalschutzbehörde, Landesamt für Denkmalschutz/ hessenArchäologie) zu melden.

2.8 Störfallbetrachtung

Grundsätzlich hat der Betreiber von Anlagen oder Betriebsbereichen gemäß der 12. BImSchV (Störfallverordnung) Vorkehrungen zu treffen, die dazu geeignet sind, ernste Gefahren oder Sachschäden zu verhindern. Entsprechende Vorkehrungen müssen gemäß § 4 12. BImSchV Maßnahmen enthalten, die unter anderem die Entstehung von Bränden und Explosionen und die Freisetzungen von gefährlichen Stoffen in Luft, Wasser und Boden unterbinden und Auswirkungen von Störfällen begrenzen. Zudem besteht für den Betreiber eine Informationspflicht gemäß § 8a 12. BImSchV, womit Informationen der Öffentlichkeit über die betroffenen Betriebsbereiche zugänglich gemacht werden, z.B. Name und Anschrift des Betreibers, Erläuterung der Tätigkeiten und Bezeichnung und Gefahreneinstufung der im Betriebsbereich vorhandenen relevanten gefährlichen Stoffe.

2.9 Kampfmittel

Kampfmittel sind sämtliche zur Kriegsführung bestimmte Munition aus dem Ersten und Zweiten Weltkrieg, wie zum Beispiel Bomben, Minen, Granaten, Spreng- und Zündmittel, Patronen, Zünder und Teile von Munition. Beinahe die gesamte Griesheimer Gemarkung ist aufgrund

historischer Recherchen als potenzielles Bombenabwurfgebiet zu bezeichnen. Der Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen gibt Auskunft über eine mögliche Kampfmittelbelastung von Grundstücken und kann die Räumung, Entschärfung oder Vernichtung veranlassen. Eine Identifizierung oder weitere Behandlung kampfmittelverdächtiger Gegenstände ist immer einer fachkundigen Person zu überlassen.

2.10 Kumulierende Vorhaben

Im Baugesetzbuch ist der Begriff „Kumulierung“ nicht definiert. Gemäß § 10 Abs. 4 UVPG handelt es sich um „Kumulierende Vorhaben“, wenn „(…) mehrere Vorhaben derselben Art, die gleichzeitig von demselben oder mehreren Trägern verwirklicht werden sollen und in einem engen Zusammenhang stehen. Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn

1) sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und
2) die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.“

Gemäß Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c BauGB sind kumulative Wirkungen bei der Beurteilung der Auswirkungen eines Vorhabens zu berücksichtigen.

2.11 Umweltprüfung

Mit Inkrafttreten des Europarechtsanpassungsgesetzes Bau (EAG Bau) am 20.07.2004 sind u. a. Änderungen des Raumordnungsgesetzes (ROG) und des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) verbindlich geworden. Anlass für das EAG Bau ist die Umsetzung der EU-Richtlinien über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001, Plan-UP-Richtlinie).

Die Umsetzung der Plan-UP-Richtlinie im Bereich der Bauleitplanung erfolgt in der Weise, dass grundsätzlich alle Bauleitpläne einer Umweltprüfung zu unterziehen sind mit Ausnahme der bestandssichernden bzw. -ordnenden Bauleitpläne, die im vereinfachten Verfahren gemäß § 13 BauGB sowie im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a und § 13b BauGB aufgestellt bzw. geändert werden.

Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB bestimmt, dass das Ergebnis der Umweltprüfung in der Abwägung zu berücksichtigen ist. Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hängen von der jeweiligen Planungssituation ab und werden von der Gemeinde festgelegt (§ 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB). Die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Umweltbelange sind im Umweltbericht als Teil der Begründung des Bauleitplans darzulegen (§ 2a BauGB). Der Inhalt des Umweltberichts ergibt sich aus der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB. Der Umweltbericht wird unter Einbeziehung der Ergebnisse der frühzeitigen Behördenbeteiligung erstellt, da er – als Teil der Begründung des Bauleitplans – Gegenstand der öffentlichen Auslegung des Bauleitplanentwurfs nach § 3 Abs. 2 BauGB und der Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB ist.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt wird, wurden im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung aufgefordert, sich im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern.

3 Übergeordnete Planungen

Bauleitpläne müssen in den Kontext vorrangiger Pläne eingebettet werden, um einer ökologischen und ökonomischen Kontinuität gerecht zu werden.

3.1 Regionalplan

Der Regionalplan Südhessen 2010 (RPS/RegFNP 2010) weist das Plangebiet als „Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft“ aus. Überlagert wird dieses von einem „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“, einem „Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz“, einem „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“ und einem „Vorbehaltsgebiet vorbeugender Hochwasserschutz“ (Abbildung 6). Die Bestimmungen für Vorranggebiete schließen andere, mit den vorrangigen Funktionen und Nutzungen nicht vereinbare Funktionen und Nutzungen aus (§ 7 Abs. 3 Nr. 1 ROG).

Eine ausführliche Behandlung regionalplanerischer Belange erfolgt in der Begründung zum Bebauungsplan.

3.2 Flächennutzungsplan

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan für die Stadt Griesheim aus dem Jahr 1997 ist das Plangebiet zweigeteilt dargestellt: das westliche Waldareal als „Waldfläche“ und das östliche Teichareal als „Wasserfläche“ und „Grünflächen“. Das Gebiet ist außerdem mit der Zweckbestimmung „Erholungs-/Freizeitgebiet Angelsport“ versehen (Abbildung 7). Die vorliegende Bauleitplanung gilt gemäß § 8 Abs. 2 BauGB als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Eine teilbereichsbezogene Änderung des Flächennutzungsplanes ist daher nicht erforderlich.

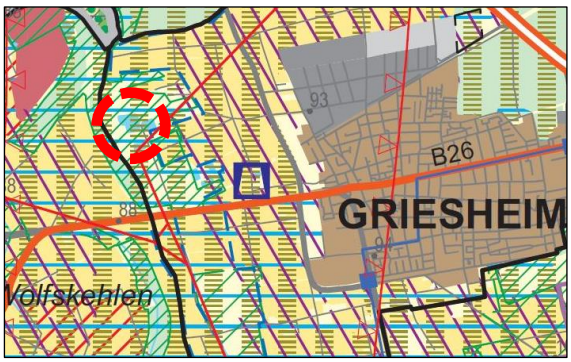


Abbildung 6: Ausschnitt aus dem geltenden Regionalplan Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) mit Kennzeichnung des Plangebietes (roter Kreis).

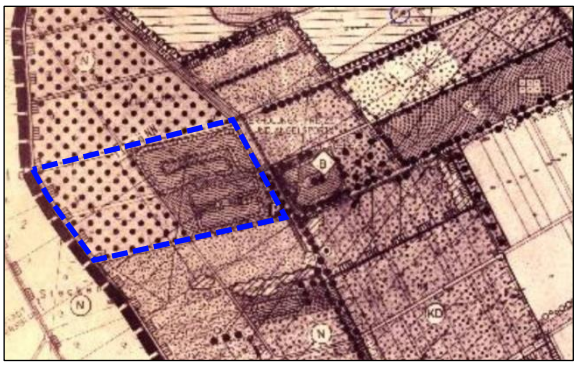


Abbildung 7: Ausschnitt aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Griesheim mit Kennzeichnung des Geltungsbereichs (blaues Rechteck).

4 Umweltzustand und -bestand

Das folgende Kapitel gibt Auskunft über die Beschaffenheit und Eigenschaften der vorhandenen Strukturen und Gegebenheiten im Plangebiet. Bei der Darstellung des Bestandsituation wird auf folgende Quellen zurückgegriffen:

- Geländebegehung durch den Autor des Umweltberichts am 02.04.2020
- Naturschutzfachliche Erhebung „Griesheimer Bruch“ von *naturplan* von 2019
- Artenschutzfachbeitrag von *naturplan* vom 26.01.2023
- Natura2000-Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet 6217-403 von *naturplan* vom 26.01.2023
- Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit, Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am Vorentwurf des Bauleitplanverfahrens

Das Plangebiet ist etwa 1,5 km westlich außerhalb der Stadt Griesheim zu verorten.

Die Zahlen in eckigen Klammern sind Referenzen zur Kennzeichnung in der Karte in Abbildung 4.

4.1 Naturraum

Die Vorhabenfläche liegt mittig zwischen Rhein und Odenwald, beide sind etwa 10 km nach Westen bzw. Osten entfernt, und gehört damit zum Oberrheingraben. Die tiefergehende naturräumliche Einordnung weist die Fläche dem Nördlichen Neckarried (Naturraum-Nummer 225.63)[1] zu. Dieses ist Bestandteil der Hessischen Rheinebene (Nummer 225), welche zusammen mit dem hessischen Teil der Nördlichen Oberrheinniederung (Nummer 222) das Hessische Ried bildet. Es handelt sich um eine feuchte, anmoorige Ebene, die deutlich durch vergangene Neckarflussläufe geprägt ist, obwohl heutzutage ackerbauliche Nutzung vorherrscht[2]. Die Historie des Hessischen Rieds mit natürlichen Flussverlaufsänderungen, anthropogen geförderter Trockenlegung, regenreichen und regenarmen Jahren zeigt die Probleme mit Wechseln zwischen starker Trockenheit und Vernässung, welche sich auch auf Flora und Fauna auswirken[3]. Das Plangebiet hat als Bestandteil eines größeren Feuchtgebietes eine potenziell wichtige Rolle im Naturhaushalt, die sich auch in der Festlegung zweier Naturschutzgebiete in direkter Nachbarschaft (NSG „Torfkaute-Bannholz von Dornheim-Wolfskehlen“ und „Griesheimer Bruch“) und einem überlagernden Vogelschutzgebiet (VSG „Hessische Altneckarschlingen“) wiederspiegeln (Abbildung 8). Die Umgebung ist ein Mosaik unterschiedlichster Biotoptypen mit einer hohen Diversität, auch wenn die naturschutzfachliche Erhebung für das Plangebiet selbst keine herausragende ökologische Wertigkeit feststellt[4].

[1] KLAUSING O (1967): Naturräumliche Gliederung, Bl. 151
[2] BfN (2012): Landschaftssteckbrief 22501
[3] HMULV (2005): Das Hessische Ried
[4] NATURPLAN (2019): Naturschutzfachliche Erhebung Griesheimer Bruch

Abbildung 8: Übersicht der Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes. Braun = Vogelschutzgebiet, grün = Naturschutzgebiete, türkis = FFH-Gebiet, blau = Geltungsbereich. Quelle: Natureg Viewer Hessen | Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation | © Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.

4.2 Landschaft

Eingebettet in den Bereich eines Altneckararms schmiegt sich das Plangebiet unmittelbar an feuchte, waldige Areale an, wobei das weitere Umfeld durchaus stark anthropogen und ackerbaulich geprägt ist (Landschaftstyp 4.2: ackergeprägte, offene Kulturlandschaft[5]). Nach Norden und Westen schließen sich Erlen-Pappelwälder [2] und nach Süden und Osten ein Mix aus Feuchtwiesen [3a, 3b] und Auengebüschen und Schilfröhrichten [5a, 5b] an. Das Plangebiet bildet in der Gemarkung Griesheim einen natürlichen Fortsatz der geschützten bewaldeten Flächen der Altneckarschlingen im Westen und Norden. Die allgegenwärtigen Entwässerungsgräben zeugen vom Einfluss der Menschen auf die Beschaffenheit der Region, der auf die Intensivierung der Landnutzung abzielte. Historische Luftbilder legen nahe, dass das Plangebiet bis in die 1950er selbst und der Bereich nördlich, östlich und südlich davon beinahe vollkommen baumfrei waren[6]. Auch Aussagen von Zeitzeugen, die die Entwicklung des Plangebiets und die Etablierung des Vereins miterlebten, beschreiben das Gelände bis Anfang der 1970er als feuchtes Brachland.

[5] BfN (2012): Landschaftssteckbrief 22501

[6] Geoportal Hessen (2016): Historische Luftbilder von 1953

4.3 Boden

Bei einer geologischen Betrachtung des Plangebietes muss der prägende Einfluss von Flusssystemen zu Grunde gelegt werden. Die aufliegenden Sedimente stammen aus dem Holozän[7] und können als anmoorige Auenböden angesprochen werden. Der dort vorzufindende Gley aus lehmigen bis tonigen Auensedimenten lässt Rückschlüsse auf den fluviatilen Ursprung des Untergrundes zu[8]. Die Dynamik des Gebietes ist in den anstehenden Böden gut erkennbar, wo der eiszeitliche Neckar im Laufe der Zeit seine Spuren hinterlassen hat und Flussterrassen und teilüberflutete Auen in seinem ausschweifenden Flussbettverlauf bildete[9]. Die Neckarläufe verlandeten immer mehr mit dem Rheindurchbruch weiter südlich vor etwa 8000 Jahren und spätestens mit dem Einfluss des Menschen im Mittelalter wurde er mehr und mehr in seine Schranken gewiesen und begradigt und bekam endgültig 1880 mit dem Neckar-Durchstich seine jetzige Mündung in den Rhein (Friesenheimer Durchstich) bei Mannheim[10]. Der ursprüngliche Flussverlauf des Neckars entlang der Bergstraße ist in den zum Teil verbliebenen Altwasserbereichen (Altneckarschleifen) auch noch bodenkundlich nachzuvollziehen (Abbildung 9).

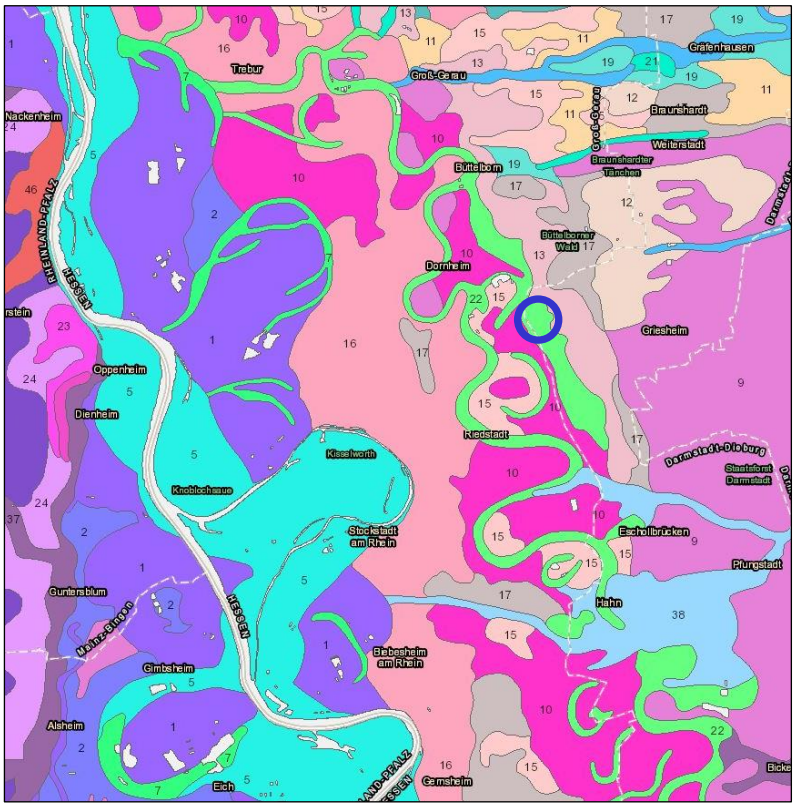


Abbildung 9: Ausschnitt aus der Bodenübersichtskarte BÜK200 mit Kennzeichnung der Lage des Plangebietes (blauer Kreis). hellgrün = ehemaliges Flussbett des Neckars. Quelle: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe.

[7] BGR (2019): GÜK250
[8] BGR (2019). BÜK200
[9] KLUGE T (2000): Wasser und Gesellschaft
[10] EISENLOHR M (1921): Die Flußkorrektion bei Mannheim

Die Böden werden allgemein als Böden mit einem mittleren bis hohen Ertragspotenzial eingestuft, auch wenn die Kapazität gering ist. Der BodenViewer des HLNUG gibt keine Auskunft zur Bodenfunktionsbewertung des Plangebietes, jedoch ist ausgehend von umgebenden Böden von einer geringen bis mittleren Einschätzung auszugehen (Abbildung 10).

Die Böden auf dem Gelände des Vereines [1b] sind zum größten Teil unversiegelt und intakt bzw. bewachsen. Ein Teil (Parkplatz, Gehwege) wurde mit Schotter teilversiegelt und weist noch eine gewisse Versickerungsfähigkeit auf. Außerdem wurde ein Spielplatz eingerichtet, der aus einer Sandkastenfläche besteht, und vielgenutzte Wege sind mit Pflastersteinen befestigt.

Abbildung 10: Bodenfunktionsbewertung im Umfeld des Plangebietes (blaues Rechteck). Quelle: BodenViewer Hessen | Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation | © Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie.

4.4 Gewässer

Für das Vorhaben ist eine umfänglichere Betrachtung der Themen Oberflächen- und Grundwasser nötig.

<u>Grundwasser</u>

Der Region des Hessischen Riedes kommt eine besondere grundwasserwirtschaftliche Rolle zu und es spielen bei der Bewirtschaftung spezielle Faktoren eine Rolle, die in der Vergangenheit zu außergewöhnlichen Situationen geführt haben. Das hat Auswirkungen auf die generelle Bewirtschaftung, die Vegetation und konkret auf die Teiche, die auf dem Gelände ausgehoben wurden.

Hydrogeologisch gehört das Plangebiet als Teil der Rheingrabenscholle, Teilraum-Nummer 03101, zum Oberrheingraben[11]. Für den Grundwasserstand ist der Pegel des Rheins, die Zuflüsse aus dem Odenwald und vor allem Niederschlag maßgeblich. Der Untergrund weist

[11] FRITSCHE HG et al. (2003): Hydrogeologische Teilräume von Hessen

eine hohe Grundwasserergiebigkeit auf, die für den hohen wasserwirtschaftlichen Stellenwert der Region bedeutend ist. Ein sehr guter Porengrundwasserleiter ist hier in mehreren Tonhorizonten ausgebildet und weist damit nicht nur oberflächennahes Grundwasser auf (Grundwasserflurabstand beträgt im Geltungsbereich etwa 1 Meter[12]), sondern reagiert unmittelbar auf Einflüsse, die zu einer Änderung des Spiegels führen. Deshalb hatten Veränderungen der Flussverläufe von Neckar und Rhein Mitte und Ende des 19. Jahrhunderts, die systematische Trockenlegung seit den 1930ern und die verstärkte Wasserentnahme seit den 1960ern starken Einfluss auf das Grundwassergefüge des Hessischen Riedes. Schäden durch Trockenheit betrafen die Landwirtschaft, die Natur und Gebäude[13]. Speziell für den Angelverein hatte dies in den 1970ern Folgen und die Teiche mussten mit frischem Wasser nachgespeist werden, um Schäden am Fischbestand zu vermeiden. Zwar sind sehr hohe Grundwasserstände nachgewiesen, die zu Vernässungen und überfluteten Äckern führten[14], jedoch ist vor allem aus forstwirtschaftlicher und umweltschutzfachlicher Sicht der niedrige Grundwasserpegel ein Problem[15]. Die allgemeine unmittelbare Beeinflussung des Grundwassers hat eine mittlere bis hohe Verschmutzungsempfindlichkeit zur Folge, weshalb zur Stabilisation der Grundwasserstände mittels Infiltration aufgereinigtes Oberflächenwasser genutzt wird[16].

<u>Oberflächengewässer</u>

Die innerhalb des Plangebiets bestehenden Oberflächengewässer umfassen die beiden Angelteiche des Angelvereins. Außerdem verläuft östlich der Küchlergraben, dessen Gewässerrandstreifen teilweise vom Geltungsbereich erfasst wird.

Die auf dem Gelände befindlichen Teiche sind komplett durch menschliches Wirken entstanden. Sie wurden eigens für die Nutzung als Vereinsgewässer in den 1960ern und 1970ern ausgebaggert[17]. Sie unterliegen auf Auskunft der unteren Wasserbehörde des Landkreises Darmstadt-Dieburg (Fr. Bienert telefonisch, 11.03.2021) als Gewässer, die der Fischaufzucht und -haltung dienen und eine wasserwirtschaftlich untergeordnete Bedeutung haben, nicht den Bestimmungen des WHG bzw. HWG. Die Gewässerpflege wird von den Mitgliedern des Vereins ausgeführt. Die Uferböschung stammt ebenfalls aus ihrer Hand. Als anthropogene Landschaftsbestandteile handelt es sich eindeutig um naturferne Gewässer (Nutzungstypencode nach KV 2018: 05.352), die einen geregelten Fischbesatz aufweisen. Die Ufer sind steil ausgebildet und nur gering bewachsen (Abbildung 14). Die wenige Ufervegetation fällt zwar unter den gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG, ist aber in Ausdehnung und Ausprägung unwesentlich für die Habitatqualität[18]. Die fehlenden Wasserpflanzen bieten Amphibien und Insekten keine Lebensgrundlage. Für Reproduktionszwecke dieser Tiergruppen bleiben die Teiche deshalb ausgesprochen ungeeignet. Der Verein betreibt auf jedem Teich eine Wasserzirkulationsanlage, um Tiefenwasser mit Sauerstoff anzureichern. So soll unter den eutrophischen Bedingungen der

[12] HLNUG (2016): Hydrogeologisches Kartenwerk, Grundwasserflurabstand im Oktober 2015
[13] GUGENBERGER FW et al. (1999): Der Beitrag der Riedwerke
[14] HMULV (2005): Das Hessische Ried
[15] NW-FVA (2013): Waldentwicklungsszenarien für das Hessischen Ried
[16] RP Darmstadt (1999): Grundwasserbewirtschaftungsplan Hessisches Ried
[17] Vereinschronik auf der Website des ASV 62
[18] NATURPLAN (2019): Naturschutzfachliche Erhebung Griesheimer Bruch

Teiche einem anoxischen bzw. euxinischen Milieu mit Faulschlammbildung vorgebeugt werden.

Der Küchlergraben stellt kein Gewässer von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung dar. Er entwässert nach Süden, wobei das obere Ende etwa 450 m nördlich vom Geltungsbereich liegt. Zufluss erfährt er durch wenige wasserwirtschaftlich untergeordnete Seitengräben. Vom Gewässerrandstreifen werden ein Gebäude und der Bereich zweier Baufenster als Teile der überbaubaren Grundstücksfläche des Bebauungsplans partiell erfasst (Abbildung 11).

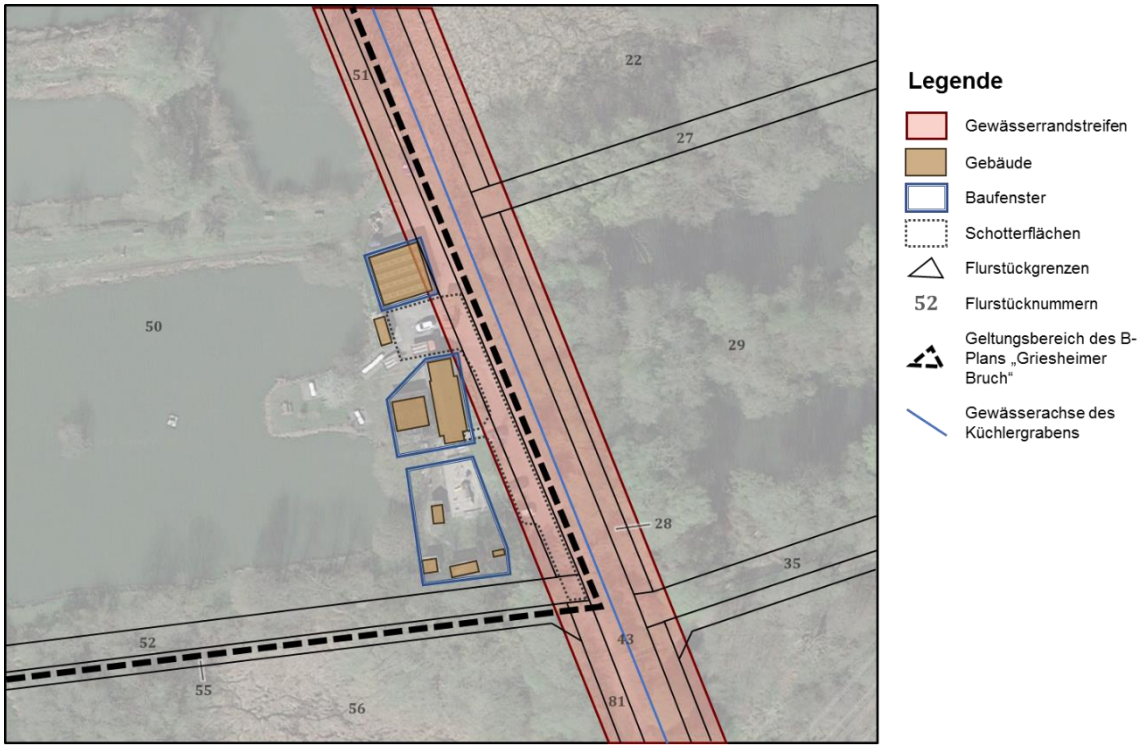


Abbildung 11: Darstellung des Gewässerrandstreifens des Küchlergrabens mit Lage der Baufenster und Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Griesheimer Bruch" inkl. Legende. Quelle Luftbild: Google Maps | Bilder © 2021 AeroWest, GeoBasis-DE/BKG, Maxar Technologies.

Das gesamte anfallende Abwasser aus Schmutzwasseranschlüssen wird über einen bestehenden Anschluss in das öffentliche Abwassernetz abgeleitet. Jeglicher Niederschlag versickert auf den unversiegelten Flächen.

Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete sind laut Informationen des WRRL-Viewers des HLNUG von der Planung nicht betroffen, wobei der Geltungsbereich innerhalb des Risikogebiets des Rheins (Überflutungsfläche HQ100 und HQextrem) befindet.

4.5 Fauna und Flora

Eine Bestandserhebung des Plangebiets und in Erweiterung dazu umgebender Bereiche wurde von *naturplan, Fachbüro für Vegetationskunde und Landschaftsökologie* aus Darmstadt, durchgeführt („Naturschutzfachliche Erhebung Griesheimer Bruch“). Im Folgenden wird auf die Ergebnisse dieser Erhebung zurückgegriffen und diese zusammenfassend dargestellt. Eine Begehung der Planfläche durch den Autor des Umweltberichts erfolgte am 02.04.2020.

Die umfängliche Beschreibung des Biotop- und Artbestandes wird zunächst den weiteren Untersuchungsraum überblicken, um sich danach dem enggefassten Geltungsbereich im Detail zuzuwenden. Der Geltungsbereich kann darüber hinaus in zwei Teilbereiche, westliches Waldareal und östliches Teichareal, unterschieden werden. Dies geschieht in Anlehnung an die Unterteilung des Geltungsbereichs in „innerhalb“ und „außerhalb des engeren Untersuchungsgebietes“ wie in der oben bereits erwähnten naturschutzfachlichen Erhebung von *naturplan*.

Biotoptypen

Die Biotoptypenstruktur in und um das Plangebiet kann grob in drei Sparten gegliedert werden: walddominierte, grünland-/gebüschdominierte und gewässerdominierte Bereiche. In Abbildung 4 ist so auch die oben erwähnte Zweiteilung des Geltungsbereichs (Waldareal und Teichareal) sehr gut erkennbar. In Tabelle 5 im Anhang werden die verschiedenen Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereichs aufgelistet.

Zum walddominierten Bereich (in Abbildung 4 grün [1a, 2]) zählen das Waldareal des Geltungsbereichs und die Flächen nördlich und westlich davon. Hier herrschen aufgeforstete Althybridpappel- oder Erlenbestände vor, die sich teilweise durch nachwachsende Erlen und Eschen verjüngen und nördlich des Teichareales gar einen zusammenhängenden Schwarzerlenbruchwald bilden (Abbildung 12). Nach der Hessischen Biotopkartierung von 1995 liegen geschützte Biotoptypen gemäß § 30 BNatSchG in diesem Bereich neben dem Erlenbruchwald (*Typ-Nr. 01.174*) in Form von Röhrichten (*Typ-Nr. 05.110*), Gehölzen feuchter Standorte (*Typ-Nr. 02.200*) (beides an der Westgrenze des Geltungsbereichs) und Rieden (*Typ-Nr. 05.140*) (nördlich außerhalb des Geltungsbereichs) vor.

Die grünland-/gebüschdominierten Bereiche (in Abbildung 4 gelb und orange [3a, 3b, 5a, 5b]) umfassen ausschließlich Flächen außerhalb des Geltungsbereichs. Auch hier wurde die Hessische Biotopkartierung von 1995 zur Systematisierung der Biotope angewendet. Im Nordosten liegen Flächen vor, die durch strukturreiche Gebüsch- und Röhrichthabitate geprägt sind (Abbildung 13). Ein vergleichbares gebüschgesäumtes Röhricht-/Riedhabitat findet sich auch südlich des Teichareals (*Typ-Nr. 02.200 & 05.110*). Bei den Grünlandflächen südlich des Waldareals und östlich der Teiche handelt es sich um Frisch- und Feuchtwiesen (*Typ.-Nr. 06.110 & 06.210*). Sie sind durch eine mäßige bis extensive Nutzungsintensität und mehr oder weniger starke, teilweise überflutende Grundwasserschwankungen gekennzeichnet. Der gesamte eng miteinander verflochtene Wiesen-Röhricht-Gebüschkomplex besteht aus mehreren Biotoptypen, die gesetzlichen Schutzstatus genießen. Ihre hohe Wertigkeit ist vor allem in ihrer kleinräumigen Vielfältigkeit begründet, wodurch vielen Arten ein Lebensraum geboten wird.

Hinzu kommen die gewässerdominierten Bereiche (in Abbildung 4 violett [1b, 4]). Damit sind einerseits die Fläche des Teiches östlich des Geltungsbereichs und andererseits die Flächen des Teichareals des Angelvereins im Geltungsbereich gemeint. Ihre Biotoptypen wurden gemäß der Hessischen Kompensationsverordnung von 2018 kartiert. Der östliche Teich außerhalb des Geltungsbereichs [4] ist ein ungenutztes und flaches Gewässer und als eutropher Weiher einzuordnen (*Typ-Nr. 05.313*). Der dichte Weidenbestand und die starke Verschlammung bedingen sehr ungünstige Lebensbedingungen für Wasserorganismen, trotz dessen eine Reiherkolonie die Ruhe dieses Geländes zu schätzen scheint und dort

brütet. Die Teiche des Angelvereines innerhalb des Geltungsbereichs sind dagegen nicht natürlich ausgestaltet. Hauptcharakteristika sind steile Ufer, fehlende Wasservegetation, fortwährende Störung durch den Vereinsbetrieb und geregelter Fischbesatz. Diese Ausprägungen lassen die Teiche als naturferne Stillgewässer einordnen (*Typ-Nr. 05.352*). Der spärliche Uferbewuchs aus regelmäßig gestutzten Erlen und Weiden steht zwar unter gesetzlichem Schutz (*Typ-Nr. 02.320*), ist aus ökologischer Sicht aber von geringem Wert (Abbildung 14). Die weitere Umrahmung der Teiche bilden die Übergänge zu den Wald- und Gebüscharealen. Hier stehen nach Süden und Westen Feldgehölze (*Typ-Nr. 04.600*), nach Norden naturschutzfachlich wertvoller und geschützter Erlenbruchwald (*Typ-Nr. 01.144*) und nach Nordosten großflächige Schilf-/Röhrichtbestände. Das übrige Vereinsgelände ist als ruderale Wiesenvegetation mit nicht einheimischen Gehölzen und Feldwegen anzusprechen (Abbildung 15).

Tabelle 1: Fotos zur Darstellung der Strukturen vor Ort.

Foto	**Beschreibung**
	Abbildung 12: Blick in den Schwarzerlenbruch nördlich der Vereinsteiche. Foto: InfraPro, 02.04.2020.
	Abbildung 13: Blick auf die Röhrichtflächen nordöstlich des Plangebietes. Foto: InfraPro, 02.04.2020.

	Abbildung 14: Ufervegetation an den Vereinsteichen aus regelmäßig gestutzten Weiden, Schwarzerlen und Eschen. Foto: INFRAPRO, 20.04.2020
	Abbildung 15: Blick über den südlichen Vereinsteich. Foto: INFRAPRO, 02.04.2020.

Fauna

Fledermäuse

Insgesamt konnten neun Fledermausarten auf dem Gelände nachgewiesen werden. Mücken- und Zwergfledermäuse wurden dabei am häufigsten beobachtet. Daneben wurden regelmäßig aber deutlich weniger oft Rauhaut- und Wasserfledermäuse registriert (Tabelle 6). Für alle andere Fledermausarten (Kleiner und Großer Abendsegler, Bart-, Breitflügel- und Fransenfledermaus) gelangen nur vereinzelte Kontakte. Die Nachweisdichte war insbesondere unmittelbar bei den Teichen sehr hoch, was den Rückschluss zulässt, dass sich dort häufig frequentierte Jagdgebiete befinden. Weder Fledermauskästen noch Vereinsgebäude wurden als Fledermausquartiere identifiziert, wonach die Tiere sehr wahrscheinlich in den Bäumen der umliegenden Waldgebiete und den weiter entfernten Gebäuden der Siedlungsbereiche Zuflucht suchen.

Vögel

Das obligatorische SPA-Monitoring aus dem Jahr 2017 für das Vogelschutzgebiet (VSG) „Hessische Altneckarschlingen“ bescheinigt dem Gebiet um den Planbereich wegen des großflächigen Waldbestandes eine besondere Bedeutung für Vorkommen von Greifen und Spechten, weist aber gleichzeitig auf die klar negative Gesamttendenz der Brutvögel im kompletten VSG hin[19]. Zuletzt wurden 60 Vogelarten für den Geltungsbereich und die nähere Umgebung nachgewiesen und 49 davon als Brutvögel. Der Großteil der Arten hat einen günstigen (grünen) Erhaltungszustand. Von den brütenden Arten haben 14 einen ungünstigen-unzureichenden (gelb) und drei einen ungünstig-schlechten (roten) Erhaltungszustand (EHZ) (Tabelle 8). Das Plangebiet mit Umgebung bietet gewässer-, gehölz- und waldgebundenen Arten einen strukturreichen Lebensraum. Diese finden vielfältige Habitate vor, sei es in den Schilfröhrichten, den höhlenreichen Waldbeständen, Weidengebüschen oder wechselfeuchten Wiesen. Das Teichareal ist allerdings aufgrund seiner Ausprägung sehr schlecht als Brutstätte geeignet. Eine Bedeutung hat dieses vor allem als Jagdgebiet. Kormoran, Eisvogel und Rauchschwalbe wurden hier jagend dokumentiert.

Prinzipiell hat das Gebiet eine großes Artenspektrum aufzuweisen. Hervorzuheben sind Horststandorte von Rot- und Schwarzmilan (beide EHZ gelb) in den Wäldern südlich des Plangebiets, die Vielzahl an vorgefundenen Spechtarten (u.a. Grauspecht EHZ rot), die Graureiherkolonie am östlichen Teich (EHZ gelb), die mehrfachen Beobachtungen von Turteltauben (EHZ rot) im Teichareal und die einmalige Beobachtung von rastenden Kranichen nordöstlich des Plangebietes.

Amphibien

Unter den Amphibien konnte im gesamten Untersuchungsgebiet 8 Arten der Froschlurche erfasst werden. Die häufigsten Arten waren Seefrosch, Teichfrosch und Erdkröte, die in fast allen Gewässern nachgewiesen werden konnten. Als allgemein wertvolle Landhabitate für Amphibien werden die feuchten Wiesen, Wälder und Gräben genannt. Die Teiche des Angelvereins [1b] sind allerdings wegen ihrer naturfernen Ausprägung keine geeigneten Lebensräume und beherbergten nur 3 Arten. Sie sind auf Grund des Fischbesatzes und der fehlenden Vegetation allerhöchstens für die Erdkröte von nachhaltigem Interesse. Im nördlichen Teich gelangen überhaupt keine nachweise dieser Tiergruppe. Als Besonderheit müssen Vorkommen der Knoblauchkröte erwähnt werden, deren larvale Stadien im östlichen Teich [4] beobachtet wurden. Sie ist die einzige der aufgefundenen Arten mit ungünstig-unzureichendem Erhaltungszustand in Hessen. (Tabelle 7)

Sonstige Arten

Neben den speziell untersuchten oben aufgeführten Tiergruppen wurden vor allem Insekten und weitere Säugetiere entdeckt. Davon sind bemerkenswert:

- Dickkopffalter (*Pyrgus spec.*), RLH 1/V
- Lauchschrecke (*Mecostethus parapleurus*), RLH 1
- Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*), RLH G
- Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*), RLH 3

[19] KREUZIGER J, WERNER M (2017): SPA-Monitoring-Bericht „Hess. Altneckarschlingen“

Flora

Mit der Darstellung der Biotoptypen wird die vegetative Grundstruktur des erweiterten Plangebiets bereits vollständig erfasst. Es sollen im Folgenden daher nur noch die besonderen und prominenten Arten der wald-, grünland-, gebüsch- und gewässerdominierten Bereiche Erwähnung finden.

In den walddominierten Bereichen kommen Hybrid-Pappeln (*Populus x* canadensis), Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) und Gemeine Eschen (*Fraxinus excelsior*) vor. Im Erlenbruchwald konnten auch Nachweise der Steif-Segge (*Carex elata*) erbracht werden. Sie ist in der Roten Liste Hessen auf der Vorwarnstufe (RLH V).

Die grünlanddominierten Bereiche setzen sich aus extensiv oder mäßig intensiv genutzten wechselfeuchten Wiesen zusammen. Dazu gehören an zwei Orten Wiesenstücke des FFH-Lebensraumtypus *6510 (Magere Flachland-Mähwiese)*. Besonders hervorzuheben sind das Nordische Labkraut (*Galium boreale*), die Kümmel-Silge (*Selinum carivfolia*), Knoten-Binse (*Juncus subnodulosus*), Blasen-Segge (*Carex vesicaria*) und Floh-Ruhrkraut (*Pulicaria dysenterica*). Die Blasen-Segge ist RLH V eingestuft, alle anderen genannte Arten sind als gefährdet (RLH 3) genannt.

Die gebüschdominierten Bereiche werden zum größten Teil aus Weiden (*Salix alba* und *Salix cinerea*) gebildet. Daneben werden die Röhrichte von Rohrkolben (*Typha spec.*) beherrscht.

Die Vegetation der gewässerdominierten Bereiche setzt sich vielfach aus den Pflanzenarten der anderen drei Bereiche zusammen, da diese die Gewässer praktisch umrahmen. Erwähnenswerte Hydrophyten sind keine vorhanden. Die Ufervegetation am östliche Teich [4] ist durch Weiden geprägt. An den Ufern der Angelteiche [1b] stehen gekopfte Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) und Silberweiden (*Salix alba*) (Abbildung 14). Ein besonderer Fund dort ist der Horst einer Steif-Segge (*Carex elata*) (RLH V). Die ruderale Vegetation auf dem Gelände des Angelvereins weist keine Besonderheiten auf, ist stellenweise aber durchaus artenreich zu nennen.

Diversität

Die Artenvielfalt des Plangebietes kann allgemein als hoch eingestuft werden. Ausgehend von den vorgefundenen Arten innerhalb des Geltungsbereichs unterscheidet sich die Habitatrelevanz des östlichen Teichareals [1b] und westlichen Waldareals [1a]. Die Teichanlage des Angelvereins steuert zu der allgemeinen Vielfalt des Gebietes wenig bei. Ihre naturfernen Gewässer bieten manchen Tieren zwar Jagdgebiete aber keine alleinigen, dauerhaften Lebensräume. Die Diversität des Areals stützt sich viel mehr auf die abwechslungsreiche und nischenreiche Habitatstruktur bestehend aus höhlen- und totholzreichen Waldbereichen, weitläufigen Röhricht- und Riedflächen, intermittierenden Feucht- und Frischwiesen und säumenden Gebüschformationen um das Vereinsgelände.

4.6 Immissionen

Das Immissionsgeschehen innerhalb des Plangebiets ist sehr gering, da wesentliche Emittenten (Verkehr, Gewerbe, Siedlungsflächen u.ä.) nicht vorhanden sind. Einzig die aus den üblichen Vereinstätigkeiten stammenden Geräusche und mit den Gebäuden verbundenen Lichtquellen

können dabei in Betracht gezogen werden. Darüber hinaus gehend kommt der An- und Abfahrtsverkehr und die jährlich stattfindenden Vereinsfeste in Frage.

4.7 Klima

Verortet im oberrheinischen Tiefland, die klimatisch begünstigtste Region Deutschlands, ist Griesheim gekennzeichnet durch ein schwach subkontinental geprägtes, gemäßigtes Klima bei milden Wintern mit selten auftretenden längeren Frostperioden und geschlossener Schneedecke und mäßig warmen Sommern. Der vorherrschende West-/Süd-West-Wind bringt bedingt durch die geschützte Lage im Bereich der Rheintalniederung vergleichsweise wenig Niederschlag mit (Jahressumme Ø ca. 600 mm).[20] Die Durchschnittstemperaturen von ca. 10,0 °C im Jahresmittel ist deutlich höher als im nach Westen anschließenden Odenwald und auch die Sonnenscheindauer ist höher als das hessische Mittel.[21]

Die lokalklimatische Situation wird im Bereich der Planfläche vor allem durch den flächigen Pflanzenbewuchs und die Anwesenheit der Teiche bestimmt. Die strukturreiche Reliefierung der Vegetation und die offenen Wasserflächen bedingen hohe Verdunstungsleistungen, was dem Gebiet Bedeutung für Kaltluftentstehung gibt. Durch das generell feuchte Milieu wird dieser Effekt noch verstärkt. Versiegelte Flächen, die eine einflussreiche Wärmekapazität bzw. Wärmeabstrahlung besitzen, sind nicht vorhanden. Der unmittelbare Effekt der Kaltluftzufuhr auf bebaute Ortslagen dürfte allerdings sehr gering bis ausgeschlossen sein.

Als klimanagepasste Einrichtungen wurden auf dem Dach der Gerätehalle Photovoltaikmodule installiert. Der Strom daraus wird dem Stromnetz zugeführt und dient der Versorgung von Elektrofahrrädern vor Ort.

4.8 Kultur- und Sachgüter

Nach Auskunft von hessenArchäologie sind innerhalb des Geltungsbereichs schützenswerte Objekte kultureller oder archäologischer Bedeutung gemäß § 2 Abs. 2 HDSchG bekannt, wobei es sich um hölzerne Reste einer Brücke oder eines historischen Wegeverlaufs handelte.

Zu berücksichtigende Sachgüter betreffen eventuell das zu erwirtschaftende Holz, wobei der Wald einen forstwirtschaftlich gering bis gar nicht erschlossenen oder genutzten Eindruck macht.

4.9 Kampfmittel

Auf Anfrage bestätigt der Kampfmittelräumdienst des Regierungspräsidiums Darmstadt den Verdacht, dass das Plangebiet Bestandteil eines Bombenabwurfgebietes ist und teilt mit, dass vom „Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen (…) grundsätzlich ausgegangen werden“ muss.

[20] STADELBAUER J (1991): Das Oberrheinische Tiefland
[21] KLUGE T (2000): Wasser und Gesellschaft

4.10 Störfallbetrachtung

Im Vorhabenbereich und der näheren Umgebung sind laut Überwachungsprogramm Hessen nach § 17 Abs. 2 Störfallverordnung (Stand 31.12.2019) keine Anlagen oder Betriebe vorhanden, die unter den Anwendungsbereich der 12. BImSchV fallen.

Der nächstgelegene Anlagenstandort, der unter die Regelungen der EU-Richtlinie über Industrieemissionen fällt und/oder Betriebsbereiche, die der EU-Richtlinie zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen (Seveso III-Richtlinie) unterliegt, befindet sich in ca. 7,0 km Entfernung und betrifft die Evonik Logistics Services GmbH, Riedbahnstraße 70, 64331 Weiterstadt. Im Störfall kann es zu Bränden, Explosionen und potenziell zur Freisetzung von gesundheitsgefährdenden, organ- und gewässerschädigenden, leicht entzündlichen und brandverursachenden Stoffen kommen. Eine inner- wie außerbetriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrplanung in Zusammenarbeit mit lokalen Einsatzkräften ist vorhanden.

4.11 Kumulierende Vorhaben

Im Umfeld des Vorhabens befindet zur Zeit der Berichtserstellung (Juni 2021) kein Bauvorhaben in Umsetzung. Weitere Planungen, von denen Wirkungen auf den betroffenen Planungsraum ausgehen können, sind nicht vorhanden oder bekannt. Erhebliche Umweltauswirkungen im Rahmen der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete liegen deshalb nicht vor.

4.12 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Vielfältige Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ergeben sich aus der räumlichen und funktionalen Verzahnung der Naturraumfaktoren. Diese Prozesse sind durch stoffliche und energetische Umwandlungen bzw. einen ständigen Informationsaustausch geprägt. Die Bodeneigenschaften und geologischen Gegebenheiten nehmen Einfluss auf das Verhalten des Bodenwassers und des Grundwassers. Chemisch-physikalische Bodenparameter beeinflussen sowohl natürliche Vegetationsstrukturen als auch landwirtschaftliche Nutzung und Anbaumöglichkeiten. Die Nutzungs- und Vegetationsstrukturen wiederum nehmen durch ihre Oberflächeneigenschaften und Verdunstungsleistung Einfluss auf die lokalklimatische Situation. Darüber hinaus prägen sie den Charakter der Landschaft sowie die Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

5 Prognosen

Es folgen Einschätzungen, inwiefern sich die Änderungen und Eingriffe im Geltungsbereich im Zuge der Vorhabensumsetzung entsprechend der in Kapitel *1.2 Umfang und Eingriffe* genannten Umfänglichkeit auf die verschiedenen Schutzgüter auswirken. Die nachgenannten Schutzgüter finden ihre Entsprechungen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 2 Abs. 1 UVPG.

5.1 Schutzgut Landschaft

Unter landschaftlichen Gesichtspunkten liegt der Fokus für das Plangebiet klar auf Naturschutz und Naherholung. Beide Aspekte wurden in der Vergangenheit dort aktiv entwickelt und gefördert. Durch die Ausweitung naturbelassener Vegetation hat das Areal nicht nur an Natürlichkeit, sondern auch an Bedeutung für naturbezogene Naherholung und Umweltschutz gewonnen. Dies äußerst sich unter anderem in der Unterschutzstellung des Areals. Die Anwesenheit des Vereins spielt für diese Entwicklung eine nicht vernachlässigbare Rolle, ist doch die Beruhigung und allgemeine Extensivierung des Areals mit der Etablierung des Vereins verbunden. So wurde die landschaftliche Ausprägung und Erscheinung des Gebietes sowohl landschafts- und flächennutzungsplanerisch als auch naturschutzrechtlich bereits berücksichtigt und in der bestehenden Formation bestätigt.

Eine nachteilige Beeinflussung der Landschaft durch die bestehende Nutzung und die Bestandsbebauung besteht nicht und ist unter Berücksichtigung der anzuwendenden Vorschriften und genannten Bedingungen auch zukünftig ausgeschlossen.

5.2 Schutzgut Boden

Erhebliche Beeinträchtigungen das Schutzgutes Boden sind nicht zu erwarten. Mit Ausübung der Vereinstätigkeit sollen plangemäß in Zukunft keine weiteren Verdichtungen oder Versiegelungen einhergehen. Insgesamt ist der Versiegelungsgrad durch Gebäude oder Pflastersteine verhältnismäßig gering, zumal ein Teil der befestigten Flächen entsiegelt wird. Die bestehenden teilversiegelten Flächen der Zufahrt und Parkplätze sind mit nachverdichtetem Schotter ausgestattet. In Anbetracht einer regelmäßigen und andauernden Nutzung dieser Flächen scheint es sinnvoll, diese entsprechend zu sichern. Eine gewisse Versickerungsfähigkeit bleibt den Böden dort erhalten, womit keine besonderen nachteiligen Effekte für das Bodengefüge oder die Bodenfunktionen entstehen.

5.3 Schutzgut Wasser

Unmittelbare Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser durch den Eintrag von Schadstoffen oder das Zuführen verunreinigter Abwässer sind nicht erkennbar, da eine ordnungsgemäße Ableitung der Abwässer gesichert ist.

Innerhalb des Gewässerrandstreifens, der hier partiell bauliche Anlagen erfasst, sind hinsichtlich seiner Funktion und Beschaffenheit der § 38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und § 23 Hessisches Wassergesetz (HWG) zu beachten, wonach die ökologischen und hydrologischen Werte bewahrt und gestärkt werden müssen.

Eine langfristige Entnahme von Grundwasser zur Auffrischung der Angelteiche kann in Anbetracht der angespannten Grundwassersituation im Hessischen Ried und der klimawandelbedingten Aussichten nicht befürwortet werden.

Aufgrund der Verortung im Hochwasserrisikogebiet des Rheins muss mit Hochwässer gerechnet werden. Mögliche Schäden können unmittelbar durch Wasser/Feuchtigkeit, Schlamm

und Schadstoffe auftreten und betreffen Gegenstände wie auch den Menschen und seine Gesundheit.

5.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Als grundsätzliche Quellen, die potenziell erhebliche Beeinträchtigungen für Tiere oder Pflanzen bedeuten können, sind erstens anlagenbedingte Faktoren zu nennen, die sich vor allem auf die Überbauung und Versiegelung von Flächen und potenziellen Habitaten zurückführen lassen, und zweitens betriebsbedingte Faktoren zu nennen, die sich aus der Nutzung des Geländes ergeben.

Im zugeordneten Artenschutzfachbeitrag[22] werden die in der naturschutzfachlichen Erhebung[23] dokumentierten Tierarten für eine artenschutzrechtliche Prüfung berücksichtigt, bei der auch der Mortalitäts-Gefahren-Index und soweit vorhanden die Einstufung zur Lärmempfindlichkeit und Fluchtdistanz herangezogen werden. Es wird festgestellt, dass Fledermäuse, Vögel und Amphibien von den Wirkfaktoren betroffen sein können. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung/Beschädigung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten) und Nr. 1 BNatSchG (Tötung/Verletzung von Individuen) können vor allem durch Rodungs-, Rückschnitt- oder Pflegetätigkeiten an Gehölzen und krautigen Pflanzen ausgelöst werden. Ein Eintreten des Verbotstatbestandes der erheblichen Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist eine potenzielle Folge menschlicher Aktivitäten, die mit Lärmentwicklung, Beleuchtung und Bewegungsunruhe vor allem während Festveranstaltungen einhergehen.

<u>Fauna</u>

Fledermäuse

Als artenschutzrechtlich prüfungsrelevant werden 6 Fledermausarten eingestuft, die von einer potenziellen Beeinträchtigung durch die oben benannten Eingriffe in den Gehölzbestand betroffen sein könnten. Dies bezieht sich zum einen vorwiegend auf den höhlenreichen Baumbestand im Waldgebiet [1a], gilt zum anderen aber auch für das vom Angelverein genutzte Gelände [1b], da dort trotz fehlender aktueller Nachweise dennoch Einzelquartiere oder Wochenstuben denkbar sind. Dies beträfe folglich auch die bestehenden Gebäude, die als potenzielle Quartiere zu werten sind. Von den störökologischen Effekten, die durch die Anwesenheit von Menschen ausgehen, sind Fledermäuse nicht wesentlich betroffen. Insbesondere eine populationsrelevante Wirkung ist auszuschließen.

Vögel

Bei der Tiergruppe der Vögel können die oben aufgeführten Tätigkeiten an Vegetationsstrukturen den Verlust von Eiern, Jungtieren und adulten Tieren bedeuten, während die menschlichen Aktivitäten zu Lebensraumverlust vor allem bei Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand führen können. Daraus folgend werden 53 der nachgewiesenen Arten der naturschutzfachlichen Erhebung plus 4 aus älteren Daten bekannte Arten im Artenschutzfachbeitrag als „empfindlich“ eingestuft und folglich einer

[22] NATURPLAN (2023): Artenschutzfachbeitrag Griesheimer Bruch
[23] NATURPLAN (2019): Naturschutzfachliche Erhebung Griesheimer Bruch

vereinfachten artenschutzrechtlichen Überprüfung (Erhaltungszustand „günstig“) bzw. detaillierten Einzelfallprüfung (Erhaltungszustand „ungünstig-unzureichend“ & „ungünstig-schlecht“) unterzogen.

Im Hinblick auf die Beachtung der Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets „Hessische Altneckarschlingen“ ist zu sagen, dass sich dabei analog zum Artenschutzfachbeitrag die Veränderung von Habitatstrukturen, die Produktion von Lärm und Bewegungsunruhe durch menschliche Aktivitäten als potenziell beeinträchtigende Effekte niederschlagen, wobei deren Intensität immer als ‚gering‘ eingestuft wird. Zusammenfassend wird geschlussfolgert, dass die Schutzziele von Weißstorch, Graureiher, Wasserralle, Eisvogel, Grau-, Mittel- und Schwarzspecht, Neuntöter, Blaukehlchen sowie Rot- und Schwarzmilan von den Effekten möglicherweise betroffen sind.

Amphibien

Unter den Amphibien finden sich 3 Arten, die einer detaillierten artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen werden (Springfrosch, Wechselkröte, Knoblauchröte). Da die beiden Vereinsgewässer [1b] keine artenschutzrechtlich relevanten Reproduktionsorte für Amphibien generell darstellen, ist bei deren Nutzung nicht mit einer Beeinträchtigung für diese Tiergruppe auszugehen. Gewässer, die eine nachgewiesene oder potenzielle Fortpflanzung oder den dauerhaften Aufenthalt ermöglichen, sind nachweislich vor allem südlich und östlich der Teiche zu finden. Es muss daher durchaus mit migrierenden Tieren im Plangebiet gerechnet werden, die durch Autoverkehr oder freilaufende Hunde gefährdet sind.

Flora

Artenschutzrechtlich relevante Pflanzenarten wurden im Plangebiet nicht nachgewiesen und FFH-Lebensraumtypen liegen nur außerhalb des Plangebiets vor. Eine Beeinträchtigung durch planbedingte Eingriffe kann daher ausgeschlossen werden.

5.5 Schutzgut Mensch

Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch können im vorliegenden Fall verneint werden. Als Ausflugziel für Freizeitgestaltung und Naturerleben hat der Bestand des Angelvereins und die natürliche Ausstattung vor Ort allgemein positive Auswirkungen auf den Menschen.

Sofern Sicherheitsaspekte in Bezug auf den Betrieb der Anlagen/Geräte für sanitäre Zwecke, zur Zubereitung von Speisen oder Beheizung des Vereinsheims nicht vernachlässigt werden, sind aus immissionsschutzrechtlicher Perspektive keine Einwände hervorzubringen.

Aufgrund des berechtigten Verdachts auf Kampfmittel im Plangebiet besteht bei Tätigkeiten, die Eingriffe in den Boden mit sich bringen, immer die Gefahr, dass es bei Berührung oder durch Selbstauslösung zu Detonationen kommen kann, wovon direkt oder durch Freisetzung potenziell toxischer Stoffe eine Gefahr für Mensch und Umwelt ausgeht.

5.6 Schutzgut Luft und Klima

Es ergeben sich keine negativen vorhabenbedingten Auswirkungen auf die klimatische oder lufthygienische Situation, da der Naturraum und seine Funktionen im Hinblick auf Frischluftproduktion, Verdunstungsfunktion und Filter für luftgetragene Schadstoffe uneingeschränkt erhalten bleiben. Es werden planbedingt keine immissionsträchtigen oder schadstoffsteigernde Anlagen oder Strukturen eingeführt.

Die auf der Lagerhalle existierende Photovoltaikanlage ist im Sinne einer nachhaltigen Energiegewinnung als klimarelevante Anpassung zu werten.

Das Forschungsprojekt „KLADaDi“, was Handlungsoptionen zur Anpassung an den Klimawandel vorschlägt, verzeichnet für das Gebiet des Riedes eine mögliche Betroffenheit hinsichtlich Grundwasserschwankungen. Die Auswirkungen werden wegen der stabilisierenden Wirkung der Grundwasserbewirtschaftung als langfristig eingeschätzt[24].

5.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Wie in Kapitel *4.8 Kultur- und Sachgüter* dargestellt muss im Geltungsbereich des Bebauungsplans bei Erdarbeiten mit dem Auftreten von schützenswerten Objekte kultureller Bedeutung gerechnet werden, die bei Erdarbeiten möglichweise zerstört oder beschädigt werden könnten. Die entsprechenden Bestimmungen der §§ 18 und 21 HDSchG sind zu beachten.

5.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die konkreten, für das Vorhaben relevanten Wechselwirkungen sind grundsätzlich jedem Schutzgut einzeln zugeordnet. Es sind keine ergänzenden Informationen zu Beziehungen und Zusammenhängen von Prozessen, deren Aufklärung und Darstellung nicht in vollem Umfang zuvor Erwähnung fand, verfügbar.

6 Alternativen

Um der Überprüfung von alternativen Planungsansätzen korrekt zu begegnen, sind grundsätzliche Gegebenheiten der Planung, prinzipielle Erfordernisse zur Erreichung des Planungsziels und bereits offiziell genehmigte Sachverhalte zu berücksichtigen. Zunächst ist daher festzustellen, dass eine detaillierte Prüfung alternativer Standorte im gegenständlichen Verfahren unterbleiben kann, da es sich um eine nachträgliche, baurechtliche Legitimierung einer bestehenden Nutzung handelt. Die Umsiedlung an einen anderen Standort würde aufgrund der Nutzung durch den Angelsportverein zudem den zusätzlichen Eingriff in Außenbereichsflächen bedeuten, da der Verein und seine Tätigkeiten an bestimmte strukturelle Ausstattungen gebunden sind (u.a. Gebäude, Gewässer). Außerdem wurden sowohl die Anwesenheit des

[24] LANDKREIS DARMSTADT-DIEBURG (2013): KLADaDi

Vereins und dessen Nutzung des Areals durch Eintragung im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Griesheim sowie die Errichtung der Teiche durch Bescheid der unteren Wasserbehörde aus dem 1969 rechtlich bestätigt. Die Standort-Alternative wird daher nicht weiterverfolgt.

Insofern steht einzig das Ausmaß der Nutzung und die nicht bereits genehmigten baulichen Anlagen im Fokus der Alternativen-Suche. Es stehen damit exemplarisch zwei Varianten zur Diskussion: die Nutzung des Areals weitestgehend (Null-Anwender-Variante) oder die Aufstellung des Bebauungsplans vollständig (Null-Plan-Variante) einzustellen. Da der Bebauungsplan bereits per se die Festigung eines bestimmten Maßes an Nutzung des Areals durch den Verein beabsichtigt, worin sowohl umweltrelevante als auch städtebauliche Sachverhalte gegenübergestellt werden, was auf eine bauleitplanerische Lösung im Kontinuum zwischen den beiden obengenannten Varianten abzielt, werden keine anderen Alternativen in Betracht gezogen.

6.1 Null-Anwender-Variante

Die Null-Anwender-Variante geht davon aus, dass die gesamte Nutzung des Areals weitestgehend eingestellt wird, wobei hier mitnichten die absolute Abwesenheit menschlicher Aktivität gemeint ist. Grundsätzlich ist weder die generelle menschliche Anwesenheit in Schutzgebieten untersagt, noch findet ein genereller Ausschluss fischereilicher Nutzung im Zuge der Unterschutzstellung statt. Vielmehr konstruiert die Variante eine Begrenzung der angelsportlichen Nutzung auf ein möglichst störungsarmes Niveau, wobei auch der Rückbau und die Entfernung anthropogen erwirkter baulicher Anlagen als Möglichkeit in Betracht gezogen wird. Es wird hierbei davon ausgegangen, dass das Angeln an den Teichen sowohl zeitlich als auch örtlich stark begrenzt wird und nur ein Gebäude zur Unterbringung von für die Hege des Gewässers zwingend erforderlichen Gerätschaften bestehen bleibt. Es ist sehr wohl davon auszugehen, dass hierdurch eine Maximierung der zur Verfügung stehenden Lebensräume für Tiere stattfindet, wovon insbesondere störungsempfindliche Arten profitieren werden. Jedoch sind Aussagen, die eine Einschätzung über die Art und den Umfang der Verbesserung der Habitatqualitäten oder Erhaltungszustände abgeben, höchst spekulativ und dementsprechend vage und ebenso zu interpretieren.

In Anbetracht des im Plangebiet bestehenden EU-Vogelschutzgebiets spielt vordergründig die Förderung und der Schutz von Vögeln eine Rolle. Die Minimierung von Dauer und Frequenz des Angelns, die Festsetzung von Angelverboten während der gesamten Brutzeit (Anfang März bis Ende September), Einschränkungen gemeinschaftlicher Aktivitäten, der Wegfall traditioneller Feste oder kurz der Ausschluss jeglicher vereinsverbundener Betätigungen außer der konkreten Nutzung und Unterhaltung der Teiche zu Angelzwecken kann prinzipiell den schutzgebietsspezifischen Erhaltungszielen und artspezifischen Erhaltungszuständen zuträglich sein. Allerdings kann hier nicht in Aussicht gestellt werden, dass die Intensität der voran beschriebenen Einschränkungen in einer allgemeinen und signifikanten Intensivierung artenschutzfachlicher Erfolge mündet, die die der planungsverbundenen Maßnahmen übertreffen.

Letztendlich muss beachtet werden, dass ein Mindestmaß an Nutzung und menschlicher Beteiligung obligatorisch zu erhalten sein wird.

Die bereits in der naturschutzfachlichen Erhebung als „naturfern“ bezeichneten Vereinsgewässer bedürfen regelmäßiger Kontrolle und Hegeaufsicht, um eine chemische und ökologische Balance zu erhalten (hier auch beachtenswert *Richtlinie 2000/60/EG*). Eine enge Kopplung an Grundwasser und Boden hat hierbei besondere Bedeutung. Eine Einstellung natürlicher Gewässerstrukturen ist ohne menschliche Mitwirkung ohnehin nicht zu erwarten und würde vergrößerte erhebliche Eingriffe nach sich ziehen. Einem Vorzug dieser Variante wird daher in Summe widersprochen.

6.2 Null-Plan-Variante

Die Null-Plan-Variante bedeutet, dass eine Umsetzung des gegenständlichen Bebauungsplans nicht stattfindet und das Gebiet im jetzigen Zustand verbleibt. In Anbetracht der vergangenen Eingriffe ist nicht gänzlich ausgeschlossen, dass die eigendynamische Entwicklung auf dem Gelände fortschreitet und eine Entflechtung und planungsrechtliche Regelungen verschiedener Nutzungsansprüche zukünftig weiter erschwert wird. Die aktuell vorzufindende Konfliktsituation zwischen den auf den festgesetzten Schutzgebieten basierenden artenschutzfachlichen Erfordernissen und den über mehrere Jahrzehnte etablierten Angelvereinstätigkeiten kann dann keiner langfristig zufriedenstellenden und planungsrechtlich sicheren Lösung zugeführt werden.

7 Eingriffsregelung

Gemäß §§ 13-17 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft vom Vorhabenträger zu vermeiden, zu vermindern und letztendlich auszugleichen. Im Folgenden werden Maßnahmen genannt und bestimmt, die erforderlich und geeignet sind, eine Vermeidung, eine Minderung, einen Ausgleich oder gegebenenfalls einen Ersatz der erheblichen Eingriffe zu bewirken. Bestandteil ist dabei auch die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung der Biotopwerte.

7.1 Schutzgutbezogene Ausgleichsmaßnahmen

Die nachgenannten Kapitel befassen sich zunächst mit schutzgutbezogenen Möglichkeiten der Vermeidung oder Minderung erheblicher Beeinträchtigungen. Die darin gefassten Ausgleichsmaßnahmen stehen in einem sachlich-funktionellen Zusammenhang zu den vorhabenbedingten Eingriffe, um eine gleichartige und -wertige Wiederherstellung der dadurch bewirkten Beeinträchtigungen bewerkstelligen zu können.

Aus den übergeordneten Planungsvorgaben und der erfolgten Bestandserfassung leiten sich folgende landespflegerische Zielvorstellungen ab:

- Sicherung und Förderung eines vielfältigen Landschaftscharakters als Lebensraum für Tiere
- Sicherung essenzieller Habitatfunktionen (Reproduktions- und Ruhestätten)
- Minimierung störökologischer Effekte
- Erhalt und Förderung einer klimatischen Ausgleichsfunktion

7.1.1 Schutzgut Landschaft

Zur Wahrung des Landschaftsbildes sind keine speziellen Maßnahmen nötig, da keiner der vorhabenbedingten Eingriffe zu einer Verschlechterung desselben führen.

7.1.2 Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden wird durch die genannte Nutzung und Bebauung nicht erheblich beeinträchtigt. Grundsätzlich sollte auf weitere Verdichtung und Versiegelung verzichtet werden, wobei der Bebauungsplan durch die Festsetzung einer maximal überbaubaren Grundfläche und enggefassten Baufenstern keine Möglichkeiten dafür lässt.

Auf dem Areal sind keine Altlasten oder Verdachtsflächen bekannt. Allerdings müssen alle organoleptischen Auffälligkeiten unverzüglich an die zuständige Behörde gemeldet werden.

7.1.3 Schutzgut Wasser

In Bezug auf das Schutzgut Wasser findet eine Beeinflussung vor allem durch Niederschläge statt, die die Pegel des Grundwassers und damit der Angelteiche beeinflussen. Jedoch ist ein gezielter Eintrag von Verunreinigungen oder Schadstoffen nicht ersichtlich. Das verschmutzte Abwasser wird ordnungsgemäß dem Abwasserkanalsystem zugeführt. Da es sich jedoch um künstliche Gewässer handelt, die keiner natürlich ökologischen Regelung unterliegen, muss die Gewässerqualität der Angelteiche durch regelmäßige Kontrolle gewährleistet werden. Dies erfolgt durch die Hegegemeinschaft oder die Gewässerwärter des Angelvereins Griesheim.

Darin sollten folgende Daten enthalten sein:

- Chemische Analyse
- Physikalische Analyse
- Biologische Gewässeruntersuchung
- Morphologische Gewässeruntersuchung
- Fangstatistiken und Fischbesatz
- Durchgeführte Pflegemaßnahmen am und im Gewässer

Die Entnahme von Grundwasser aus den Beregnungsanlagen zur Auffüllung der Teiche in Zeiten niedriger Wasserstände oder schlechter Wasserqualitäten sollte allerdings nur mit Bedacht und vorheriger Genehmigung durchgeführt werden, da die Einleitungen von Grundwasser in die Angelteiche eine gemäß § 8 Abs. 1 WHG genehmigungspflichtige Benutzung von Gewässern im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG darstellt, welche bei der zuständigen unteren Wasserbehörde zu beantragen ist. Für den Erhalt des „Status Quo“ muss allerdings eine langfristige Lösung für das Vorgehen in solchen Not- und Extremsituationen gefunden werden.

Beachtenswert ist die Lage im Risikogebiet des Rheins. In diesen Gebieten sind bei Sanierung und Neubau von Objekten Vorkehrungen zu treffen, und, soweit erforderlich, bautechnische Maßnahmen vorzunehmen, um den Eintrag von wassergefährdenden Stoffen bei Überschwemmungen entsprechend dem Stand der Technik zu verringern. Auf die damit verbundenen Erfordernisse, Vorkehrungen gegen Hochwasserschäden zu treffen sowie eine hochwassersichere Bauweise und Konstruktion von baulichen Anlagen zu realisieren, wird hiermit verwiesen.

7.1.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Um möglicherweise erhebliche Beeinträchtigungen und folglich ein Auslösen der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern, werden Vermeidungsmaßnahmen formuliert, die im Bebauungsplan berücksichtigt werden müssen (siehe auch Tabelle 2).

Fledermäuse

Der Zerstörung von Quartieren und einer daraus möglicherweise resultierenden Tötung oder Verletzung von Individuen wird mit gehölzerhaltenden Maßnahmen begegnet, da Fledermäuse in erster Linie in Baumhöhlen innerhalb des Plangebiets zu erwarten sind. Entsprechend sind Altbaumbestände prinzipiell zu erhalten und Gehölze generell nur nach vorheriger Quartier- und Besatzkontrolle und nur von November bis Februar zu roden bzw. zurückzuschneiden.

Zudem kann warmweiße Beleuchtungen empfohlen werden, um Licht als Störungsfaktor zu minimieren.

Vögel

Die im direkten Zusammenhang stehenden Verbotstatbestände der Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und Tötung oder Verletzung von Individuen müssen durch verschiedene Maßnahmen vermieden werden, da sowohl boden- als auch gehölzbrütende Arten innerhalb des Plangebiets betroffen sein können. Insofern sind für Bodenbrüter neben der Reduktion intensiver Mähtätigkeiten vor allem die Anleinpflicht für Hunde und die direkte Absicherung von Gelegen und Nestern erforderlich. Der Schutz von Gehölzbrütern kann analog zu den Regelungen für Fledermäuse durch Festsetzungen zum Erhalt von Altbaumbeständen und Rodungszeitbeschränkung erreicht werden.

Da mehrere Vogelarten mehr oder weniger empfindlich auf Störungen reagieren, – hervorzuheben sind hierbei Arten im ungünstig-schlechten und ungünstig- unzureichenden Erhaltungszustand – die insbesondere den Festveranstaltungen auf dem Vereinsgelände entstammen können, müssen Maßnahmen getroffen werden, die eine Erweiterung oder Ausdehnung der Nutzung, des Autoverkehrs oder von Veranstaltungen verhindern.

Amphibien

Für Amphibien besteht ein erhöhtes Risiko für Tötung oder Verletzung, die vor allem von freilaufenden Hunden und erhöhtem Verkehrsaufkommen ausgehen. Entsprechende Maßnahmen sind zu berücksichtigen, wozu auch die Anlage eines Amphibienzauns entlang der Zufahrtsstraße zwischen Vereinsteichen [1b] und Ost-Teich [4] gehören kann.

Tabelle 2: Auflistung aller im Bebauungsplan berücksichtigten Artenschutzmaßnahmen.

Bezeichnung	**Begründung**
Beschränken der weiteren Ausdehnung der baulichen Anlagen durch Festsetzung einer maximal zulässige GR und begrenzende Baufenster	Verhinderung der Zunahme von bestehenden Störwirkungen

Bezeichnung	Begründung
Fortsetzung Tabelle 2	
Rodungszeitbeschränkung für Gehölze und Gebüsche auf den Zeitraum von Anfang November bis Ende Februar	Vermeidung der Tötung/Verletzung von Fledermäusen und Vögeln Vermeidung der Zerstörung/Beeinträchtigung von Fledermausquartieren und Vogelgelegen/-nestern
Reduktion der intensiven Mahd bzw. Extensivierung von Ufersäumen	Vermeidung der Tötung/Verletzung von Vögeln Vermeidung der Zerstörung/Beeinträchtigung von Vogelgelegen/-nestern Verminderung störökologischer Effekte Bereitstellung von Pufferhabitaten
Verbot freilaufende Hunde	Vermeidung der Tötung/Verletzung von Vögeln und Amphibien Vermeidung der Zerstörung/Beeinträchtigung von Vogelgelegen/-nestern
Absicherung der Nester bodenbrütender Wasservögel	Vermeidung der Tötung/Verletzung von Vögeln Vermeidung der Zerstörung/Beeinträchtigung von Vogelgelegen/-nestern Verminderung störökologischer Effekte
Verhinderung erhöhten Autoverkehrs	Vermeidung der Tötung/Verletzung von Amphibien Vermeidung einer Erhöhung störökologischer Effekte
Erhalt von Altbaumbestand als Habitat für geschützte Tiere	Vermeidung der Tötung/Verletzung von Fledermäusen und Vögeln Vermeidung der Zerstörung/Beeinträchtigung von Fledermausquartieren und Vogelgelegen/-nestern mit besonderer Berücksichtigung der Turteltaube
Beschränken von Festveranstaltungen auf das bereits etablierte Maß	Vermeidung einer Erhöhung störökologischer Effekte
Kontrolle von Gehölzen oder Gebäuden auf Fledermaus-/Vogelquartiere und -besatz vor jeglichen Eingriffen	Vermeidung der Tötung/Verletzung von Fledermäusen und Vögeln Vermeidung der Zerstörung/Beeinträchtigung von Fledermausquartieren und Vogelgelegen/-nestern

Eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung der Biotoptypenwerte erfolgt in Kapitel *0*.

7.1.5 Schutzgut Mensch

Da keine vorhabenbedingten, nachteiligen Auswirkungen zu erwarten sind, die aus Sicht des Arbeitsschutzes oder Immissionsschutzes bedenklich erscheinen oder Beeinträchtigungen von erholungsrelevanten Bereichen im Umfeld hervorrufen, müssen keine ausgleichenden Maßnahmen getroffen werden. Der Einfluss von Immissionen auf Tiere wird im Kapitel *7.1.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen* berücksichtigt.

Zuwegungen und Parkplätze werden befestigt oder teilversiegelt ausgeführt, um einerseits der Verkehrssicherungspflicht der Wege nachzukommen als auch im Zuge der Inklusion körperlich beeinträchtigten Personen den Zugang zu den Angelteichen zu ermöglichen.

In Bezug auf das erhöhte Risiko für Kampfmittel im Plangebiet ist vor jeglichen Eingriffen in den Boden und Abbrucharbeiten die Fläche durch sachverständige Personen auf Kampfmittel zu kontrollieren. Der korrekte Umgang mit potenziellen Kampfmitteln sieht vor, bei Auffinden verdächtiger Gegenstände unverzüglich die örtliche Ordnungsbehörde oder Polizeidienststelle in Kenntnis zu setzen und den Fundort abzusichern/abzusperren. In keinem Fall dürfen solche Gegenstände ohne fachkundige Anleitung berührt, verfrachtet oder geöffnet werden.

7.1.6 Schutzgut Luft und Klima

Von einer nachteiligen Beeinflussung der Klima- oder Luftqualität ist im Rahmen der genannten Eingriffe nicht auszugehen. Ebenso kommen klimawandelbedingte Extremwetterereignisse nicht derart als Gefahrenquellen in Frage, als dass spezifische Sicherungsvorkehrungen zu treffen wären. Vorkehrungen gegen Hochwasserschäden erwachsen in erster Linie aus der Verortung im Risikogebiet des Rheins.

Für eine Anpassung an den Klimawandel wird ferner auf die Gesamtstrategie des Landkreises Darmstadt-Dieburg hingewiesen. Für das Plangebiet werden darin die Effekte des Klimawandels in Form von starken Grundwasserschwankungen genannt, denen im Hessischen Ried mit Bewirtschaftungsplänen und Infiltrationsanlagen allerdings gut begegnet werden kann. Die Photovoltaikanlage auf der Lagerhalle ist ebenso als klimawandelangepasste Maßnahme hervorzuheben wie die Förderung der E-Mobilität durch die an die Anlage angeschlossene E-Bike-Ladestation.

7.1.7 Schutzgut Kulturelles Erbe

Jegliche Arbeiten oder Tätigkeiten, die mit Eingriffen in den Erdboden verbunden sind, bedürfen gemäß § 18 HDSchG der Genehmigung durch die zuständige Behörde. Derartige Eingriffe werden durch den gegenständlichen Bebauungsplan jedoch nicht vorbereitet, weshalb nicht mit konkreten Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes zu rechnen ist. Sollten zukünftig schützenswerten Objekte kultureller Bedeutung bekannt werden oder zu Tage treten, sind diese unverzüglich an die zuständige Behörde (Untere Denkmalschutzbehörde, Landesamt für Denkmalpflege/hessenArchäologie) zu melden.

Tabelle 3: Auflistung der Maßnahmen, die aus den schutzgutbezogenen Erfordernissen erwachsen.

Zu berücksichtigender Sachverhalt	Zugeordnete Maßnahme
Erhalt der natürlichen Bodenfunktion und Versickerungsleistung durch Begrenzung der Flächenversiegelung	Festsetzung einer maximal zulässige GR und begrenzende Baufenster
Verhindern einer Vergrämung von Tieren durch die Zunahme von bestehenden Störwirkungen	Keine weitere Ausdehnung baulicher Anlagen und Beschränkungen zu Veranstaltungen
Erhalt eines guten Gewässerzustandes	Regelmäßige Kontrollen der Wasserqualität der Angelteiche Entnahme von Grundwasser zum Auffüllen der Teiche ist genehmigungspflichtig
Vogel- und Fledermausschutz während der Fortpflanzungszeiten	Rodungszeitbeschränkung für Gehölze und Gebüsche auf den Zeitraum von Anfang November bis Ende Februar
Steigerung der Habitatqualität durch Schaffung von schützenden Pufferhabitaten für Vögel	Reduktion der intensiven Mahd bzw. Extensivierung von Ufersäumen

Zu berücksichtigender Sachverhalt	Zugeordnete Maßnahme
Fortsetzung Tabelle 3	
Schutz von bodenbrütenden Vögeln und Amphibien	Verbot freilaufende Hunde Absicherung der Nester bodenbrütender Wasservögel
Erhalt der Habitatqualität für Fledermäuse und Vögel mit besonderer Berücksichtigung der Turteltaube	Erhalt von Altbaumbeständen als Habitat für geschützte Tiere
Schutz von gebäude- und baumhöhlenbezogenen Tieren	Kontrolle von Gehölzen oder Gebäuden auf Fledermaus-/Vogelquartiere und -besatz vor jeglichen Eingriffen
Erhöhtes Risiko für Störung/Tötung/Verletzung von Tieren durch Autoverkehr	Generelle Beschränkung durch nicht-öffentliche Zufahrt
Mögliche Funde von Kampfmitteln	Vor jeglichen Bodeneingriffen sind Flächen auf Kampfmittel zu sondieren
Mögliche Funde historischer oder archäologischer Bedeutung	Jegliche Bodeneingriffe sind genehmigungsbedürftig

7.2 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Eine Bilanzierung erfolgt mithilfe der hessischen Kompensationsverordnung von 2018. In dieser wird ein Zustand, der vor der Planung besteht, mit einem Zustand, der durch die Planung erreicht wird, in Relation gesetzt. Da im vorliegenden Fall die Planung verfolgt, den aktuellen Zustand im Bestand zu sichern und zu legalisieren, muss ein Ursprungszustand definiert werden, der als Bewertungsbasis heranzuziehen ist.

Dem Ursprungszustand wurde in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde daher die Situation des Plangebiets Mitte der 1970er Jahre zugrunde gelegt. Die Wahl fiel auf diesen Zeitpunkt, da sich erstens noch keinerlei festgesetzte Schutzgebiete in der Umgebung des Plangebiets befanden, was sicherstellt, dass bis dahin keinerlei naturschutzrechtlich besonders geschützten Bestände in Mitleidenschaft gezogen wurden, zweitens die Anlagen der Teiche vom Verein abgeschlossen waren und drittens noch Zeitzeugen zur Verfügung standen, die sich zu den damaligen Geländeeigenschaften äußern können. Außerdem wurden historische Luftbilder des Plangebiets aus den Jahren 1972 und 1977 hinzugezogen.

Da sich die Bestandskarte eigentlich auf den Zustand vor der Planung und die Entwicklungskarte auf den Zustand nach Umsetzung der Planung bezieht, wurden die Karten ‚Ursprungskarte‘ (statt Bestandskarte) und ‚Bestandskarte‘ (statt Entwicklungskarte) genannt, um den Umstand gerecht zu werden, dass erstere bereits zurückliegende Strukturen und zweitere jetzt existierende Strukturen darstellt.

Das Vereinsheim ist trotz der Errichtung vor 1972 nicht als ursprünglich existierende Struktur in die Bilanz eingeflossen, da sie baurechtlich nicht genehmigt ist. Sie ist jedoch als essenzieller Bestandteil einer funktionierende Bewirtschaftung der Gewässer anzusehen und unterliegt daher einer gewissen rechtlichen Verpflichtung. Anders als der baurechtlich genehmigte Gastank ist die 1977 schon bestehende Lagerhalle ebenfalls nicht in der Ursprungskarte berücksichtigt.

Auf den vorliegenden Luftbildern sind einwandfrei die bereits Ende der 1960er aufgeforsteten Hybridpappelbestände zu erkennen. Eine Zuordnung zum Nutzungstyp *01.181 Naturferne Laubholzforste* rührt daher. Vielfach konnte die Vegetation jedoch nur bestmöglich abgeschätzt oder bei Unsicherheit aus verschiedenen Nutzungstypenvarianten interpoliert gewertet werden. Insofern wurden Gebüsche anhand der wahrscheinlichsten oder aktuell bestehenden Charakteristika angerechnet. Zu den Wiesenflächen lässt sich Folgendes sagen: Aus der Mitteilung von Zeitzeugen steht die anthropogene Beeinflussung der Vegetation damals nicht in Frage (Zitat: „Sumpfiges Brachland“), jedoch kann jetzt nicht mehr mit Sicherheit das Ausmaß der Nutzung bestimmt werden. Für den Großteil der Wiesenflächen wird daher der Nutzungstyp *06.117 Feucht- und Nasswiesenbrachen* zugrunde gelegt, was auch einer Interpolation der Nutzungstypen *06.113 Extensiv genutzte Feuchtweide* und *06.116 Intensiv genutzte Feuchtwiesen- und weiden* entspricht. Direkt an die Teiche angrenzende Bereiche werden in Anlehnung an die aktuelle Nutzungstypenverteilung der Bestandskarte dem Nutzungstyp *10.610 Bewachsenen Feldwegen* zugeschlagen. Für die Wiesenflächen zwischen den Teichen kann angenommen werden, dass sich ca. 5 Jahre nach Fertigstellung der Teiche eine ruderale Flur entwickelt hat. Es muss davon ausgegangen werden, dass die schmalen Wiesenbereiche zwischen den künstlichen Teichen sowohl durch Befahrung als auch Bodenauftrag im Zuge der Bodenarbeiten beeinträchtigt wurde. Folglich ist von einer gegenüber der umgebenden Grünland-Vegetation veränderten Artenzusammensetzung und Habitatqualität auszugehen. Da allerdings auch hier analog zur Herleitung des Nutzungstyps *06.117* nicht mit ausreichender Gewissheit eine artenarme oder -reiche Ausgestaltung angenommen werde kann, wird der Nutzungstyp *09.124 Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation* eingesetzt (41 WP/m²), der sich angenähert auch aus der Interpolation der Nutzungstypen *09.120 Artenreiche Saumvegetation feuchter Standorte* und *09.150 Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume feuchter Standorte* ergeben würde.

Die Gestalt der Gewässer wurde anhand der zu diesem Zeitpunkt genehmigten Struktur abgebildet, wobei die genaue Form an die damals geschaffene Realität angelehnt wurde. In die Bilanz ist trotzdem nur der exakte, durch die Wasserbehörde ursprünglich genehmigte Wert eingeflossen (10.000 m²).

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ist in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** sowie als Anlage zum Umweltbericht zu finden. Es ergibt sich darin ein Biotopwertgewinn von **315.997 BWP**. Die Ursprungs- und Bestandskarte der Nutzungstypen und eine dazugehörige Legende sind dem Umweltbericht angehängt. In Tabelle 5 im Anhang werden die vorgefundenen Nutzungstypen aufgelistet. Die in der naturschutzfachlichen Erhebung von *naturplan* nach hessischer Biotopkartierung 1995 kartierten Bereiche wurden auf den Schlüssel der hessischen Kompensationsverordnung 2018 übertragen und danach bewertet.

Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung wurde auf Anregungen der beteiligten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange im Bereich der Bilanzierung der Gebäude angepasst. Dies bezog sich in erster Linie auf die Bilanzierung des letzten rechtmäßigen Zustands des Vereinsheims, das ohne Genehmigung errichtet wurde und in der „Ursprungskarte“ enthalten war. Im aktuellen Bestand fehlten zudem die versiegelten Flächen A und B.

In der Eingriffsbilanzierung wurde ein Zustand, der vor der Planung bereits besteht, mit einem Zustand, der durch die Planung erreicht werden soll, in Relation gesetzt. Da mit der Bauleitplanung der aktuelle Zustand im Bestand gesichert und legalisiert werden soll, wurde ein

Ursprungszustand als Bewertungsbasis für die Bilanzierung definiert, der in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde die Situation des Plangebiets Mitte der 1970er Jahre zugrunde legt. Um sicherzustellen, dass der rechtmäßige Zustand der Fläche gänzlich der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung zugrunde liegt, wurde diese nochmals gemäß vorstehender Anregung angepasst und das Vereinsheim nicht mehr im Ursprungszustand berücksichtigt. Hinsichtlich der benannten Flächen A und B (auch „Gelände 08“ genannt) konnte festgestellt werden, dass beide Flächen im Sinne der Vorgaben des Bebauungsplans zurückzubauen sind und daher auch nicht im Bestandsplan aufgeführt werden müssen.

Der Biotopwert hat sich demnach von einst 317.141 BWP (Stand Entwurf zur förmlichen Beteiligung) auf nunmehr 315.997 BWP (Stand Satzung) verändert.

7.3 Ersatzmaßnahmen

Für den vorliegenden Bebauungsplan sind keine Maßnahmen erforderlich, mit denen eine vollständige Kompensation des verlustigen Biotopwertes erreicht werden muss, da die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung einen Biotopwertgewinn verzeichnet.

7.4 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Das Monitoring erfolgt mit dem Ziel der Überwachung der Planaussagen und der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter, um so ggf. zu einem späteren Zeitpunkt erforderliche Anpassungen der Planung bzw. der vorgesehenen Maßnahmen zu ermöglichen. Es dient im Wesentlichen der frühzeitigen Ermittlung nachteiliger Umweltfolgen, um durch geeignete Gegenmaßnahmen Abhilfe zu schaffen.

Zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) wird die Stadt Griesheim unter Mitwirkung des Griesheimer Angelvereins ASV 62 Griesheim die sachgemäße Pflege und dauernde Unterhaltung auf den öffentlichen und privaten Flächen überprüfen. Der Angelverein hat unter anderem zu diesem Zweck die Berufung eines Naturschutzbeauftragten eingerichtet.

Tabelle 4a: Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung nach Hessischer Kompensationsverordnung 2018 - Bilanzierung Ursprungszustand

Blatt Nr. 1 **Ausgleichsberechnung nach § 15ff BNatSchG, § 7 HAGBNatSchG und KV** *(ggf. zusätzliche Zeilen vor den Zeile 16 bzw. 24 einfügen)*

Stadt Griesheim, B-Plan "Griesheimer Bruch", Gemarkung Griesheim, Flur 40, Flurstücke 49, 50, 51 & 52

	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV					WP	Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert [WP]				Differenz [WP]	
	ggfs. ankreuzen, ob gesetzl. Schutz, LRT oder Zusatzbewertung					/qm	vorher		nachher		vorher		nachher			
	Teilfläche Nr.	Typ-Nr	Bezeichnung Kurzform	§30 LRT	Zus-Bew						Sp. 3 x Sp. 4		Sp. 3 x Sp. 6		Sp. 8 - Sp. 10	
	1	2a	2b	2c	2d	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
gliedern in 1. Bestand u. 2. n. Ausgleich			Übertr.v.Bl. Nr.													
F		*1. Bestand vor Eingriff*														
L		*01.181*	*Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss*			*33*	*16530*				**545490**		**0**		**545490**	
Ä		*02.200*	*Gebüsche, Hecken, Säume, heimisch, frische Standorte*			*39*	*3037*				**118443**		**0**		**118443**	
C		*02.300*	*Gebüsche heimisch, feuchte Standorte*			*44*	*1585*				**69740**		**0**		**69740**	
H		*02.400*	*Neuanlage Gebüsche (standortgerecht, Außenbereich)*			*27*	*281*				**7587**		**0**		**7587**	
E		*04.110*	*Einzelbaum, standortgerecht, heimisch*			*34*	*70*				**2380**		**0**		**2380**	
N		*04.600*	*Feldgehölz (Baumhecke)*			*50*	*2593*				**129650**		**0**		**129650**	
B		*05.352*	*Kleinspeicher, Teiche*			*25*	*10000*				**250000**		**0**		**250000**	
I		*06.117*	*Feucht-/Nasswiesenbrache*	*§30*		*42*	*18113*				**760746**		**0**		**760746**	
L		*09.124*	*Arten-/blütenreiche Ruderalvegetation*			*41*	*2005*				**82205**		**0**		**82205**	
A		*10.530*	*Schotter-/Kiesflächen u .a. wasserdurchl. Flächenbefest.*			*6*	*552*				**3312**		**0**		**3312**	
N		*10.610*	*Bewachsene, unbefestigte Feldwege*			*25*	*6555*				**163875**		**0**		**163875**	
Z		*10.710*	*Dachfläche, unbegrünt*			*3*	*3*				**9**		**0**		**9**	
		11.221	*Gärtnerisch gepflegte Anlage, arten-/strukturarme Gärten*			*14*	*1779*				**24906**		**0**		**24906**	
		Summe/ Übertrag nach Blatt Nr. 2					**63033**	**0**	**0**	**0**	**2158343**	**0**	**0**	**0**	**2158343**	**0**
Zusatzbewertung (Siehe Blätter Nr.:)																
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blätter Nr _____)																
Su															**2158343**	
							Auf dem letzten Blatt:				Kostenindex KI			**0,40 EUR**		
							Umrechnung in EURO				+reg. Bodenwertant.					
Lorsch, 28.02.2022, J. Feldhusen							Summe EURO				=KI+rBwa			**0,40 EUR**	**863.337,20**	
Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!															**EURO Ersatzgeld**	

Tabelle 4b: Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung nach Hessischer Kompensationsverordnung 2018 - Bilanzierung Bestand (umseitig)

Blatt Nr. 2 **Ausgleichsberechnung nach § 15ff BNatSchG, § 7 HAGBNatSchG und KV** *(ggf. zusätzliche Zeilen vor den Zeile 16 bzw. 24 einfügen)*

Stadt Griesheim, B-Plan "Griesheimer Bruch", Gemarkung Griesheim, Flur 40, Flurstücke 49, 50, 51 & 52

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV					WP	Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert [WP]				Differenz [WP]	
ggfs. ankreuzen, ob gesetzl. Schutz, LRT oder Zusatzbewertung					/qm	vorher		nachher		vorher		nachher			
Teilfläche Nr.	Typ-Nr	Bezeichnung Kurzform	§30 LRT	Zus-Bew						Sp. 3 x Sp. 4		Sp. 3 x Sp. 6		Sp. 8 - Sp. 10	
1	2a	2b	2c	2d	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
gliedern in 1. Bestand u. 2. n. Ausgleich		**Übertr.v.Bl. Nr. 1**												**2158343**	
	2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz														
	01.144	*Schwarzerlenbrüche*	*§30*		*69*			*985*		**0**		**67965**		**-67965**	
	01.144+ 01.181	*Auwald (Hybridpappel-Altbestände, Transition zu Schwarzerlenbruch: Interpolation von 01.144 & 01.181)*			*51*			*21173*		**0**		**1079823**		**-1079823**	
	01.181	*Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss*			*33*			*6047*		**0**		**199551**		**-199551**	
	02.200	*Gebüsche, Hecken, Säume, heimisch, frische Standorte*			*39*			*210*		**0**		**8190**		**-8190**	
	02.310	*Ufer- & Sumpfgebüsche, feuchte bis nasse Standorte*	*§30*		*44*			*703*		**0**		**30932**		**-30932**	
	02.320	*Ufergehölz, mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior*	*§30*		*50*			*1114*		**0**		**55700**		**-55700**	
	04.110	*Einzelbaum, standortgerecht, heimisch*			*34*			*50*		**0**		**1700**		**-1700**	
	04.220	*Baumreihe nicht einheimisch/nicht standortgerecht*			*23*			*525*		**0**		**12075**		**-12075**	
	04.600	*Feldgehölz (Baumhecke)*			*50*			*4555*		**0**		**227750**		**-227750**	
	05.352	*Kleinspeicher, Teiche*			*25*			*13827*		**0**		**345675**		**-345675**	
	05.410	*Schilf- und Bachröhricht*	*§30*		*53*			*3217*		**0**		**170501**		**-170501**	
	09.120	*Artenreiche Saumvegetation feuchter Standorte*			*53*			*313*		**0**		**16589**		**-16589**	
	09.124	*Arten-/blütenreiche Ruderalvegetation*			*41*			*1480*		**0**		**60680**		**-60680**	
	09.150	*Artenarme Feld-/Weg-/Wiesensäume feuchter Standorte*			*31*			*80*		**0**		**2480**		**-2480**	
	09.151	*Artenarme Feld-/Weg-/Wiesensäume frischer Standorte*			*29*			*270*		**0**		**7830**		**-7830**	
	10.530	*Schotter-/Kiesflächen u .a. wasserdurchl. Flächenbefest.*			*6*			*778*		**0**		**4668**		**-4668**	
	10.610	*Bewachsene, unbefestigte Feldwege*			*25*			*6423*		**0**		**160575**		**-160575**	
	10.710	*Dachfläche, unbegrünt*			*3*			*396*		**0**		**1188**		**-1188**	
	11.221	*Gärtnerisch gepflegte Anlage, arten-/strukturarme Gärten*			*14*			*1462*		**0**		**20468**		**-20468**	
	Summe/ Übertrag nach Blatt Nr.					**0**	**0**	**63033**	**0**	**0**	**0**	**2474340**	**0**	**-315997**	**0**
Zusatzbewertung (Siehe Blätter Nr.:)															
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blätter Nr _____)															
Su														**-315997**	
						Auf dem letzten Blatt:				Kostenindex KI		**0,40 EUR**			
						Umrechnung in EURO				+reg. Bodenwertant.					
Lorsch, 28.02.2022, J. Feldhusen						Summe EURO				=KI+rBwa		**0,40 EUR**		**-126.398,80**	
Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!														**EURO Ersatzgeld**	

8 Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht beschäftigt sich mit dem Bebauungsplan „Griesheimer Bruch“ der Stadt Griesheim, mit dessen Aufstellung die baurechtliche Sicherung der Gebäude und der Nutzung des Geländes in Verbindung mit der sportfischereilichen Nutzung durch den ansässigen Angelsportverein ASV 62 Griesheim verfolgt wird.

Der Umweltbericht geht auf die damit im Zusammenhang stehenden umweltschutzrelevanten Themen ein und bewertet planungsbedingte Eingriffe auf Grundlage der bestehenden Bebauung und des Nutzungskonzepts des Angelvereins.

Dabei sind zwei Themenkomplexe primär zu behandeln. Dies sind erstens die Belange des Wasserschutzes und zweitens die Belange des Naturschutzes. Dazu treten sekundär Sachverhalte des Denkmalschutzes und des Kampfmittelräumdienstes.

Die wasserwirtschaftliche Situation wird aufgrund der Lage im Hessischen Ried detailliert wiedergegeben. Von der Planung ist indirekt das Grundwasser betroffen, da dieses die bestehenden Angelteiche speist. Durch die Bewirtschaftung der Angelteiche und die Lage im Gewässerrandstreifen des östlich angrenzenden Küchlergrabens wird direkt auf Oberflächengewässer eingewirkt. Es wird in diese Zusammenhang auf die wasserrechtliche Genehmigungslage hingewiesen und die Beachtung einschlägiger Richtlinien, Gesetze und Verordnungen. Erhebliche Beeinträchtigungen werden jedoch durch die baulichen Anlagen oder die Nutzung nicht erwartet.

Die naturschutzrechtlichen Belange erstrecken sich über die Beachtung allgemein artenschutzrechtlicher und schutzgebietsspezifischer Bestimmungen. Es wird hierbei die Nähe zu europäischen und nationalen Schutzgebieten und die allgemein hohe ökologische Wertigkeit des Gebietes beschrieben. Beim Plangebiet handelt es sich um einen strukturreichen Feuchtbiotopkomplex, der eine große Diversität innehat. Auf Basis gutachterlicher Einschätzungen werden artenschutzrechtliche Erfordernisse formuliert, die als festgesetzte Maßnahmen ein Auslösen der Verbotstatbestände des § 44 Ab. 1 BNatSchG für Fledermäuse, Vögel und Amphibien ausschließen können.

Die östliche Hälfte des Plangebiets wird durch das vom Angelverein genutzte Areal eingenommen. Aufgrund der naturfernen Gestalt der Angelteiche fällt die Artenvielfalt dort relativ zur Ausstattung des Umfelds gering aus. Das westseitige Waldareal birgt wegen naturnaher und baumhöhlenreicher Strukturen weitaus mehr ökologisches Potenzial. Hervorzuheben sind innerhalb des Plangebiets mögliche Brutstandorte von Turteltaube und Grauspecht sowie in der weiteren Umgebung eine Graureiherkolonie und Horststandorte von Weißstorch und Schwarz- und Rotmilan. Fledermäuse nutzen das Teichareal als reges Jagdhabitat, wohingegen signifikante Quartiervorkommen nur im Waldareal zu erwarten sind. Amphiben spielen in den Vereinsgewässern nur eine untergeordnete bis keine Rolle. Im Bebauungsplan sind Artenschutzmaßnahmen zu berücksichtigen, die eine weiteren Ausdehnung der baulichen Anlagen und Festveranstaltungen unterbinden, Rodungszeit beschränken, die Extensivierung von Ufersäumen herbeiführen, zur Leinenführung von Hunden verpflichten, die Absicherung von Bodennestern festlegen, erhöhten Autoverkehr verhindern, für den Erhalt von Altbaumbeständen sorgen und die Kontrolle von Gehölzen oder Gebäuden auf Fledermaus-/Vogelquartiere und -besatz vor jeglichen Eingriffen vorsehen.

Sowohl ein Auslösen der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG als auch eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets werden so vermieden.

Auf Mitteilung des Denkmalschutzes und Kampfmittelräumdienstes ist im Plangebiet bei jegliche Eingriffen in den Boden mit dem Auftreten von Objekten und Strukturen zu rechnen, die für das jeweilige Fachgebiet von Relevanz sind (Bodendenkmäler und Kampfmittel). Auf die Beachtung einschlägiger Vorgaben und Bestimmungen wird verwiesen.

Der Umweltbericht beinhaltet weiterhin eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, die auf Grundlage der Nutzungstypen im Plangebiet mögliche Biotopwertveränderungen wiedergibt. In Anbetracht der bestandssichernden Vorgaben des Bebauungsplans wird die aktuelle Nutzungstypen-Situation in Relation zu einem vorangegangenen Zeitpunkt gesetzt. Es ergibt sich letztlich ein Biotopwertgewinn.

ERSTELLT

Lautertal, September 2021

IP-KONZEPT

i.A. Jens Feldhusen

Dipl.-Biologe

Anlagen: - Ursprungs- und Bestandskarte inkl. Legende

9 Quellen

ANGELSPORTVEREIN 1962 GRIESHEIM: Chronik des ASV - Wie alles begann. Unter: www.angelsportverein-griesheim.de (abgerufen am 09.12.2019).

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2012): Landschaftssteckbrief · 22501 Neckarried Seeheimer Rinne und Einhäuser Rinne. Unter: www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/22501.html (abgerufen am 04.12.2019).

BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (BGR) (2018): Bodenübersichtskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200.000 (BÜK200). Hannover.

BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (BGR) (2019): Geologische Übersichtskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:250.000 (GÜK250). Hannover.

EISENLOHR M (1921): Die Flußkorrektion bei Mannheim und deren Einwirkung auf die Entwicklung der Stadt. Sonderdruck. Hamburg: Hafenbautechnische Gesellschaft. Erschienen in: Jb. der Hafenbautechnischen Gesellschaft **4**, 314 S.

FRITSCHE HG, HEMFLER M, KÄMMERER D, LEßMANN B, MITTEL-BACH G, PETERS A, PÖSCHL W, RUMOHR S, SCHLÖSSER-KLUGER I (2003): Beschreibung der hydrogeologischen Teilräume von Hessen gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL). Wiesbaden: Geol. Jb. Hessen **130**: 5-19.

GUGENBERGER FW, IVEN H, LANGE R, LEHR H, SCHÖN W, SCHLAPPNER M (1999): Der Beitrag der Riedwerke zur Wasserversorgung Rhein-Main. Wiesbaden: Dipl. Volkswirt Martin Schlappner (Hrsg.).

HESSEN-FORST FENA (2013): Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2013. Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen-Deutschland (Stand 13.03.2014). Wiesbaden.

HESSISCHE VERWALTUNG FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION (2016): Historische Luftbilder von 1953 im Geoportal Hessen. Unter: http://www.geoportal.hessen.de (abgerufen am 21.01.2020).

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2016): Hydrogeologisches Kartenwerk, Hessische Rhein- und Mainebene, Grundwasserflurabstand im Oktober 2015, Maßstab 1:50.000. Wiesbaden.

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2019): BodenViewer Hessen, Stand Mai 2017. Unter: http://bodenviewer.hessen.de (abgerufen am 03.04.2020).

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2019): Hessisches Naturschutzinformationssystem (Natureg Viewer). Unter: http://natureg.hessen.de (abgerufen am 11.02.2021).

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2020): Wasserrahmenrichtlinie-Viewer (WRRL-Viewer) des Landes Hessen. Unter: http://wrrl.hessen.de (abgerufen am 03.04.2020).

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.) (2005): Das Hessische Ried zwischen Vernässung und Trockenheit: eine komplexe wasserwirtschaftliche Problematik. Wiesbaden. ISBN 3-89274-237-5.

KLAUSING O (1967): Geographische Landesaufnahme 1:200000, Naturräumliche Gliederung, Bl. 151, Darmstadt. Bad Godesberg: Selbstverlag Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung.

KLUGE, T (2000): Wasser und Gesellschaft: von der hydraulischen Maschinerie zur nachhaltigen Entwicklung. Opladen: Leske + Budrich.

KOCK D, KUGELSCHAFTER K (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teilwerk I, Säugetiere. 3. Fassung, Stand Juli 1995. Wiesbaden: Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.).

KREUZIGER J, WERNER M (2017): SPA-Monitoring-Bericht für das EU-Vogelschutzgebiet 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“ (Landkreis Darmstadt). Gutachten der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland. Zwingenberg, 127 S.

LANDKREIS DARMSTADT-DIEBURG (2013): KlaDaDi, Klimawandelanpassung im Landkreis Darmstadt-Dieburg. Gesamtstrategie zur Anpassung an den Klimawandel im Landkreis Darmstadt-Dieburg. Darmstadt.

NATURPLAN (2019): Naturschutzfachliche Erhebung auf dem Gelände des Bebauungsplans „Griesheimer Bruch“ Stadt Griesheim. Darmstadt.

NATURPLAN (26.01.2023): Artenschutzfachbeitrag, Bebauungsplan Nr. 117 „Griesheimer Bruch“ Stadt Griesheim. Darmstadt.

NATURPLAN (26.01.2023): Natura2000-Verträglichkeitsprüfung, Vogelschutzgebiet 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“, Bebauungsplan Nr. 117 „Griesheimer Bruch“ Stadt Griesheim. Darmstadt.

NORDWESTDEUTSCHE FORSTLICHE VERSUCHSANSTALT (Hrsg.) (2013): Waldentwicklungsszenarien für das Hessische Ried. Entwicklungsunterstützung vor dem Hintergrund sich beschleunigt ändernder Wasserhaushalts- und Klimabedingungen und den Anforderungen aus dem europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000. Göttingen: Beiträge aus der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt **10**, 397 S.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (1999): Grundwasserbewirtschaftungsplan Hessisches Ried. Feststellung im Staats-Anzeiger 21/999, S. 1659. Wiesbaden.

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (VSW) UND HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (HGON) (2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 10. Fassung, Stand Mai 2014. Wiesbaden: Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.).

STADELBAUER J (1991): Das Oberrheinische Tiefland. erschienen in: RICHTER, G [Red.] (1991): Deutschland - Porträt einer Nation. Gütersloh: Bertelsmann-Lexikothek-Verlag. Bd. 8: Bayern, Baden-Württemberg, Saarland. - 3. Aufl., S. 212-217; 220-221.

WERNER M, BAUSCHMANN G, HORMANN M, STIEFEL D (2014). Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens. Frankfurt am Main: Vogel und Umwelt **21**: 37– 69.

10 Anhang

Tabelle 4: Liste der Gebäude und bestehenden versiegelten Flächen im Geltungsbereich mit Angaben zur Nutzung und Flächengröße.

Struktur	Zweck	Fläche [m²]
Vereinsheim	Zentrale Versammlungs- und Arbeitsstätte	104
Schutzhütte	Öffentlich zugänglich, Infotafeln und Sitzmöglichkeit	47
Gerätehaus	Lagerung von Arbeitsmitteln und Gerätschaften	120
WC-Anlage	Öffentlich zugänglich	15
Grillhäuschen	Zubereitung von Speisen	9
Schlachthaus/Toilette	Schlachten der Fische, Toilette für Mitglieder	9
Verkaufscontainer	Zubereitung von Speisen, ortsveränderlich	15
Gastank	Gasversorgung des Vereinsgeländes	3
(Teil)versiegelte Flächen	Zufahrt, Parkplatz, Gehwege, Stellplätze	574

Tabelle 5: Liste der Bestandsbiotoptypen im Geltungsbereich.

Bereich	Biotoptyp	Typ-Nr.	Schutzstatus
Waldareal [1a] (aufgeschlüsselt nach Hessischer Kompensationsverordnung 2018)	Auwald (geprägt durch Hybridpappel-Altbestände, Transition zu Schwarzerlenbruch: Interpolation von 01.144 & 01.181)	01.144 + 01.181	
	Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss	01.181	
	Ufer- & Sumpfgebüsche auf feuchten bis nassen Standorten	**02.310**	**§ 30 BNatSchG**
	Schilf- und Bachröhricht	**05.410**	**§ 30 BNatSchG**
Teichareal [1b] (aufgeschlüsselt nach Hessischer Kompensationsverordnung 2018)	**Schwarzerlenbrüche**	**01.144**	**§ 30 BNatSchG**
	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	02.200	
	Ufer- & Sumpfgebüsche auf feuchten bis nassen Standorten	**02.310**	**§ 30 BNatSchG**
	Ufergehölzsaum, standortgerecht mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*	**02.320**	**§ 30 BNatSchG**
	Baumgruppe/-reihe nicht einheimisch/nicht standortgerecht, Exoten	04.220	
	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	04.600	
	Kleinspeicher, Teiche, Grubengewässer (nicht renaturiert, in Betrieb)	05.352	
	Artenreiche Saumvegetation feuchter Standorte	09.120	
	Arten-/blütenreiche Ruderalvegetation	09.124	
	Artenarme Feld-/Weg-/Wiesensäume feuchter Standorte, linear	09.150	
	Artenarme Feld-/Weg-/Wiesensäume frischer Standorte, linear	09.151	
	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigungen sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird	10.530	
	Bewachsene unbefestigte Feldwege	10.610	
	Dachfläche nicht begrünt	10.710	
	Gärtnerisch gepflegte Anlagen, arten-/strukturarme Hausgärten	11.221	

*Tabelle 6: Liste der nachgewiesenen Fledermausarten mit Angaben zu Kategorie auf Roter Liste Hessen (RLH)[25] und Erhaltungszustand Hessen (EHZ Hessen)[26]. 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * = ungefährdet, gelb = EHZ ungünstig-unzureichend, grün = EHZ günstig, + = Erhaltungszustand Deutschland.*

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLH	EHZ Hessen	Häufigkeit [Kontakte/h]
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	2		<1
Bartfledermaus	*Myotis brandtii/mystacinus*	2		1
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	3		7
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	2		<1
Kl. Abendsegler	*Nyctalus cf. leisleri*	2		2
Gr. Abendsegler	*Nyctalus noctula*	3		2
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	2	+	7
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	3		26
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	*		52

*Tabelle 7: Liste der nachgewiesenen Amphibienarten im Geltungsbereich und östlichen Teich mit Angaben zu Kategorie auf Roter Liste Hessen (RLH), Erhaltungszustand Hessen (EHZ Hessen) und Listung im genannten Anhang der FFH-Richtlinie (FFH-Anhang)[27]. 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * = ungefährdet, gelb = EHZ ungünstig-unzureichend, grün = EHZ günstig, IV = FFH-Anhang IV, V = FFH-Anhang V.*

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLH	EHZ Hessen	FFH-Anhang
Erdkröte	*Bufo bufo*	*		-
Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*	2		IV
Seefrosch	*Pelophylax ridibundus*	V		V
Teichfrosch	*Pelophylax* kl. *esculentus*	*		V

[25] KOCK D, KUGELSCHAFTER K (1996): Rote Liste Säugetiere, Amphibien, Reptilien Hessen

[26] HESSEN-FORST FENA (2013): Erhaltungszustand der Arten

[27] HESSEN-FORST FENA (2013): Erhaltungszustand der Arten

*Tabelle 8: Auswahl der nachgewiesenen Vögel für den Geltungsbereich und Umfeld mit Angaben zu Kategorie auf Roter Liste Hessen (RLH)[28], Schutzstatus nach EU-Vogelschutzrichtlinie (VSRL) und Erhaltungszustand Hessen (EHZ Hessen) mit Brutbestand[29]. Es werden nur Arten genannt, die keinen günstigen Erhaltungszustand haben. Für die vollständige Liste siehe: naturplan (2019): Naturschutzfachliche Erhebung Griesheimer Bruch. 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, I = VSRL Anhang I, Z = Gefährdete Zugvogelart nach Art. 4.2 VSRL, rot = EHZ ungünstig-schlecht, gelb = EHZ ungünstig-unzureichend, BV = Brutvogel, NG = Nahrungsgast.*

Name	Wissensch. Name	RLH	VSRL	EHZ Hessen	Status	Hinweis
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	V		3500-4500	BV	
Eisvogel	*Alcedo atthis*	V	I	200-900	NG	einmalig
Stockente	*Anas platyrhynchos*	V		8000-12000	BV	
Graureiher	*Ardea cinerea*	*	Z	800-1200	BV	Brutkolonie
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V		30000-38000	BV	
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	3	I	175-300	BV	
Hohltaube	*Columba oenas*	*	Z	9000-10000	BV	
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3		2000-3000	BV	
Kleinspecht	*Dryobates minor*	V		3000-4500	BV	
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	I	3000-4000	BV	
Goldammer	*Eberiza citrinella*	V		194000-230000	BV	
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3		30000-50000	NG	
Neuntöter	*Lanius collurio*	V	I	9000-12000	BV	
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	*	I	400-650	BV	
Rotmilan	*Milvus milvus*	V	I	1000-1300	BV	
Pirol	*Oriolus oriolus*	V		800-1400	BV	
Feldsperling	*Passer montanus*	V		150000-200000	BV	
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	*	Z	300-570	NG	
Grauspecht	*Picus canus*	2	I	3000-3500	BV	
Wasserralle	*Rallus aquaticus*	3	Z	200-400	NG	einmalig
Turteltaube	*Streptopelia turtur*	2		4000-6000	BV	

[28] VSW UND HGON (2014): Rote Liste der Brutvogelarten Hessens

[29] WERNER M et al. (2014): Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens