



Antragsteller:	Pfeffer, Hans
Vorhaben:	Umbau der Wasserkraftanlage (WKA) „Bannmühle“, Odernheim am Glan
Az.:	312-87-133-001/2022
Nr. Anlage 1 zum UVPG:	13.14

Kurzbeschreibung des Vorhabens:

In der Ortsgemeinde Odernheim am Glan befindet sich die bestehende Wasserkraftanlage an der Bannmühle. Diese Anlage soll durch Neugestaltung der vorhandenen Wehranlage (Entfernung des bestehenden Balkenaufsatzes und Ersetzen durch ein Federwehr) sowie durch den Neubau einer Fischauf- und -abstiegsanlage, die Herstellung eines Einlaufbauwerkes und den Einbau einer Vertikalrechenanlage ergänzt werden.

Gesetzliche Grundlagen/Feststellen der UVP-Pflicht

Gemäß der Anlage 1 Liste "UVP-pflichtige Vorhaben" des UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) ist für die " Errichtung und Betrieb einer Wasserkraftanlage" (Nr. 13.14) eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen.

Die allgemeine Vorprüfung wird als überschlägige Prüfung unter Berücksichtigung der in Anlage 3 zum UVPG aufgeführten Kriterien durchgeführt. Die UVP-Pflicht besteht, wenn das Vorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 25 Abs. 2 bei der Zulassungsent-scheidung zu berücksichtigen wären.

Die folgenden Angaben basieren auf dem Stand der Antragsunterlagen vom 26.07.2024, ergänzt durch Unterlagen vom 29.03.2025

		Bemerkungen
1	Merkmale des Vorhabens Die Merkmale eines Vorhabens sind insbesondere hinsichtlich folgender Kriterien zu beurteilen:	
1.1	Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens und soweit relevant, der Abrissarbeiten	<p>Art und Kapazität: Wasserkraftanlage</p> <p>Merkmale des Vorhabens: Mit dem Umbau der Wasserkraftanlage wird der bereits bestehende Wasserkraftstandort um eine weitere Turbine erweitert und dieser für die Zukunft als Quelle regenerativer Re-gelenergie gesichert. Zudem wird mit dem Bau der flussabwärts gerichtete Abstieg für sohl- und oberflächennah wandernde Fische ganzjährig hergestellt.</p> <p>Das Vorhaben beinhaltet den Bau der Restwasserkraftanlage mit einer Leistung von 91 kW und einer Jahresarbeit von 514.000 kWh und einem Schluckvermögen von 8,15 m³/s. Damit wird ein üblicher Ausbaugrad von 0,93 im Bereich des Mittelwassers des Glans von 10,60 m³/s erreicht. Weiterhin wird der bestehende Fischschutz durch einen 15 mm Vertikalrechen mit einer maximalen Anströmgeschwindigkeit von 0,48 m/s modernisiert. Darüber hinaus werden zwei Fischabstiege erstmals installiert. Ein oberflächennaher Fischabstieg mit einer</p>



		<p>Dotationswassermenge von 100 l/s und ein zweistufiger sohnnaheer Fischabstieg nach Gluch/Ebel mit einer Dotationswassermenge von ebenfalls 100 l/s sollen errichtet werden. Ebenso ist ein Fischaufstieg als Schlitzpass nach DWA-Methodenstandard 509, ausgelegt auf die Zielarten Lachs und Barbe mit einer Dotationswassermenge von 0,5 m³/s vorgesehen.</p> <p>Plangemäß wird zudem ein neues Turbinengebäude errichtet und ein neues Einlaufbauwerk, bestehend aus den begrenzenden Mauern, einem Leerschuss und einer Sohlleitkante, vorgelagert.</p> <p>An der Restwasserkraftanlage soll eine dynamische Stauregelung realisiert werden. Hintergrund dieser Regelung ist das Ziel die Oberwasserstände bei den verschiedenen Abflüssen im Vergleich zu der jetzigen Situation nicht zu verändern. Auf der Wehrkrone soll dazu ein sogenanntes Federwehr, welches sich bei Überströmung ohne Hilfsenergie umlegt und danach auch wieder aufstellt installiert werden. Dieses Federwehr ersetzt ebenso den jetzigen Wehraufsatz.</p> <p>Für den Bau der Restwasserkraftanlage werden für den Bereich von Einlaufbauwerk, Rechenanlage, Fischab- und -aufstieg und Turbinengebäude ca. 603 m² Fläche durch Stahlbetonelemente bzw. Mauerwerk überbaut. Hierbei werden überwiegend bereits durch die Bestandsanlage bzw. vorhandene Wehranlage beanspruchte Flächen (eingeschlossen daran angrenzende Uferbefestigung) überplant. Lediglich 122 m² des genannten Anlagenumfanges betreffen bisher unverbautes Flussbett, welches jedoch direkt an das Bestandswehr bzw. die angrenzende, steil aufragende Ufersicherung aus Beton und Mauerwerk anschließt.</p> <p>Weiterhin wird eine geschotterte Zuwegung im Umfang von 729 m² sowie 214 m² zugehöriger Böschung angelegt. Die dauerhaft einzurichtende Zuwegung führt an den Bestandsgebäuden der Bannmühle entlang.</p> <p>Weiterhin wird auf einer Fläche von 16 m² eine wasserdurchflutete Steinschüttung entlang des nördlichen Bestandsgebäudes angelegt. So werden die Belange des Denkmalschutzes berücksichtigt und sichergestellt, dass die bisher feuchten Fundamente nicht austrocknen. Diese Fläche wird als geschotterter Fußweg nutzbar sein.</p> <p>Im Rahmen des Umbaus des Bestandswehrs kommt es in Teilen zum Abbruch bestehender Strukturen, was sich jedoch nicht auf den Biotopwert der zugrundeliegenden Flächen auswirkt, da ihre tatsächliche Ausgestaltung (Betonrinne/Graben bzw. Betonwandelemente) nicht verändert wird.</p> <p>Darüber hinaus werden ca. 1.000 m² des vorhandenen Hofplatzes für die Baustelleneinrichtung temporär beansprucht.</p>
1.2	Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten	<p>Am Standort der Bannmühle wird seit über 900 Jahren Wasserkraft genutzt und bereits seit 1914 auch Strom durch Wasserkraft erzeugt.</p> <p>Auch im Unterlieger, der Niedermühle, die sich in etwa 750 m nördlicher Luftlinie befindet</p>



		<p>(etwa bei Flusskilometer 10, abseits des Glans im Mühlgraben), wird durch Wasserkraft Strom erzeugt.</p> <p>Es besteht kein Wirkzusammenhang zwischen der Wasserkraftnutzung an der Niedermühle und dem geplanten Vorhaben. Es kommt lediglich zu einer Umstrukturierung der Wasserführung an der Bannmühle in Bezug auf das Mutterbett des Glans und den bisherigen Mühlgraben. Der Volumenstrom des Wassers wird in Summe – bzw. nach Zusammenfluss von Mühlgraben und Glan nördlich der Bannmühle – nicht verändert.</p>
1.3	Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, und biologische Vielfalt	<p>Lage: Die Planung umfasst die Flurstücke 1213 (Baustelleneinrichtung), 1207/14, 1214 und 1215/4 der Gemarkung Odernheim.</p> <p>Fläche: Der Bau der Restwasserkraftanlage erfolgt in Bereichen, die bereits für die vorhandene Wasserkraftanlage bebaut wurden. Daher wird hier keine zusätzliche Fläche in Anspruch genommen.</p> <p>Auch die Lagerflächen unterliegen bereits einer Nutzung als landwirtschaftliche Hoffläche.</p> <p>Lediglich die Zuwegung erfolgt in einem bisher nicht versiegelten Bereich, jedoch im Nahbereich bestehender Gebäude.</p> <p>Boden: Für den Bau des Turbinenhauses und der weiteren technischen Bauwerke wird neben bereits vollversiegelter Fläche (633 m²) auch unversiegelte Grün- und Wasserfläche (122 m²) in Anspruch genommen.</p> <p>Im Bereich der Zuwegung kommt es zu einer Neuinanspruchnahme von Boden, welcher durch die Schotterung teilversiegelt wird (729 m²). Temporär werden während der Bauphase zudem Hofflächen zur Baustelleneinrichtung beansprucht, die jedoch bereits einen hohen Versiegelungsgrad aufweisen.</p> <p>Wasser: Die Entnahme von Wasser beträgt bis zu 8,15 m³/s zum Betrieb der Wasserkraftanlage zzgl. den Mengen für den Betrieb des Fischauf- und Fischabstiegs. Die vollständige Wiedereinleitung nach der Nutzung erfolgt direkt hinter dem Wehr.</p> <p>Während der Bauphase findet der zeitlich begrenzte Eingriff in das Gewässer durch einen Schutzdamm der Baugrube und Wasserhaltung statt. Geringe störende und zeitlich begrenzte Einflüsse sind während der Bauphase zu erwarten. Genehmigungsaufgaben und Ausführungsbestimmungen in diesem Bereich sichern die Begrenztheit der Eingriffe.</p> <p>Durch den Umbau fließt das Wasser in größerem Umfang als bisher im Mutterbett des Glans und ein entsprechend geringerer Wasseranteil passiert den Mühlgraben. Fischschutz und</p>



Durchgängigkeit werden nach dem Stand der Technik erneuert bzw. an der Staustufe wiederhergestellt.

Durch den Bau eines Fischaufstieges, ausgeführt als Beckenschlitzpass, soll das Bewirtschaftungsziel der Durchgängigkeit erreicht werden und damit dem Handlungsbedarf gemäß WRRL nachgekommen werden. Das Wehr der Bannmühle ist derzeit bzgl. seiner Abwärtspassierbarkeit als gravierend eingeschränkt (QUIS) und aufwärts als eingeschränkt passierbar eingestuft (QUIS, Gebler, Flöcksmühle). Durch die Umwandlung des Ausleitungsstandortes in einen überwiegend genutzten Wehrstandort wird zudem in Bezug auf die Durchgängigkeit ein Sackgasseneffekt an der Wiedereinmündung des Mühlgrabens vermieden bzw. weitestgehend ausgeschlossen.

Tiere:

Im Nahbereich der geplanten Wasserkraftanlage dominieren Flächen von geringer Bedeutung als Lebensraum für Tiere, da sie bereits durch Versiegelung und die bestehende Wasserkraftanlage geprägt sind.

Im Bereich der Zuwegung und des geplanten Turbinenhauses werden bisher unversiegelte Flächen genutzt, die aber aufgrund der Nähe zu den bestehenden Gebäuden auch nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum aufweisen.

Der bestehende Walnussbaum, der entfernt werden muss, sowie die bestehenden Weidengebüsche, die für die Bauphase zurückgeschnitten werden müssen, weisen ein mittleres Potenzial für gehölzbrütende Vogelarten auf.

Gewässerfauna: Turbinen können Fische schädigen oder sogar töten. Maßnahmen zum erhöhten Fischschutz werden ergriffen (Vertikaler Rechen mit 15 mm Stabweite mit oberflächennahem Abstieg und Aalleitkante mit zugehörigem Fischabstiegssystem nach Gluch/Ebel). Dies sichert Fischarten und -bestände. Die Planung geht in Teilen über die gesetzlichen Regelungen und die übliche Praxis bei Fischschutzsystemen an Wasserkraftanlagen hinaus. Eine Beeinträchtigung der Fischbestände ist auszuschließen.

Langstreckenwanderer, die in der FFH-Richtlinie geführt werden, wie der anadrome Lachs kommen im Einzugsgebiet des oberen Glan nicht vor. Ein diesbezüglicher möglicher negativer Einfluss des Vorhabens ist auszuschließen.

Benthische wirbellose Fauna: Der Schlitzpass ist auch für benthische wirbellose Fauna passierbar. Die Durchgängigkeit wird auch in diesem Fall wiederhergestellt. Das Vorhaben wirkt sich positiv aus.

Für die Fischfauna werden Rechenanlage und Fischaufstiegsanlage erneuert, um die Situation vor Ort zu verbessern.

Durch die Wasserkraftanlage ändert sich der Durchfluss durch das ursprüngliche Bett des Glans (Ausleitungsstrecke) und durch den Mühlgraben. Das ursprüngliche Flussbett wird



		<p>stärker durchströmt, wodurch sich die Habitatbedingungen verschiedener Fischarten verbessern. Der Mühlgraben wird weniger stark durchströmt.</p> <p>Pflanzen: Im Bereich der Planung wurden keine geschützten Pflanzenarten nachgewiesen. Dennoch kommt es insbesondere im Bereich der Zuwegung und des Turbinenhauses zu einer Überplanung von Vegetationsfläche. Es werden Staudenfluren sowie ein Walnusssbaum überplant. Weidengebüsche müssen zurückgeschnitten werden.</p> <p>Biologische Vielfalt: Insbesondere aufgrund der Kleinflächigkeit des Eingriffs auf Flächen mit niedriger Bedeutung für Tiere und Pflanzen werden durch die Planung keine Bereiche mit bedeutender biologischer Vielfalt beansprucht.</p>
1.4	Erzeugung von Abfällen im Sinne von § 3 Abs. 1 und 8 KrWG	Bei der Erzeugung von Wasserkraft entstehen prinzipbedingt keine Abfälle. Etwaig im Rahmen der Baumaßnahmen anfallende Abfälle (z. B. Materialreste, überschüssiger Bodenaushub) werden ordnungsgemäß und entsprechend den geltenden Vorschriften und Richtlinien entsorgt.
1.5	Umweltverschmutzung und Belästigungen	<p>Im Rahmen der Bautätigkeiten sind erhöhte Staub/ Abgas- und Lärmemissionen sowie Erschütterungen durch den Einsatz von Baumaschinen und vermehrten Verkehr von Baustellenfahrzeugen zu erwarten. Die Auswirkungen sind zeitlich auf die Bauphase beschränkt. Einschlägige Vorschriften und Richtlinien (so geltende DIN-Normen bzw. Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm sowie zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) sind unter Berücksichtigung des aktuellen Stands der Technik einzuhalten.</p> <p>Durch den Betrieb der Wasserkraftanlage kommt es nicht zu signifikanten Emissionen. Die Schallemissionen sind aufgrund der erheblichen Entfernungen zur Wohnbebauung und dem schallstarken Wasserüberfall des Wehres als nicht relevant anzusehen.</p>
1.6	Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschließlich Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind, insbesondere mit Blick auf:	
1.6.1	verwendete Stoffe und Technologien	Unter Einhaltung der geltenden Vorschriften und Richtlinien besteht durch Bau und Betrieb der Wasserkraftanlage mit Blick auf die verwendeten Stoffe und Technologien weder das Risiko von Störfällen, Unfällen noch Katastrophen.
1.6.2	die Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle i.S. des § 2 Nr. 7 der StörfallV, insbesondere aufgrund seiner Verwirklichung innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstands zu Betriebsbereichen in Sinne des § 3 Abs. 5a des BImSchG	Gleiches gilt auch für Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind.
1.7	Risiken für die menschliche Gesundheit, z.B. durch Verunreinigung von Wasser oder Luft	Unter Einhaltung der geltenden Vorschriften und Richtlinien besteht kein Risiko für die menschliche Gesundheit.



2	Standort des Vorhabens Die ökologische Empfindlichkeit eines Gebiets, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen:	
2.1	Bestehende Nutzung des Gebietes, insbes. als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftl. Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien)	<p>Siedlungen Das Ensemble der Bannmühle dient neben der Energieerzeugung aus Wasserkraft auch als Wohngebäude und als landwirtschaftlicher Betrieb mit Hofladen und Gästezimmern (Bio-land-Betrieb mit Schwerpunkt Obstbau, Rinder- und Hühnerhaltung, zweiter Betrieb mit Gemüsebau ist ebenfalls angesiedelt). Im weiteren Umfeld befinden sich nach Westen, Norden und Süden hin weitere Wohn- und Nutzgebäude sowie der Sportplatz der Ortslage Odernheim. Entlang die Glans findet auch in begrenztem Maß Kleingartennutzung statt. Östlich des Vorhabens liegen landwirtschaftliche Nutzflächen der Bannmühle (vorwiegend Grünland und Obstkulturen) sowie mehrere Klein- und Freizeitgärten.</p> <p>Erholung und Freizeitnutzung Im Abschnitt des Glans bei Odernheim findet ein gewässergebundener Tourismus und Erholungsnutzung auf dem Glan statt (Kanutouren). Die touristische Nutzung des Glans endet dabei jedoch bereits oberhalb des Bestandswehrs der Bannmühle. Etwa 100 m westlich des Bannmühlengeländes verlaufen Wanderwege. Auf dem Gelände der Bannmühle bzw. entlang des beplanten Glanabschnitts finden sich keine derartigen Wege.</p> <p>Wasserkraft Der beplante Abschnitt des Glans wird bereits im Rahmen bestehenden Wasserrechtes der Bannmühle mittels eines Wehrs gestaut und zum Betrieb einer Wasserkraftanlage genutzt. Die Wehranlage der Bannmühle besteht aus einem Streichwehr (ca. 65 m Breite) mit einer linksseitigen Entnahme zur Wasserkraftnutzung von maximal 7 m³/s bzw. 68 kW Leistung. Der Rückbau der Wehranlage ist aufgrund grundwasserstabilisierender Funktion der im Rückstaubereich liegenden Bauwerke bzw. Infrastruktur der Trinkwassergewinnung sowie des Wasserrechtes der Bannmühle nicht möglich und auch nicht vorgesehen.</p> <p>Die flussabwärts folgende Wasserkraftnutzung der Niedermühle in Odernheim führt im Bereich des Glans auch oberhalb der Mündung des Mühlgrabens der Bannmühle schon zu einem Rückstau, der eine verminderte Fließgeschwindigkeit in diesem Bereich zur Folge hat.</p> <p>Land- und Forstwirtschaft Die Bannmühle ist als Bioland-Betrieb mit Schwerpunkt Obstbau, Rinder- und Hühnerhaltung der maßgebliche landwirtschaftliche Nutzer. Darüber hinaus ist ein Gemüsebaubetrieb („Permaglück“) ansässig.</p> <p>Fischereiwirtschaft Der Glan besitzt über Angeln bzw. Sportfischerei hinaus keine kommerzielle fischereiwirtschaftliche Bedeutung.</p>



		<p>Verkehr Der Glan besitzt über die Erholungs- und Freizeitnutzung hinaus keine Bedeutung als Verkehrsweg.</p> <p>Ver- und Entsorgung Im Rückstaubereich befinden sich verschiedenen Wasserentnahmen und Brunnen zur Trinkwasserversorgung. Auf der Mühlinsel befindet sich ein Regenüberlaufbecken, welches Wasser in die Ausleitungsstrecke einleitet. Außerdem finden sich weitere Einleitungsstellen von Mischwasser in der Umgebung.</p>
2.2	Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, des Gebietes und seines Untergrunds (Qualitätskriterien)	<p>Fläche Die beplante Fläche befindet sich auf dem Gelände der Bannmühle und umfasst die Flurstücke 1213 (Baustelleneinrichtung), 1207/14, 1214 und 1215/4 der Gemarkung Odernheim. Die überplante Fläche ist zum großen Teil bereits als landwirtschaftliche Hoffläche bzw. als technisches Bauwerk am bestehenden Turbineneinlass genutzt. Unzerschnittene Flächen sind im Bereich der Planung nicht zu finden.</p> <p>Boden Das UG ist gemäß den Bodenkarten des LVERMGEO RP (2021) der <i>Bodengroßlandschaft (BGL) der Auen und Niederterrassen</i> sowie der <i>BGL mit hohem Anteil an Ton- und Schluffsteinen</i> zuzuordnen. Im Nahbereich liegt gemäß der BFD50-Karte ein vergleyter Vega-Boden vor, der aus Auenschluff bis -sand (Holozän) besteht und der Einheit „Böden aus fluviatilen Sedimenten“ zugeordnet werden kann (LGB 2013). Das Gebiet gilt als ein „Standort mit potenzieller Auendynamik und mit Grundwassereinfluss im Unterboden“. Bei der Bodenart handelt es sich laut BFD5-Karte um einen (stark) lehmigen Sand (ebd.). Gemäß der BFD5L – Karte (ebd.) weisen die Böden im UG ein hohes Ertragspotenzial, eine geringe Feldkapazität und geringes Nitratrückhaltevermögen vor. Die Standorttypisierung für die Biotopentwicklung wurde mit einer mittleren Bewertung versehen. Die Gesamtbewertung der Böden im Bereich nördlich und östlich der Bannmühle bewegt sich gemäß BFD5L (ebd.) zwischen gering (Stufe 2) und mittel (Stufe 3).</p> <p>Flächen mit Böden als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte nach BFD50/200 werden für das Gebiet nicht genannt.</p> <p>Landschaft Das Untersuchungsgebiet befindet sich an der nördlichen Grenze des Naturraums D52 Saar-Nahe-Berg- und Hügelland (Landschaft 193.13 Glantal) und wird dem Grundtypen Flusslandschaft der Ebene zugeteilt (BFN 2015). Gemäß MUEEF (2021) handelt es sich dabei um ein breitsohliges Tal mit stark geneigten Hängen. Diese sind von Wäldern und lokal Trockenwäldern (mit Felsen) bewachsen. Der Glan wird als „landschaftsprägendes Element“ beschrieben, welcher „mehrfach durch Wehre gestaut ist, von denen Mühlkanäle abzweigen“. Entlang des Flusses liegen mehrere Ortschaften und Kleinstädte.</p>



Das Untersuchungsgebiet liegt im Glantal zwischen dem 270 m hohen Neuberg und Disibodenberg (linksseitig) und dem 282 m hohen Humberg (rechtsseitig). Das Gebiet selbst und die nähere Umgebung in westlicher Richtung sind flach, rechtsseitig des Glans steigt das Gelände steil an.

Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet durch den Fluss und seine Ufer einerseits und die Gebäude und die Nutzflächen der Bannmühle andererseits geprägt. Der Fluss wird auf Höhe der Bannmühle durch das bestehende Wehr gestaut und die Wasserkraftnutzung der Bannmühle macht bestehende technische Strukturen wie Rechen, Leerschuss etc.

Wasser

Oberflächengewässer: Fließgewässer im Bereich des Vorhabens ist der Glan. Der betreffende Wasserkörper „Unterer Glan“ ist ein karbonatischer, fein- bis grobmaterialreicher Mittelgebirgsfluss (Fließgewässertyp 9.1). In ihm befindet sich der Vorhabenstandort innerhalb der Ortslage Odernheim am Glan 2,5 km von der Mündung in die Nahe entfernt. Der ökologische Zustand des Wasserkörpers wird mit der Gesamtnote unbefriedigend (Klasse 4) bewertet. Dabei setzt sich die Note nach Angaben des LfU (2021) wie folgt zusammen:

- Makrozoobenthos 3 (mäßig)
- Makrophyten/Phytobenthos 4 (unbefriedigend),
- Fische 3 (mäßig), Bewertung LfU 2019 (gut)
- Gesamtbewertung Ökologisches Potenzial (HMWB-Wasserkörper) 4 (unbefriedigend)
- Chemischer Zustand, nationale QN und ACP, UQN eingehalten
- Chemischer Zustand inklusive ubiquitäre Stoffe nicht gut
- Chemischer Zustand ohne ubiquitäre Stoffe gut
- Nationale Qualitätsnormen (flussgebietsspezifische Schadstoffe) nicht eingehalten
- ACP (allgemeine chemisch-physikalische Bedingungen): Orientierungswerte für Wassertemperatur, Ammonium, Gesamt-Phosphor und ortho-Phosphat überschritten.

Der mittlere Abfluss am Standort liegt bei 10,56 m³/s, die Gewässerbreite beträgt ca. 20-30 m. Bei der biozönotischen Region handelt es sich um eine Barbenregion. Die Strukturgröße in der Ortslage Odernheim fällt in den Abschnitt von Charlottenburg bis zum Wehr der Niedermühle, der mit Klasse 6 (sehr stark verändert) eingestuft wird. Es besteht bedingt durch das bestehende Wehr (Wasserkraftnutzung Bannmühle) keine funktionierende biologische Durchgängigkeit am Standort. Diese soll mit Hilfe eines Beckenschlitzpasses und einem modernen Fischabstieg für die Zielarten und am Standort vorkommenden Arten wiederhergestellt werden. Hiermit wird durch das Vorhaben das Bewirtschaftungsziel der aquatischen Durchgängigkeit gem. WRRL erreicht.

Das geplante Vorhaben ist unmittelbar am Glan gelegen, einem Fließgewässer erster Ordnung im Flusssystem Rhein. Der Glan mündet nordöstlich von Odernheim in die Nahe. Am vorhandenen Wehr, welches den Glan anstaut, zweigt der Mühlgraben ab. Nach Passage der bereits bestehenden, in den Gebäuden der Bannmühle befindlichen Turbinen geht das



Wasser des Mühlgrabens ca. 375 m nördlich des Mühlengeländes wieder dem Glan zu. Rechtsseitig am Wehr besteht ein Fischaufstieg, der jedoch als dysfunktional angesehen wird. Sowohl bzgl. der Auffindbarkeit als auch bzgl. der Funktion der bestehen Zweifel an dem beckenartigen Raugerinne. Diese Defizite sollen durch das Vorhaben ausgeräumt bzw. die Durchgängigkeit auf Grundlage des derzeitigen technischen Standards erheblich verbessert werden.

Gemäß Fachbeitrag WRRL (STEINHOFF ENERGIEANLAGEN GMBH 2022) wird die Strukturgüte hinsichtlich Gewässermorphologie im Abschnitt Charlottenburg bis zum Wehr der Niedermühle als „sehr stark verändert“ (Klasse 6) und dahinter bis zur Nahemündung als „stark verändert“ (Klasse 5) angegeben. Auch das ökologische Potenzial des Flussabschnitts Unterer Glan wird als „unbefriedigend“ eingestuft.

Die Gewässergüteklasse des Glans im Bereich der Bannmühle wird laut Nationalatlas (LAWA, UBA 2003) und Wasserportal Rheinland-Pfalz (MKUEM 2021b) als „mäßig belastet“ (Güteklasse II) bewertet, allerdings kommt dem ökologischen Zustand die Wertung „unbefriedigend“ (Klasse 4) zu (STEINHOFF ENERGIEANLAGEN GMBH 2022).

Gemäß der Bodenkarte BFD50 des LGB (2013) liegt im Unterboden Grundwassereinfluss vor. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung vor Einträgen von der Erdoberfläche wird an den Standorten vorwiegend als gering bewertet.

Gemäß Landesentwicklungs- Raumordnungs- und Flächennutzungsplanung ist die nähere Umgebung des Glans, eingeschlossen die Glanschleife östlich und nördlich der Bannmühle als Überschwemmungsgebiet festgesetzt. Wassertiefen von 0,5 m und mehr können im Gebiet bereits ab Bemessungshochwasser HQ 10 auftreten.

Bewertung Wasser

Die Ausweisung als Überschwemmungs- und Hochwassergebiet sowie die geringe Grundwasserüberdeckung zeigt die prinzipielle Bedeutung des Gebiets auf. Durch umfangreiche Eingriffe in die Gewässerstrukturgüte und die stoffliche Belastung des Glans ergibt sich insgesamt jedoch nur eine mittlere Bedeutung des Naturpotenzials Wasser im Gebiet.

Tiere

Für die Planung am und im Gewässer sind vor allem die Tierarten relevant, die betriebsbedingten Beeinträchtigungen ausgesetzt sein können. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um Fische und Neunaugen, Weichtiere, Reptilien und Amphibien, sowie Libellen. Weiterhin müssen Tierarten betrachtet werden, deren (Teil-)Habitat bau- oder anlagenbedingt zerstört werden könnte.

Fische und Neunaugen

Nach PÄTZOLD (2019 a und b) wurden von den 21 zu erwartenden Arten der Äschen-Barben-Mischregion, die bei dem betroffenen Glanabschnitt vorliegt, 14 Arten nachgewiesen. Davon ist der Bitterling in Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet, die Barbe in Anhang IV der FFH-

Richtlinie.

„Vergleicht man die Fänge mit der potenziell zu erwartenden Fischzönose fällt auf, dass etliche typische Vertreter der Fließgewässer (Bachforelle, Äsche, Bachneunauge, Groppe oder Rutte) nicht nachgewiesen wurden. Dies hängt augenscheinlich damit zusammen, dass der Unterlauf des Glans sowie die Nahe in dessen Mündungsbereich schon seit vielen Jahrzehnten durch Stauhaltungen geprägt sind. Ferndistanzwanderer wie der Lachs oder Maifisch hatten und haben hier schon lange keine Möglichkeit mehr aufzusteigen. Gerade für die beiden zuletzt genannten Arten bleibt eine Rückkehr wohl auch noch über lange Zeit ausgeschlossen.“ (PÄTZOLD 2019 a und b), wenn nicht entsprechende Maßnahmen zu Wiederherstellung der Durchgängigkeit erfolgen. Diese sind durch den Bau von Fischwegen und der Erneuerung des Fischschutzes mit dem Vorhaben verbunden.

Avifauna

Alle wildlebenden, europäischen Vogelarten sind nach der Vogelschutzrichtlinie geschützt. Gemäß der Vorprüfung durch PÄTZOLD (2019 a und b) ist vorwiegend mit dem Vorkommen siedlungsaffiner Vogelarten zu rechnen. So sind beispielsweise Haussperling, Elster oder Blaumeise im Plangebiet anzutreffen. Im Nahgebiet der Planung – in den Bäumen flussabwärts in Richtung Mündung des Mühlgrabens oder im Gehölzbestand rechtsseitig des Glans – sind weitere gehölzbrütende Arten zu erwarten. Die Gewässerbiotope im Plangebiet stellen Lebensräume für Vögel wie Bach- und Gebirgsstelze, Wasseramsel, Stockente und Teichhuhn dar. Die Wiesen im Untersuchungsraum (vgl. Kapitel 2.4.1) können als Lebensraum wiesenbrütender Vogelarten dienen. Allerdings werden die Wiesen mehrmals jährlich gemäht bzw. beweidet – störungsbedingt ist das Lebensraumpotenzial für Wiesenbrüter daher als gering einzustufen. Waldlebende Arten wie Buntspecht, Mäusebussard, Zilpzalp und weitere Arten kommen außerhalb des von der Planung betroffenen Gebietes, im Hang des rechtsseitigen Glanufers, vor.

Fledermäuse

Das Plangebiet bietet durch Bäume, teils mit Ritzen, Spalten und Höhlen, und durch die historischen Gebäude der Bannmühle höhlen- und gebäudebewohnenden Fledermausarten geeignete Habitate. Das Gewässer und die Wiesen im Plangebiet stellen Nahrungshabitate im räumlichen Zusammenhang dar. Waldbewohnende Fledermausarten können im Gebiet ausgeschlossen werden, da keine geeignete Habitatrequisite besteht.

Weichtiere

Das Plangebiet liegt unmittelbar am bzw. im Wasserkörper des Glans. Gemäß LAWA, UBA (2003) entspricht die Gewässergüte der Klasse II – mäßig belastet. Für viele Weichtiere, beispielsweise die Kleine Flussmuschel, ist diese Wasserqualität ausreichend (PETERSEN, et al. 2003). Allerdings gilt die Gewässerstrukturgüte im Plangebiet als (sehr) stark verändert, was die Habitatqualität für die Arten schmälert.



Libellen

Ähnlich den Weichtieren finden Libellen, die Fließgewässer bewohnen, im Plangebiet einen Lebensraum. Allerdings ist das Gewässer als (sehr) stark verändert eingestuft und die Gewässersohle im Bereich des Wehres versiegelt. Dies schmälert die Habitatqualität für Libellen im Bereich des Eingriffs. In nicht verbauten Bereichen vor und nach dem Wehr sind Libellen aufgrund besserer Habitatqualität, ausreichender Gewässergüte und mäßiger Fließgeschwindigkeit zu erwarten.

Weitere Insektengruppen

Im Plangebiet liegen unterschiedliche Strukturen vor, die wiesen- und wasserbewohnenden Insekten als Lebensraum dienen können (Wiesen, Uferböschungen, Gehölze (u.a. ältere Weiden und Obstbäume) und besonntes Mauerwerk). Wasserlebende Insekten, die an Fließgewässer angepasst sind, können im Untersuchungsraum vorkommen. PÄTZOLD (2019 a und b) schließt Vorkommen von Insekten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet aufgrund der Biotopausstattung und der landesweiten Verbreitung aus.

Reptilien

Sonnenexponierte Mauern und Strukturen sowie die Uferbereiche und Ruderalsäume im Plangebiet bieten der Artengruppe der Reptilien vielfältige Habitate zum Besonnen und Verstecken. Am gegenüberliegenden, rechten Glanufer und besonders die Felsgebüsche bzw. wärmeliebenden Gebüsche bieten weitere Habitatpotenziale in der Umgebung.

Amphibien

Die Artengruppe kann auf den Wiesen des Untersuchungsraums, in feuchten Gebüschen und im Glan, bzw. im Mühlgraben vorkommen und in den Tümpeln des Plangebiets ein potenzielles Laichhabitat finden. Außer den kleinen Tümpeln sind keine weiteren Stillgewässer im Plangebiet und der Umgebung vorhanden.

Weitere Arten

Säugetiere (außer Fledermäuse) können potenziell im Gebiet vorkommen, sofern sie störungstolerant (Nähe zur Siedlung / Bewirtschaftung der Flächen) sind.

Eine Nutzung des Gebiets als Nahrungshabitat für den Biber ist durch Beobachtungen belegt. Eine Biberburg oder ein Biberdamm aus Astwerk sind jedoch nicht vorhanden.

Folgende Arten nach § 19 BNatSchG (Umweltschaden) sind bei der Planung zu berücksichtigen: Gemäß PÄTZOLD (2019 a und b) sind im Planbereich Bachneunauge, Bitterling, Groppe und Lachs als Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie potenziell möglich.

Als sonstige, national besonders geschützte Art ist die Ringelnatter genannt, welche im TK-Blatt 6212 verzeichnet ist (LFU 2021a) und laut PÄTZOLD (2019 a und b) im Untersuchungsgebiet angetroffen wurde. *Der Glan*, die Uferbereiche und den Bereich der Wehranlage die-



nen der Art als Lebensraum.

Bewertung Fauna

Im Untersuchungsraum liegen vielfältige Strukturen vor, die von den unterschiedlichen Artengruppen als Lebensraum genutzt werden können. Geschmälert wird die Habitatqualität durch die landwirtschaftliche Nutzung, die Nähe zur Siedlung und die anthropogene Überprägung des Glans im Bereich der Bannmühle.

Im Glan wurden mehrere der zu erwartenden Fischarten nachgewiesen, einige typische Fließgewässerarten fehlen jedoch.

Pflanzen

HpnV

Für die Entwicklung landespflegerischer Zielvorstellungen und die Beschreibung der Standortverhältnisse ist es erforderlich, die Vegetation zu kennen, die im Planungsgebiet natürlicherweise, ohne anthropogenen Einfluss vorkäme. Man bezeichnet diese als „Heutige potenzielle natürliche Vegetation“ (HpnV).

Gemäß LFU (2021c) würde potenziell ein mäßig basenreicher Stieleichen-Hainbuchenwald (auf Silikat) der Tieflagen in bodenfeuchter bis – in weiterer Entfernung vom Glan – eher frischer Variante vorliegen. Die noch höher gelegenen Bereiche im weiteren Umfeld sind potenziell Standorte eines relativ basenarmen, wärmeliebenden, bodenfrischen Perlgras-Buchwalds. Die Steilhänge östlich der Bannmühle oberhalb des Prallhangs der Glanschleife sind der Haupteinheiten Traubeneichen-Hainbuchenwald sowie Habichtskraut-Traubeneichenwald u.a. zugeordnet.

Biotoptypen und Nutzung

Die Bestandsaufnahme der Biotoptypen erfolgte maßgeblich entlang des Laufs des Glans von der Straßenbrücke in der Ortslage Odernheim über das Bannmühlengelände einschließlich Wehr und Mühlgraben bis in eine Entfernung von ca. 50 m beidseits der genannten Gewässerkörper. Die am 15.11.2019 durchgeführte Kartierung folgt den Vorgaben der Kartieranleitung zum Biotopkataster Rheinland-Pfalz (MUEEF, LFU 2020).

Gewässer und Randstreifen

Der Glan und der Gewässerrandstreifen sind nach Ergebnis der Erfassungen dem Biotoptypen-Code FO1 Mittelgebirgsfluss zuzuordnen. Oberhalb des Wehrs der Bannmühle ist die Fließgeschwindigkeit durch die Stauhaltung sehr stark herabgesetzt, das Gewässer besitzt hier eher Stillgewässercharakter und muss damit als sehr stark anthropogen beeinträchtigt eingestuft werden. Neben einer bis z.T. direkt an das Ufer reichenden Gartennutzung finden sich nur lückig-vereinzelt Ufergehölze, vorwiegend aus Erlen und Baumweiden. Im Bereich des Wehrs ist das Gewässer zwecks Wasserkraftnutzung fast vollständig befestigt (Mauerwerk, Betonelemente) und somit technisch nahezu vollständig überprägt und frei von höherer Vegetation. Neben ein- bzw. beidseitigen Ufergehölzen finden sich direkt unterhalb des



Wehrs niedrig- und hochwüchsige Uferfluren, Hochstaudenfluren, Schlammufer sowie Röhrichtsäume. Der im weiteren Verlauf unterhalb des Wehrs liegende Glanabschnitt bis zur Einmündung des Mühlgrabens ist mäßig anthropogen beeinträchtigt und somit nur bedingt naturnah. Er weist beidseitig lückige Ufergehölze aus Erlen und Baumweiden sowie Hochstaudenfluren auf. Aktuell weist das Mutterbett des Glans unterhalb des Wehrs eine vergleichsweise geringe durchschnittliche Wasserführung und Fließgeschwindigkeit auf. Die festgesetzte Mindest-Restwassermenge, die über das Wehr fließt, liegt bei 1.000 l / min. Die Ufer sind nur auf einer kurzen Strecke von wenigen Hundert Metern unterhalb des Wehrs der Bannmühle zumindest mäßig flach und gehen dann in mäßig flache bis steile Ufer über. Schon nach ca. 400-500 m lässt sich eine deutliche Abnahme der Fließgeschwindigkeit erkennen. Diese wird durch das ca. 1,2 Flusskilometer abwärts gelegenen Wehr des Unterliegers (der Niedermühle) und durch die Wiedereinleitung der Hauptwassermenge im Einmündungsbereich des Mühlgrabens, ca. 870 m unterhalb des Wehrs der Bannmühle hervorgerufen. Die abnehmende Fließgeschwindigkeit führt zu verstärkter Sedimentation von Schwebstoffen. Dies äußert sich durch Schlammablagerungen auf der grundsätzlich sandig-kiesig bis steinig-blockig aufgebauten Gewässersohle.

Südlich an die Gebäude der Bannmühle angrenzend finden sich oberhalb des hier durch Mauer- bzw. Betonelemente befestigten Glan-Ufers stickstoffreiche Ruderalsäume bzw. linienförmige Hochstaudenfluren (KB1, dominiert von Großer Brennessel und Drüsigem Springkraut). Sie werden von vereinzelt, eher strauwig wachsenden Weiden begleitet. Das gegenüberliegende, rechtsseitige Ufer hin zum Ortskern (entlang der Duchrother Straße) ist auf Höhe des Wehrs mit Betonmauern befestigt, unterhalb derer niedrige bis höherwüchsige Staudenfluren und Weidengebüsche siedeln.

Östlich des Hofgeländes der Bannmühle hat sich innerhalb einer ehemaligen Sickergrube ein eher naturfernes Kleinst-Stillgewässer mit Rohrkolbenbestand entwickelt (Biotopcode: FF6).

Als Graben mit extensiver Instandhaltung stellt sich der bedingt naturnahe Mühlgraben mit beidseitig bewachsenen Steilufern dar. Die Ufer sind unterhalb der Bannmühle durch Mauerwerk bzw. Betonfassungen befestigt. Hin zur Mündung des Mühlgrabens in das Mutterbett des Glans bestehen Gewässersohle und Uferbereiche zunehmend aus naturnäherem Stein- und Felsmaterial. Der Uferbewuchs ist vorwiegend durch ruderale Kraut- und Hochstaudenfluren geprägt, die an Wiesenflächen, Wege und Gartengrundstücke grenzen. Flutende Wasservegetation ist im Mühlgraben nicht auszumachen. Nur abschnittsweise finden sich mehr oder weniger geschlossene, einreihige Gehölzstreifen, vorwiegend aus Erle und Weide.

Grünland und Gartenbauliche Nutzung

Die Grünlandflächen im Bogen von Glan und Mühlgraben können größtenteils den Biotoptypen artenarme bis nur mäßig artenreiche Fett-/Glatthaferwiese (EA1) sowie frische bis mä-



ßig trockene, artenarme bis nur mäßig artenreiche Mähweide (EB2) zugeordnet werden. Kleinräumig sind sie mit älterem Streuobst bestanden (HK2, vorwiegend Walnuss). Im Untersuchungsgebiet und in den siedlungsnahen Uferbereichen finden sich zahlreiche, kleinere Nutz- und Ziergärten (HJ1/HJ2) bzw. Gartenbrachen (HJ4). Westlich des Mühlgrabens befindet sich eine großflächige, zur Bannmühle gehörende Erwerbssobstanlage (HK4) und eine kleine Weinbaufläche (HL4).

Gehölze

Abgesehen von landwirtschaftlich-gartenbaulich geprägten oder uferbegleitenden Gehölzen finden sich im Hang oberhalb des Prallhang-Steilufers des Glans und der Landesstraße L235 Felsgebüsche (BB7), wärmeliebende Gebüsche (BB10) und Gebüsche mittlerer Standorte (BT-BB9).

FFH-Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind im Rahmen der amtlichen Biotopkartierung für das Untersuchungsgebiet i.e.S. (bis in etwa 500 um das Vorhaben) nicht verzeichnet.

Streng geschützte Farn- und Blütenpflanzen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (bspw. Frauenschuh) konnten im Rahmen der Biotopkartierung nicht gefunden werden. Auch in den gesichteten Verbreitungskarten (LFU 2021a, b, SNU 2021) sind keine Nachweise dieser Arten verzeichnet.

Lebensräume und Pflanzenarten i. S. d. § 19 BNatSchG (Umweltschaden)

Pflanzenarten, die ausschließlich in Anhang II der FFH-Richtlinie genannt werden, sind nicht Gegenstand der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung. Für Rheinland-Pfalz sind aus dieser Gruppe ausschließlich die Moosarten Grünes Koboldmoos, Grünes Besenmoos, Firnisglänzendes Sichelmoos, Langstieliges Bruchmoos und Rogers Goldhaarmoos relevant. Für diese Arten lässt sich sowohl unter Zuhilfenahme artspezifischer Verbreitungskarten (LFU 2021a, b, SNU 2021) als auch bezüglich der im UG vorhandenen Habitate ein Vorkommen mit hinreichender Sicherheit ausschließen. Die lokal- und mikroklimatischen Grundansprüche der Arten werden nicht erfüllt. Die genannten Arten konnten entsprechend im Rahmen der Biotoptypenkartierung auch nicht dokumentiert werden.

Folgende Arten der Roten Liste Rheinland-Pfalz sind im TK-25-Blatt 6212 Meisenheim verzeichnet: Bienen-Ragwurz, Brand-Knabenkraut, Gelbscheidiges Federgras, Hummel-Ragwurz, Kleines Knabenkraut und Pyramiden-Spitzorchis. Nutzungsbedingt ist es jedoch sehr unwahrscheinlich, dass die genannten Arten im Untersuchungsbereich vorkommen, auch im Rahmen der Biotopkartierung wurden diese Arten nicht gesichtet. Im entsprechenden Blattschnitt der TK5 (Blattschnitt 4065512) liegen ebenfalls keine Nachweise der Arten vor (LFU 2021a, b, SNU 2021).

Bewertung der Vegetation

Insgesamt ist dem Untersuchungsraum eine mittlere biologische Wertigkeit zuzuordnen, der



		<p>Raum ist bereits stark anthropogen überprägt und die Vegetationsbestände weisen eine breite Spanne unterschiedlicher ökologischer Wertigkeiten auf. So sind bspw. die Streuobstbestände aus ökologischer Sicht besonders wertvoll, wobei die Biodiversität auf Fettwiesen geringer ausfällt.</p> <p>Biologische Vielfalt Die Vegetationsbestände innerhalb des Plangebiets weisen eine breite Spanne unterschiedlicher ökologischer Wertigkeiten auf. Verschiedene Biotope für Tierarten sind zu finden, daher ist insbesondere aufgrund der Strukturvielfalt eine relativ hohe Diversität gegeben, allerdings sind vor allem ubiquitäre Arten zu erwarten.</p> <p>Das Plangebiet ist Teil des Hotspots der Biodiversität „Mitterheintal mit den Seitentälern Nahe und Mosel“.</p> <p><u>Bewertung biologische Vielfalt</u> Allgemein liegt im betrachteten Gebiet aufgrund der anthropogenen Überprägung, des „unbefriedigenden“ ökologischen Zustands des Glans (vgl. Kapitel 0) auch angesichts der Vielfalt im Plangebiet vorhandener Strukturen nur eine durchschnittliche biologische Vielfalt vor, da ganz überwiegend häufige Arten zu erwarten sind.</p>
2.3	Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien):	
2.3.1	Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 des BNatG,	Das Vogelschutzgebiet VSG-6210-401 Nahetal befindet sich im Außenbereich der Ortschaft Odernheim am Glan und liegt etwa 130 m östlich des Vorhabens jenseits der Landesstraße L235 (Duchrother Straße). Das etwa 13 ha große Schutzgebiet dient der „Erhaltung oder Wiederherstellung der natürlichen Gewässerdynamik der Nahe und der Seitenbäche einschließlich der Uferbereiche, Erhaltung oder Wiederherstellung von Laubwäldern mit ausreichenden Eichenbeständen sowie von artenreichem Magerrasen und von Streuobstbeständen sowie von Felsbiotopen als Brutplatz“ (LFU 2010).
2.3.2	Naturschutzgebiete gemäß § 23 des BNatG, soweit nicht bereits von Ziffer 2.3.1 erfasst,	Im betrachteten Umkreis von 500 m um das Vorhaben sind keine Naturschutzgebiete verzeichnet (MUEEF 2021).
2.3.3	Nationalparke und Nationale Naturmonumente gemäß § 24 des BNatG, soweit nicht bereits von Ziffer 2.3.1 erfasst,	Im betrachteten Umkreis von 500 m um das Vorhaben sind keine Nationalparke oder Nationale Naturmonumente verzeichnet (MUEEF 2021).
2.3.4	Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete nach den §§ 25 und 26 des BNatG	<p><u>Biosphärenreservate</u> Im betrachteten Umkreis von 500 m um das Vorhaben sind keine Biosphärenreservate verzeichnet (MUEEF 2021).</p> <p><u>Landschaftsschutzgebiete</u> Das UG befindet sich im südwestlichen Randbereich des etwa 70 km² großen Landschafts-</p>



		schutzgebiet <i>Nahetal</i> (07-LSG-7133-001), zwischen Bad Sobernheim und Bad Kreuznach (MUEEF 2021). Gemäß der Gebietsverordnung ist es verboten, „die Natur zu schädigen, das Landschaftsbild zu verunstalten oder den Naturgenuß zu beeinträchtigen“ (LANDRATSAMT BAD KREUZNACH 1972). „Die Beseitigung von wesentlichen Landschaftsbestandteilen, insbesondere von Bäumen, Hecken, oder Gebüsch, die zur Zierde und Belebung des Landschaftsbildes beitragen oder im Interesse der Tierwelt Erhaltung verdienen“ bedarf einer Genehmigung durch die untere Naturschutzbehörde (ebd.).
2.3.5	Naturdenkmäler nach § 28 des BNatG	Es befinden sich keine Naturdenkmale nach § 28 BNatSchG im näheren Umfeld des Vorhabens (bis etwa 300 um das Vorhaben, (MUEEF 2021).
2.3.6	Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 des BNatG	Im betrachteten Umfang von 300 m um das Vorhaben befinden sich keine geschützten Landschaftsbestandteile (MUEEF 2021).
2.3.7	gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 des BNatG	Für den Untersuchungsbereich sind keine offiziell kartierten gesetzlich geschützte Biotypen im LANIS verzeichnet (MUEEF 2021). Im Hang rechtsseitig des Glans und westlich der L 235, ist ein Felsahornwald („Trockenwald nördlich Odernheim am Humburg“, BT-6212-0002-2009) kartiert. Östlich der Landstraße grenzen wärmeliebende Gebüsch („Gebüsch nördlich Odernheim am Humburg“, BT-6212-0128-2009) an (ebd.). Diese haben jedoch keinen Wirkbezug zur Planung.
2.3.8	Wasserschutzgebiete gemäß § 51 WHG, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Abs. 4 des WHG, Risikogebiete nach § 73 Abs. 1 WHG, sowie Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG	Im betrachteten Umfang von 500 m um das UG befinden sich keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete (MKUEM 2021b). Gemäß Verordnung vom 13.11.2014 hat die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord ein Überschwemmungsgebiet am Glan festgesetzt, welches den Untersuchungsraum beinahe flächendeckend miteinbezieht. Gemäß § 4 dieser Verordnung (SGD- NORD 2014) ist „Im Überschwemmungsgebiet [...] die Errichtung und Erweiterung von baulichen Anlagen nach den §§ 30, 33, 34 und 35 des Baugesetzbuches verboten. Die zuständige Struktur- und Genehmigungsdirektion als obere Wasserbehörde kann unter den erforderlichen Bedingungen und Auflagen von dem Verbot des Satzes 1 Ausnahmen zulassen, wenn im Einzelfall das Vorhaben <ol style="list-style-type: none"> 1. die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt und der Verlust von verlorengemendem Rückhalteraum zeitgleich ausgeglichen wird, 2. den Wasserstand und den Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert, 3. den bestehenden Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt und 4. hochwasserangepasst ausgeführt wird oder wenn die nachteiligen Auswirkungen durch Auflagen oder Bedingungen ausgeglichen werden können.“ Der Untersuchungsraum ist flächendeckend als hochwassergefährdetes Gebiet (nachrichtli-



		ches Überschwemmungsgebiet) dargestellt.
2.3.9	Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	Im Untersuchungsraum sind keine Gebiete bekannt, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind.
2.3.10	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 des Raumordnungsgesetzes	Es sind keine Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte oder Zentrale Orte durch die Planung betroffen.
2.3.11	in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.	Da von der Errichtung eines Nebenbauwerks der Bannmühle keine Fernwirkung ausgeht, sind nur die denkmalgeschützten Elemente im Nahbereich für die Planung betrachtungsrelevant. Im Nachrichtlichen Verzeichnis der Kulturdenkmäler für den Kreis Bad Kreuznach (GDKE 2021) ist der Ortskern mit ehemaliger Stadtbefestigung und mehreren einzelnen historischen (Fachwerk-) Bauten als Denkmalzone aufgeführt. Die ehemalige Bannmühle selbst steht unter Denkmalschutz. In den historischen Gebäuden wurde vom 18. bis Anfang des 20. Jahrhunderts Getreide gemahlen. Die Disibodenbergschule, ein langgestreckter Walmdachbau um 1900 aus Bruchstein, befindet sich ca. 70 m nordwestlich der geplanten WKA. Westlich davon steht ein weiteres, denkmalgeschütztes Gebäude – eine Jugendstil-Villa aus Sandsteinquadern, gebaut in den Jahren 1905-1910. Auch die etwa 1910 gebaute Turnhalle aus Haustein im Heimatstil ist ein Baudenkmal und befindet sich etwa 180 m nördlich der Planung.
3	Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen	
	Die möglichen erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter sind anhand der unter den Nummern 1 und 2 aufgeführten Kriterien zu beurteilen; dabei ist insbesondere folgenden Gesichtspunkten Rechnung zu tragen:	
3.1	der Art und dem Ausmaß der Auswirkungen, insbesondere welches geographisches Gebiet betroffen ist und wie viele Personen von den Auswirkungen voraussichtlich betroffen sind	<u>Entfernung zu den nächsten Siedlungen:</u> Lage innerhalb der Ortsgemeinde Odernheim, durch die Auswirkungen sind keine Personen betroffen, da das Bauvorhaben im Bereich der bestehenden Wasserkraftanlage und des bestehenden Wehrs liegt. <u>Verkehrsströme:</u> Durch das Bauvorhaben sind keine Verkehrsverbindungen betroffen
3.2	dem etwaigen grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen	Grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens sind aufgrund der Lage des Plangebiets auszuschließen.
3.3	der Schwere und der Komplexität der Auswirkungen	<u>Eingriff Fläche</u> Durch die Errichtung einer Turbine neben den Bestandsgebäuden der Bannmühle werden auf Flurstück 1213 (Baustelleneinrichtung), 1207/14, 1214 und 1215/4 der Gemarkung Odernheim insgesamt 2.485 m ² Fläche in Anspruch genommen. Davon werden 603 m ² für Turbinenhaus, Fischauf- und -abstieg, Rechen, Leerschuss etc. dauerhaft beansprucht. Ein



Teil der Flächen ist bereits jetzt versiegelt und wird durch die Baumaßnahme nur erneuert.

Die Zuwegung, welche für Wartungsarbeiten dauerhaft fortbestehen soll, umfasst 729 m² sowie 214 m² zugehörige Böschungfläche.

Lediglich temporär wird während der Bauzeit eine Lagerfläche von 1.000 m² in Anspruch genommen.

Eingriff Fauna

Gewässerfauna: Turbinen können Fische schädigen oder sogar töten. Maßnahmen zum erhöhten Fischschutz werden ergriffen. Der bestehende Fischschutz wird durch einen Feinrechen mit 15 mm Stabweite und größeren Einlaufabmessungen ersetzt. Dadurch entstehen geringere Fließgeschwindigkeiten und zusammen mit der Leitfunktion des schräg liegenden Rechens bzw. mit einer schräg eingestellten Sohleitkante als Leiteinrichtung wird die schnelle Auffindbarkeit der jeweiligen Fischabstiege oberflächen- und sohnah erreicht. Bewährtes und auf dem neusten Stand der Forschung befindliches System (Stababstand 15 mm, Anströmwinkel 26°, maximale Anströmgeschwindigkeit 0,48 m/s) sichert Fischarten und -bestände. Die Planung folgt den gesetzlichen Regelungen und geht mit dem sohnahen Abstieg nach Gluch/Ebel über die übliche Praxis bei Fischschutzsystemen an Wasserkraftanlagen hinaus.

Bei der Reproduktion von Fischen ist eine erhebliche Mobilitäts- und Verlustrate in der Entwicklungsperiode vom Ei bis zum laichreifen fortpflanzungsfähigen Fisch auf natürliche Weise biologisch vorgegeben. Die zur Erhaltung der Population einer Art wie der Barbe erforderliche Überlebensrate von unter 0,1% pro Rogner wird durch das Vorhaben in keiner Weise in Frage gestellt. Ein Einfluss auf potamodrome Arten kann durch die Nachweise im WRRL-Fachgutachten (Steinhoff Energieanlagen GmbH 2022) ausgeschlossen werden. Hier wurde der Bewertungsmaßstab und Eingriffserheblichkeit betrachtet. Eine Beeinträchtigung der Bestände auf diadrome oder potamodrome Arten kann demnach ausgeschlossen werden.

Fließgewässerarten (insbesondere Fischen) kommt das Vorhaben darüber hinaus auch durch die geringere Schlammablagerung/Kolmatierung unterhalb des Wehres durch den verbesserten Abfluss im Mutterbett zugute. So werden die negativen Auswirkungen des Vorhabens auf den stark technisch überprägten Mühlgraben (durch verringerten Wasserdurchfluss) aufgewogen und es kommt zu keinen erheblichen Auswirkungen.

Benthische wirbellose Fauna: Der Schlitzpass ist auch für benthische wirbellose Fauna passierbar. Die Durchgängigkeit wird auch in diesem Fall wiederhergestellt. Das Vorhaben wirkt sich geringfügig positiv aus.

Im Bereich der Restwasserkraftanlage inkl. der technischen Anlagen wie Feinrechen, Leerschuss und Turbinenauslauf sind daher keine erheblichen Auswirkungen auf Tiere zu erwarten, da es sich um einen durch den Bestand bereits baulich und technisch stark vorbelasteten



ten Bereich handelt.

Sonstige Auswirkungen: Für die Zuwegung zur Restwasserkraftanlage wird ein Walnussbaum gerodet. Außerdem kommt es zur Umwandlung der dortigen Ruderalflur und es sind Rückschnitte der Weidengebüsche erforderlich. Durch die Einhaltung der gesetzlich vorgegebenen Rodungszeitenbeschränkung i. S. d. § 39 BNatSchG können artenschutzrechtliche Konflikte mit baumbrütenden Vogelarten vermieden werden.

Eingriff Flora

Der größte Teil der Eingriffsflächen (Wasserkraftanlage mit technischen Anlagen, Lagerflächen) liegt auf bisher bereits versiegelten Flächen, die keine Bedeutung für höhere Vegetation aufweisen. Daher sind hier keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Im Zuge des Zuwegungsbaus wird ein Walnussbaum gerodet und es werden Weiden rückgeschnitten. Außerdem wird die Vegetation der Ruderalflur und Grünflächen im Bereich der Bauzuwegung entfernt. Vorwiegend sind somit weit verbreitete ungefährdete, von hoher Stickstoffverfügbarkeit geprägte Biotope und zugehörige Arten betroffen. Die zu erwartenden Auswirkungen sind als nicht erheblich zu werten, allerdings müssen die entfallenden Vegetationsflächen und Gehölze im Rahmen der Eingriffsregelung kompensiert werden.

Besagte Flächen wurden als aktuell unversiegelte Grünlandbrachen (BT-KB1 - Trockener (frischer) Rudersaum) und Randbereiche am Flusslauf des Glans (BT- FO1 Mittelgebirgsfluss) erfasst.

Eingriff Klima:

Durch die Bauarbeiten sind keine spürbaren Beeinträchtigungen für das Klimapotenzial zu erwarten. Während der Bauphase kann es lediglich zeitlich und räumlich eng begrenzt zu Staubemissionen kommen, denen lediglich eine geringe Intensität (Stufe I) zuzumessen ist.

Eine ausgedehnte Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben findet nicht statt. Somit werden Kaltluftproduktion und Luftaustausch im Gebiet nicht beeinträchtigt.

Im Hinblick auf die derzeitige Klimadiskussion (Treibhauseffekt und CO₂-Problematik) führt eine effizientere Nutzung der Wasserkraft zu positiven Effekten. Aus dem Einsatz erneuerbarer Energien im Jahr 2020 resultierte eine Treibhausgasvermeidung von rund 227 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalenten (UBA 2020). Der Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Bruttostromverbrauch in Deutschland im Jahr 2020 ca. 45 %. Der Anteil der Wasserkraft an der Gesamtstromerzeugung aus erneuerbaren Energien lag 2020 bei 7,4 %.

Sichtbare Klimaauswirkungen können allerdings nicht allein durch die Nutzung einzelner, regenerativer Energien bewirkt werden. Vielmehr führt erst ein Energiemix gekoppelt mit Energieeinsparpotenzialen zu den gewünschten Erfolgen.

Da es nicht zu (lokalen) erheblichen Beeinträchtigungen des Klimas kommt, weist das Vorhaben durch die erreichbare, effizientere Nutzung der Wasserkraft insgesamt, langfristig und



global positive Effekte für das Naturpotenzial des Klimas auf.

Eingriff Boden:

Im Zuge der Planung kommt es auf einer Fläche von 155 m² zu Vollversiegelungen durch den Bau der WKA mitsamt umgebendem Bauwerk und der Errichtung einer Fischaufstiegs-hilfe.

Durch die Anlage einer Zuwegung findet eine dauerhafte Teilversiegelung des Bodens statt auf einer Fläche von 739 m². Auf den voll- oder teilversiegelten Flächen wird es entsprechend des zukünftigen Versiegelungsgrades zu einem vollständigen oder teilweisen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen kommen.

Über Teil- oder Vollversiegelungen hinausgehende, baubedingte Beeinträchtigungen können über die Einhaltung der gültigen DIN-Vorschriften (insb. 18.915, 18.300 und 19731) vermieden oder minimiert werden. Dies umfasst auch den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen. Bei sachgemäßer Handhabung während des Baus und des Betriebes sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Eingriff Gewässer:

Durch die neue WKA kommt es zu einer Entnahme von Wasser bis zu 8,18 m³/s zum Betrieb der Restwasserkraftanlage zzgl. den Mengen für den Betrieb des Fischauf- und Fischabstiegs. Die vollständige Wiedereinleitung nach Nutzung erfolgt direkt hinter dem Wehr. Das Fließgewässerregime wird so in positiver Weise beeinflusst, da die Ausleitungsstrecke durch das neue Wehrkraftwerk über sehr weite Teile des Jahres maximal beaufschlagt wird. Die Mindestwasserabgabe, die nur das bestehende Ausleitungskraftwerk betrifft, ist durch den vorrangigen Betrieb des Wehrkraftwerkes von stark untergeordneter Bedeutung. So entstehen zusätzliche Habitatflächen von relevantem Umfang in der Ausleitungsstrecke und der Kolmatierung wird erheblich reduziert.

Der bisherige Betriebsgraben (Mühlgraben) wird zukünftig mit einer geringeren Wassermenge durchflossen, welche durch das bisherige Nutzungsrecht abgedeckt wird. Dort befindliche Habitate bleiben bestehen und in Bezug auf den Graben sind keine nachteiligen Auswirkungen zu befürchten.

Der Bau der Fischwege nach neustem technischem Standard (Vertikaler Schlitzpass gem. DWA-Methodenstandard 509, oberflächennaher Abstieg über Spühlrinne und sohlnaher Abstieg nach technischen Vorgaben von Gluch/Ebel) ermöglicht die Wiederherstellung der derzeit eingeschränkten Durchgängigkeit sowohl für die aufwärts- als auch die abwärtsgerichtete Fischwanderung der Zielarten und aller derzeit nachgewiesenen Arten.

Die Durchgängigkeit wird durch den Vertikalen-Schlitzpass wiederhergestellt. Die Wiederherstellung des Gewässerkontinuums/Durchgängigkeit wirkt sich positiv auf Arten und Bestände aus, da oberhalb der Staustufe gelegene Laichplätze und Nahrungshabitate von den unterhalb der Staustufe lebenden Arten erreicht werden können. Erhebliche positive Auswir-



kungen des Vorhabens sind zu erwarten. Ziele der WRRL/WHG werden erreicht.

Der Betrieb des Restwasserkraftwerkes verhindert den bestehenden Sackasseneffekt bei der Aufwärtswanderung an der Wiedereinmündungsstelle des Betriebsgrabens indem durch die Restwassernutzung eine starke Lockströmung an der Wiedereinmündungsstelle ausgehend von der Ausleitungsstrecke erreicht wird. Zudem wird auch die Auffindbarkeit der Fischaufstiegsanlage am Wehr verbessert.

Der Betrieb des klappbaren Wehraufsatzes ermöglicht die Beibehaltung des jetzigen Oberwasserspiegels bei verschiedenen Abflüssen. Dies vermeidet jeglichen Einfluss auf den Grundwasserspiegel und damit eine Verschlechterung für die damit in Verbindung stehenden Nutzungen. Erforderlich ist eine automatische Stauregelung, welche im Erläuterungsbericht (Kretz Hydro Plan GmbH 2021) näher beschrieben ist. Der Wehraufsatz ersetzt gleichzeitig den derzeitigen festen Wehraufsatz.

Während der Bauphase findet der zeitlich begrenzte Eingriff in das Gewässer durch einen Schutzdamm der Baugrube und Wasserhaltung statt. Geringe störende und zeitlich begrenzte Einflüsse sind während der Bauphase zu erwarten. Genehmigungsaufgaben und Ausführungsbestimmungen in diesem Bereich sichern die Begrenztheit der Eingriffe.

Wasserhaushalt:

Abfluss und Abflusssdynamik werden im Hochwasserfall nicht nachteilig verändert. Der klappbare Wehraufsatz legt sich bei Hochwasser eigenständig um und gibt einen größeren Abflussquerschnitt frei im Vergleich zum jetzigen Zustand. Grundwasser, Wasserstandsdynamik und Wassererneuerungszeit werden im Rückstaubereich durch die dynamische Stauzielhaltung gegenüber dem vorigen Zustand nicht verändert. Wasserspiegellagen und Grundwasserstände bleiben so langfristig gesichert.

Morphologie:

Der Geschiebetransport durch die Stauanlage wird durch die Automatisierung des 2,6 m x 4 m (H x B) Leerschusses der Anlage verbessert. Im Oberwasser befindliche Kiesablagerungen können bei Hochwasser in das Unterwasser transportiert werden und dort zur positiven strukturellen Entwicklung beitragen. Unerwünschte Sedimentablagerungen im Oberwasser werden besser abgeführt. Unmittelbar positive Auswirkungen des Vorhabens werden gerade durch eine automatische Hochwasserregelung des Leerschusses erreicht.

Chemische oder physikalisch-chemische Auswirkungen:

Das Vorhaben hat keinerlei relevante chemische oder physikalisch-chemische Auswirkungen auf das Gewässer. Dies gilt insbesondere für Größen wie den Sauerstoffgehalt und den pH-Wert. Sedimenttransport und Verbesserung der morphologischen Strukturen haben geringfügig positive Auswirkungen. Schmiermittel können nicht in den wasserseitigen Bereich gelangen. Nahezu alle beweglichen Teile der Turbine befinden sich im Krafthaus. Wasserseitige Lagerungen sind wassergeschmiert.



		<p>Hochwasserabfluss: Hochwasserauswirkungen durch das Vorhaben sind hinreichend geprüft worden und die Planungen diesbezüglich mit gleichem Abfluss gegenüber der Bestandssituation ausgelegt worden. Hochwasserauswirkungen während der Bauphase werden durch angepasste Bau-durchführung vermieden. Gefahr durch Hochwasserabfluss nach Fertigstellung kann generell ausgeschlossen werden.</p> <p>Auswirkungen auf berechnete Nutzungsansprüche von Ober- oder Unterliegern entstehen nach planerischer Prüfung nicht.</p> <p>Bedingt durch den geringen Umfang des Eingriffes sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu befürchten.</p> <p><u>Eingriff Landschaftsbild/Erholung</u> Für das Landschaftsbild sind keine erheblichen Veränderungen zu erwarten, insbesondere, da die baulichen Maßnahmen durch die Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen für den Denkmalschutz (KRETZ HYDRO PLAN GMBH 2021) bereits an die vorherrschende Gebäudeoptik angepasst erfolgen. Das Wehr und der bisherige Turbineneinlauf sind auch jetzt schon technisch überprägt. Dies wird sich durch das Vorhaben nicht maßgeblich verändern. Alle Baumaßnahmen entfalten ihre Wirkung zudem nur im direkten Nahbereich. Daher sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.</p> <p><u>Eingriff Mensch:</u> Unter Beachtung einschlägiger Regeln und Normen sind von dem geplanten Vorhaben keine negativen Auswirkungen auf den Menschen und dessen Gesundheit zu erwarten.</p> <p><u>Eingriff Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</u> Der Neubau ist als kompaktes Bauwerk direkt am Wehr geplant. Durch die optische Gestaltung (z.B. Anstrich in Strukturfarbe, Einbau von bestandsanalogen Sprossenfenstern, etc.) passt sich das geplante Krafthaus in den denkmalgeschützten Gebäudekomplex der Bannmühle ein.</p>
3.4	der Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen	Die Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen auf die Fischfauna durch die veränderte Auf- und Abstiegssituation und die veränderte Durchflussmenge im ursprünglichen Flussbett ist hoch. Hierbei handelt es sich um positive Auswirkungen auf die Gewässerfauna.
3.5	dem voraussichtlichen Zeitpunkt des Eintretens sowie der Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen	Die positiven Veränderungen des Abflussverhaltens im Bereich des alten Flussbetts des Glans werden unmittelbar eintreten, die ökologischen Auswirkungen werden aber vermutlich erst zeitverzögert sichtbar werden. Insbesondere in Bezug auf die Fischwanderung und Kolmatierung in der Ausleitungsstrecke wird sich das Vorhaben vorteilhaft auswirken.
3.6	dem Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben	Im Nahbereich sind keine weiteren Vorhaben, die gemeinsame Auswirkungen haben werden.



3.7	der Möglichkeiten, die Auswirkungen zu vermindern	<p><u>Pflanzen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • zu erhaltende Gehölze, Pflanzenbestände und angrenzende Vegetationsflächen sind nach DIN 18.920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) bzw. RAS-LP-2 zu schützen. • Arbeiten sind nach Vorgaben der aktuell gültigen ZTV-Baumpflege (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege) bzw. nach den derzeit allgemein anerkannten Regeln der Technik durchzuführen. <p><u>Tiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Rahmen der Planung des Vorhabens wurden bereits verschiedene Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt: <ul style="list-style-type: none"> ○ Neuer Feinrechen vor dem Einlass mit angepasstem Stababstand von 15 mm ○ Neubau von Fischauf- und -abstieg mit verbesserter Auffindbarkeit • Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte (gem. § 44 Abs. 1 und 3 BNatSchG) sind Bauzeitenbeschränkungen für die Rodung des einzelnen Walnussbaums und für die Baufeldfreimachung im Zuwegungsbereich einzuhalten. Der an der Südmauer der Bestandsgebäude vorhandene Walnussbaum darf demnach nur außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten und somit in Anlehnung an § 39 BNatSchG nur im Winterhalbjahr im Zeitraum 01. Oktober bis 28./29. Februar gerodet werden. Die im Zuwegungsbereich vorhandenen Hochstaudenfluren und Weidenaustriebe dürfen nur außerhalb der Brutzeit von Vogelarten und somit nur im Winterhalbjahr im Zeitraum 01. Oktober bis 28./29. Februar zurückgeschnitten, entfernt bzw. geräumt werden. • Sollte, abweichend von der genannten Rodungszeitenbeschränkung, die Entfernung des Walnussbaums im Sommerhalbjahr notwendig sein, ist durch Vorabkontrollen durch eine Fachkraft sicherzustellen, dass aktuell tatsächlich keine Nutzung durch brütende Vogelarten oder eine Quartiernutzung durch Fledermäuse stattfindet. Sollte bei der Kontrolle eine Quartiernutzung durch Fledermäuse festgestellt werden, sind die jeweiligen Strukturen nach dem nächtlichen Ausflug der Tiere so zu verschließen, dass eine erneute Nutzung auszuschließen ist. Erst dann kann mit der Rodung fortgefahren werden. Sollte bei der Kontrolle eine Brutnutzung festgestellt werden, ist das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. In der Regel müssen Eingriffe im jeweilig genutzten Bereich bis zum Abschluss der Brutzeit und dem Flüggewerden der Jungvögel ruhen. Erst dann kann mit den Arbeiten fortgefahren werden. • Sollte abweichend von der genannten zeitlichen Beschränkung die Räumung der Hochstaudenfluren und Gehölzaustriebe im geplanten Zuwegungsbereich im Sommerhalbjahr notwendig sein, sind die betroffenen Bereiche vor Eingriffsbeginn durch eine Fachkraft – etwa im Rahmen einer Umweltbaubegleitung – auf Vorkommen von Vogelbruten zu kontrollieren. Sollte dabei eine Brutnutzung festgestellt werden, muss die Räumung des je-
-----	---	--



weiligen Bereichs bis zum Abschluss der Brutzeit und dem Flüggewerden der Jungvögel ruhen. Erst dann kann mit den Arbeiten fortgefahren werden.

- Für Transport, Lagerung und Pflanzung ist DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten Landschaftsbau) einzuhalten.
- Die Pflege der anlagenumgebenden Freiflächen und der Zuwegung darf nur extensiv durchgeführt werden, d. h. kein Einsatz chemischer Mittel, Freischnitt nur bei Bedarf.
- Baumaschinen, Baustellenfahrzeuge, Baustoffe und sonstige Baustelleneinrichtungen dürfen nicht außerhalb der zu überplanenden Bereiche auf unversiegelten Flächen abgestellt werden, sofern diese nicht durch befahrbare Abdeckplatten geschützt werden und deren Nutzung im Rahmen von Montagearbeiten oder von Reparaturen zwingend notwendig ist. Trotzdem entstandene Schäden an Boden, Vegetation etc. sind zu beseitigen und der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen. Alle beteiligten Baufirmen sind davon vor Baubeginn in Kenntnis zu setzen!
- Die Umsetzung der vorgesehenen naturschutzrechtlichen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollte durch eine qualifizierte Umweltbaubegleitung aus dem Fachbereich der Landespflege oder vergleichbarer Fachrichtungen sichergestellt werden.

Denkmalschutz:

- Optische Anpassung des Turbinengebäudes an die Gebäude der denkmalgeschützten Bannmühle:
 - Krafthaus wird in Strukturfarbe gestrichen
 - Einbau von Sprossenfenstern analog dem Bestand
 - Aufgehende Wände oberhalb Wasserlinie werden eingefärbt, Farbton wie Bestand
 - Böden/Decken werden nicht eingefärbt da Grauton auch auf Mühlengelände durch Granit Kopfsteinpflaster zu finden ist

Boden:

- Beschränkung der Bebauung und Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß für Fundamentfläche, Nebenanlagen und Zufahrt.
- Für den Ausbau der Zufahrtswege werden soweit möglich bereits bestehende Wirtschaftswege genutzt. Während der Arbeiten notwendige Stell- und Lagerplätze für die Baustelleneinrichtung sind auf bereits vorhandenen Hofplätzen vorgesehen und dafür somit keine über den bisherigen Versiegelungsgrad notwendigen Bodeneingriffe notwendig. Neu anzulegende Wege und Zufahrten zum Krafthaus werden teilversiegelt als Schotterwege angelegt. Böschungen werden mittels durchlässiger Wasserbaustein-Aufschüttung stabilisiert.



		<ul style="list-style-type: none"> • Temporäre Lager- und Montageflächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rückgebaut. • Bodenarbeiten, insbesondere der Schutz des Oberbodens und der Schutz benachbarter Flächen sind nach DIN 18.915 (Landschaftsbauarbeiten) durchzuführen. • Bei den Erdarbeiten ist DIN 18.300 zu beachten. • Verzicht auf Befahren zu nasser Böden. • Beschränkung der Bebauung und Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß
4.	Zusammenfassende Bewertung	<p>Aus den Darstellungen des Vorhabens und der Beschreibung und Bewertung der Kriterien zur ökologischen und sonstigen Empfindlichkeit des Plangebietes kann abgeleitet werden, dass keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.</p> <p>Auf eine Umweltverträglichkeitsprüfung kann verzichtet werden.</p>