

Stadt Haiger

Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung zur Inan- spruchnahme des Gewässers „Aubach“, Stadtteil Haiger

Erläuterungsbericht

INGENIEURBÜRO ZILLINGER

Weimarer Str. 1
35396 Gießen
Fon (0641) 95212 - 0
Fax (0641) 95212 - 34
info@buero-zillinger.de
www.buero-zillinger.de



Inhaltsverzeichnis

1.	Veranlassung	3
2.	Grundlagen	4
3.	Gewässer „Aubach“	4
4.	Überbauung des Gewässers mit einer Lagerhalle	5
5.	Bau einer „Rauen Gleite“ und Abtrag des Wehrs	8
6.	Hydraulik	10
7.	Schutzgebiete	11
8.	Artenschutz	13
9.	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	16
10.	Zusammenfassung und Fazit	17

Anlagen:

- Übersichtsplan
- Liegenschaftskarte mit Eigentüternachweis
- Wasserstände: Erläuterungsbericht mit Hydraulik mit Anlagen A bis K
- Erläuterungsbericht: Fachplanung „Raue Gleite“ mit Anlagen A bis G
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag mit Anlage:
 - Prüfbogen der artweisen Konfliktanalyse (Stockente)
 - Tabelle zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten
- Gutachten zum Fischbestand des Aubaches
- Naturschutzfachlicher Beitrag mit Anlagen:
 - Bestandsplan
 - Maßnahmenplan
 - Bestandsplan mit Baustelleneinrichtungsflächen
- FFH-Verträglichkeitsprüfung
 - Ergebnisbogen FFH-Verträglichkeitsprüfung
 - UVP-Vorprüfung
 - Erläuterungen „Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung“ mit Bilanzierung und Eingriffs- und Ausgleichsplan „Raue Gleite“
 - Hinweis zum Verfahrensstand des Bauleitplanverfahrens
 - Planzeichnung des Bebauungsplanes „Nordöstlich der Hansastrasse“
 - Textliche Festsetzungen
 - Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie
 - Einverständniserklärung der Stadt Haiger zu den Maßnahmen im und am Aubach mit Grunddienstbarkeit

1. Veranlassung

Im Rahmen der Bauleitplanung „Nordöstlich der Hansastrasse“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die dringend benötigte Erweiterung einer bereits ansässigen Firma geschaffen werden.

Die Fläche des Flurstückes 90/3 liegt im seit 2002 rechtskräftigen Bebauungsplan Hüttenstraße und wird in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Nordöstlich der Hansastrasse“ aufgenommen.

Die Flächen liegen in der Kernstadt Haiger in Flur 21.

Derzeit sind alle Gebäude der Firma durch Produktionsanlagen und zusätzliche notwendige Lagerflächen überbelegt.

Die Überbelegung erschwert sehr wesentlich einen zielgerichteten und produktionsgerechten Materialfluss. Daher sind eine Anlagenerweiterung und eine Kapazitätsausweitung erforderlich. Es sollen zusätzliche Produktions- und Lagerflächen geschaffen werden.

Diese Knappheit ist auch den neuen und zusätzlichen Anforderungen des Marktes geschuldet, da für viele Auftraggeber Privat-Label, Verpackungen sowie Produktionsgebäude in großer Stückzahl vorgehalten werden müssen. Teilweise erfolgt eine Lagerung bereits an den Hallenaußenwänden. Sie sind stark der Witterung ausgesetzt, so dass dies langfristig nicht beibehalten werden kann und möglichst kurzfristig geändert werden soll. Die Unterbringung in neuen Hallen ist zwingend erforderlich.

Es werden kurzfristig 2 Lagerhallen mit je rd. 1.150 m² zusätzlich benötigt. Hierfür können die auf dem Flurstück 58/7 vorhandenen Freiflächen nicht genutzt werden, da diese Flächen für die Besucher- und Mitarbeiterparkplätze, für das Beladen der Trailer an der vorhandenen Rampe und zum Wenden benötigt werden.

Auf dem Flurstück 90/3 kann aus Platzgründen lediglich nur eine Halle realisiert werden, da sich hier auch die Mitarbeiterparkplätze befinden. Da durch den Hallenneubau die Parkflächen nicht mehr in der erforderlichen Größe vorgehalten werden können, ist der Bau eines Parkdecks zur Kompensation vorgesehen.

Die 2. Halle kann nur errichtet werden, wenn diese im Bereich des Aubaches einschließlich Überbauung des Aubaches angeordnet wird.

Diese Halle ist als reine Lagerfläche vorgesehen, sodass in den Aubach zum Beispiel Chemikalien nicht gelangen können. Es sollen leere Kartonagen, leere Kartuschen und Verpackungsmittel in dieser neuen Halle untergebracht werden. Gefährliche Stoffe werden daher hier nicht gelagert.

Alternativen für den Standort dieser dringend benötigten 2. Halle gibt es auf dem Firmengrundstück nicht.

Geprüft wurde auch, ob eine Aufstockung vorhandener Hallen realisierbar ist. Dies ist aus statischen Gründen ausgeschlossen.

Alternativen zur Erweiterung außerhalb des heutigen Firmengeländes bestehen ebenfalls nicht, da die Eigentümer der Nachbargrundstücke nicht bereit sind, Grundstücke abzugeben.

Als Ausgleich für die Überbauung des Aubaches ist die Beseitigung des vorhandenen Wehres durch Rückbau der Wehrhöhe um rd. 20 cm und Bau einer Rauen Gleite vorgesehen. Da die Reduzierung nur um 20 cm vorgesehen ist, kann die im Oberstrom bereits im Rahmen einer Renaturierungsmaßnahme hergestellte Gewässersohle erhalten werden.

Der geplante Abbruch der Wehranlage, Lage siehe Bestandsplan, vergrößert trotz der geplanten Überbauung des Aubaches die möglichen Wanderwege der Fische, da Fische auch bei Dämmerung bzw. nachts wandern. Damit durch die Überdachung keine Wanderbarriere für Säuger entsteht, wird der überdachte Bereich belichtet.

Durch zahlreiche Fachplanungen, zum Beispiel Hydraulik, Fachplanung Rauhen Gleite, artenschutzrechtlichem Fachbeitrag, FFH-Verträglichkeitsprüfung, Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie sowie Gutachten zum Fischbestand wurde nachgewiesen, dass es durch die geplante Überbauung zu keiner Verschlechterung der Fischfauna kommt, wenn die Raue Gleite realisiert wird.

Weitere Unterlagen, die erstellt wurden, sind in Kapitel 2 genannt.

2. Grundlagen

- Topographische Vermessung des Gewässers durch das Büro Zillinger, 2018 und 2019
- Hydraulik: Wasserstände bei Herstellung einer Rauhen Gleite und Überbauung mit einer Halle, Stand 23.08.2022
- Fachplanung „Rauhe Gleite“, Stand 06.10.2022
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Stand 06.12.2022
- Gutachten zum Fischbestand des Aubaches, Stand 09.2020
- Naturschutzfachlicher Beitrag, Stand 06.12.2022
- FFH-Verträglichkeitsprüfung, Stand 06.12.2022
- UVP-Vorprüfung, Stand 06.12.2022
- Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Stand 06.12.2022
- Verfahrensstand Bauleitplanung, Stand 07.12.2022, mit Planzeichnung und textliche Festsetzungen des Bbauungsplanes „Nordöstlich der Hansastraße“, Stand 04.11.2021
- Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie, Stand 06.12.2022

3. Gewässer „Aubach“

Das Gewässer „Aubach“ (Gew. III. Ordnung) mit der Gewässerkennnummer 258432 entspringt unmittelbar westlich der Ortschaft „Waldaubach“ und mündet nach hauptsächlich nordöstlichem Verlauf bei „Haiger“ in das Gewässer „Dill“ (Gew. II. Ordnung) etwa bei Gewässerkilometer 39,7 der Dill. Die Gesamtlauflänge des Gewässers „Aubach“ beträgt rd. 15,7 km.

Das Gesamteinzugsgebiet von den Quellen bis zur Mündung in das Gewässer „Dill“ ist 31,3 km² groß.

Der Standort der geplanten Maßnahmen befindet sich ca. 0,2 km vor der Mündung des Aubaches in die Dill.

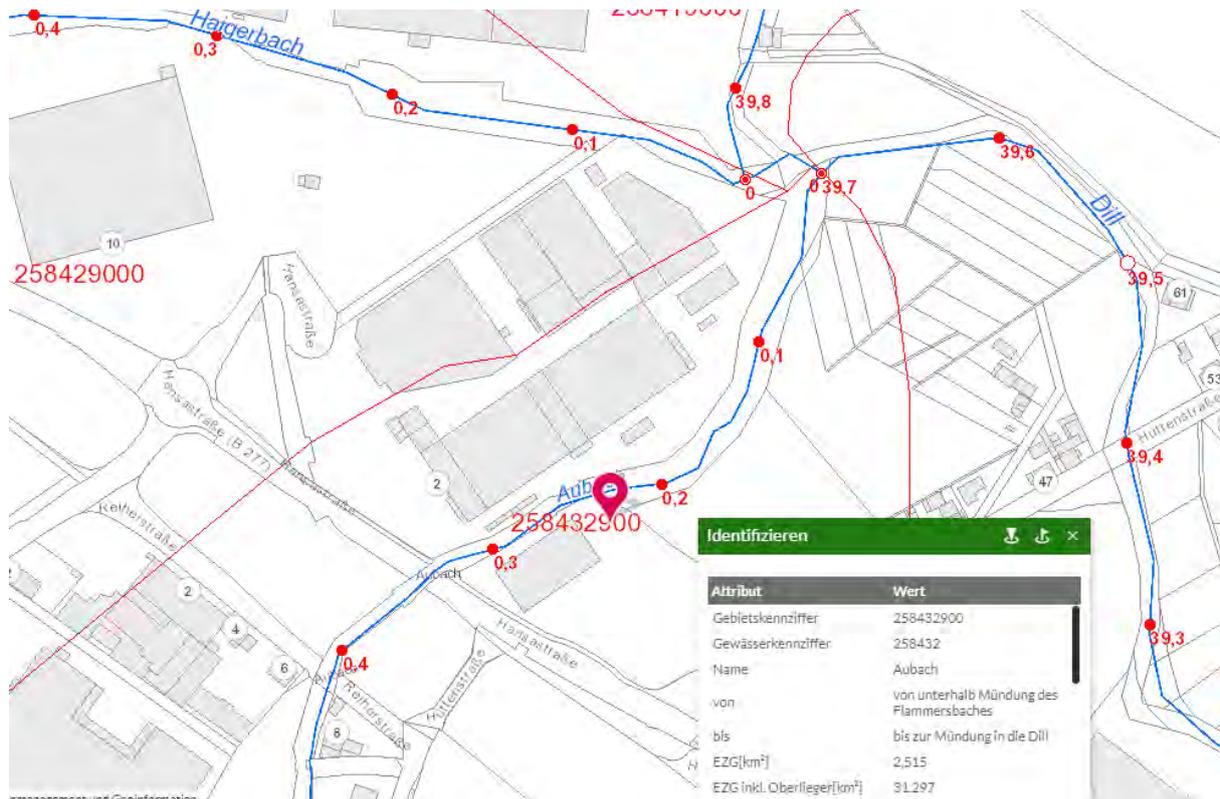


Abb. 1: Auszug aus WRRL-Viewer (Stand 2019)

4. Überbauung des Gewässers mit einer Lagerhalle

Für die dringend benötigte Betriebserweiterung soll eine Halle mit einer Grundfläche von rd. 919 m² über dem Aubach errichtet werden.

Davon entfallen 343 m² auf den renaturierten Bereich (Gewässerbett). 4 m² sind versiegelt und 135 m² geschottert s. Abb. 23. Die betroffenen Uferböschungen sind insgesamt 437 m² groß. Es sind sogar Betonstützmauern vorhanden.

Die in Kapitel 1 erwähnte benötigte Größe von 1.150 m² kann daher an diesem Standort nur etwas kleiner realisiert werden.

Die Fundamente der Halle sind auf der Südseite des Aubaches im Bereich der Böschungsoberkante bzw. der Feuerwehrumfahrung der vorhandenen Halle vorgesehen, s. Abbildung 2. Auf der Nordseite des Aubaches müssen die Fundamente aufgrund der örtlichen Gegebenheiten teilweise näher am Bachlauf, daher im oberen Bereich der Böschungen angelegt werden. Das Fundament wurde am nordwestlichen Rand der Halle bis auf die vorhandene asphaltierte Fläche gezogen.

Die Fundamente werden max. 1,50 m tief in den Boden eingebaut. Für den Einbau im Böschungsbereich werden Spundwände eingezogen, sodass kein Material in den Bachlauf gelangen kann und die Arbeiten trocken erfolgen können.

Nach Einbau der Fundamente werden die Bodenplatten der Halle auf diese aufgesetzt und verankert. Für den Bau der Halle selbst werden Fassadenelemente verwendet, die bereits für die angrenzenden Hallen verwendet, und seit Jahren am Standort der Firma entwickelt und hergestellt, werden.

Bei den für die Fundamente in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich ausschließlich um bereits anthropogen veränderte Strukturen, ergänzend siehe Kap. 9.

Weder während der Bauzeit noch durch den Betrieb in der Halle wird es zu einem stofflichen Eintrag in den Aubach oder die Böschungen kommen.

Während der Bauzeit wird dies durch Absicherung gegen herabfallende Baumaterialien sichergestellt.

Die Flächen, die für die Baustelleneinrichtung und für die Lagerung von Baumaterialien benötigt werden, sind bereits vollständig versiegelt. Es handelt sich um vorhandene Parkplätze, die fernab des Gewässers liegen.

Die während der Bauphase auftretenden Erschütterungen sowie Lärm- und Lichtemissionen werden sich darüber hinaus wegen der bereits vorhandenen Belastungen durch die angrenzenden Werkshallen, die Bahnlinie sowie die Hansastrasse nicht wesentlich zusätzlich auswirken.

Eine Gewässergefährdung kann von der Nutzung in der geplanten Halle ebenfalls nicht ausgehen, da es sich um eine reine Verpackungshalle handelt. In dieser Verpackungshalle sollen jeweils leere Gebinde von Kartonagen und Kartuschen sowie Holzpaletten gelagert werden. In der Halle kommen nur Elektrostapler zum Einsatz und Erschütterungen wird es durch die geplante Nutzung nicht geben.

Unfälle, die das Gewässer bzw. Grundwasser gefährden können, sind aufgrund der getroffenen Sicherungsmaßnahmen der Firma, die nach dem Großbrand in 1989 wesentlich verbessert wurden, ausgeschlossen.

Wesentliche negative betriebsbedingte Auswirkungen durch die geplante Lagerhalle sind daher nicht zu erwarten.

Der Bereich, der überbaut werden soll, wird wegen der bereits vorhandenen Lärm- und Lichtimmissionen der angrenzenden gewerblich genutzten Flächen bereits von vielen Tieren gemieden. Die Flächen verfügen daher bereits heute nur noch über eine geringe Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die vorkommenden Arten.

Durch die geplante Deckelung wird sich die Vegetation unterhalb des Hallenfundamentes dennoch zurückbilden.

Bei Beurteilung der Schwere des Eingriffes mit der geplanten Deckelung muss jedoch berücksichtigt werden, dass es sich um keine natürlichen Böschungen handelt, siehe oben und naturschutzfachlicher Beitrag. Unter anderem sind am Böschungsfuß Stützmauern vorhanden.

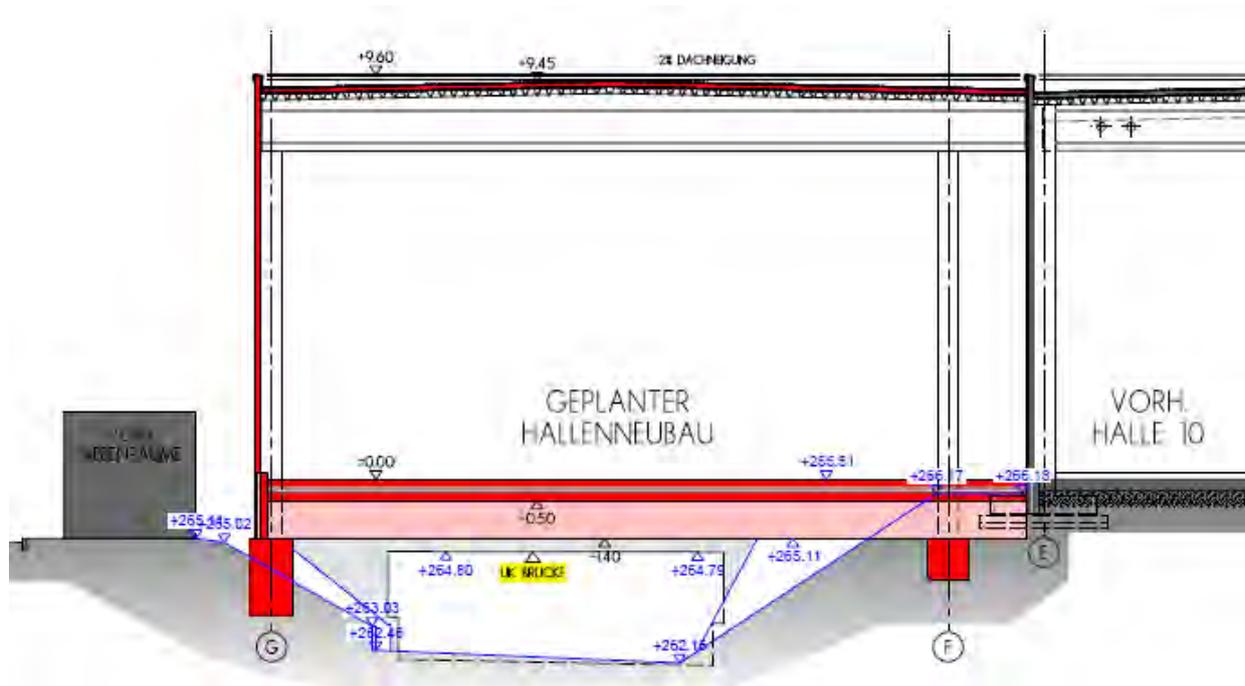


Abb. 2: Schnitt der geplanten Überbauung des Aubaches

Eine Gefährdung der geplanten Halle bei Hochwasser kann ausgeschlossen werden, da die hydraulischen Verhältnisse durch den Hallenbau nicht verändert werden, s. Erläuterungsbericht Wasserstände mit Hydraulik, s. Kap. 1.5, S. 12.

Das Gewässer wird durch den Hallenbau überspannt, ohne unmittelbar in das Fließgewässer und das Gewässerbett einzugreifen.

Die Überbauung des Aubaches mit einer Halle erfolgt auf einem Abschnitt des Aubaches, in dem in 2016 mit Hilfe von Fördergeldern eine Renaturierungsmaßnahme (Bau einer Rauen Gleite und Anpflanzung von Erlen) durchgeführt wurde.

Durch die Überbauung kommt es zu einer dauerhaften Beschattung und daher zu einer Beeinträchtigung. Diese Beeinträchtigung bezieht sich hierbei auf die Entwicklungsfähigkeit der Vegetation an der Böschung und im Gewässer, nicht jedoch auf die Lebensraumbedeutung der aquatischen Fauna.

Eine Gefährdung der FFH-Art Groppe kann ausgeschlossen werden, da sich die Lebensraumbedingungen für die Groppe durch den Bau der Rauen Gleite, rund 513 m², verbessern und die Wanderbewegungen durch die Überbauung nicht eingeschränkt werden.

Zwischen der geplanten Halle und der vorhandenen Brücke verbleibt eine Öffnung, die einen natürlichen Lichteinfall ermöglicht. Dies wirkt sich positiv für die Belichtung unter der Halle und unter der Brücke aus.

Zur Beleuchtung des überbauten Hallenbereichs sollten ursprünglich Lichtschächte oder ähnliche Maßnahmen, z.B. künstliche Beleuchtung, berücksichtigt werden, die den überbauten Teil tagsüber mit Dämmerlicht versorgen.

Lichtschächte werden nicht vorgesehen, da dies unverhältnismäßig aufwendig ist. Eine künstliche Beleuchtung wird seitens der Oberen Naturschutzbehörde gemäß ihrer Stellungnahme vom 18.11.2022 „nicht für zielführend“ gehalten.

Eine entsprechende Maßnahme wird daher nicht vorgesehen. Diese ist auch nicht für die Wanderung der Fische erforderlich, da die mit der Überbauung einhergehende Beschattung für Fischarten, die im Aubach wandern, kein Hindernis darstellen, da sie auch nachts wandern.

Auch wenn nicht in den Bachlauf selbst eingegriffen wird und die Renaturierungsmaßnahme sowie die vorhandene Vegetation daher lediglich in Bezug auf die Beschattung durch die Halle beeinträchtigt wird, werden nach Absprache zwischen der Stadtverwaltung Haiger und der Wirtschafts- und Infrastrukturbank Hessen die erhaltenen Fördermittel nach Erteilung der wasserrechtlichen Genehmigung zurückgezahlt.

5. Bau einer „Rauen Gleite“ und Abtrag des Wehres

Als Ausgleich für die Überbauung des Aubaches ist der Abtrag des vorhandenen Wehres bei gleichzeitigem Bau einer Rauen Gleite vorgesehen. Der geplante Abbruch der Wehroberkante vergrößert die möglichen Wanderwege der Fische sowohl flussaufwärts als auch flussabwärts. Auch durch den Bau der Rauen Gleite werden hydraulischen Abflussverhältnisse nicht wesentlich verändert [Erläuterungsbericht mit Hydraulik, S. 12]. Siehe auch Kapitel 6.

Die Raue Gleite wird als Sohlgleite mit einer Länge von rd. 59,5 m in geschütteter Bauweise errichtet. Sie wird unmittelbar an das Oberwasser angeschlossen und die Wehrkrone wird um rd. 20 bis 30 cm abgebrochen. Die verbleibende Beton-Grundschwelle wird mit der geplanten Sohlgleite überschüttet.

Die Breite der Sohlgleite wird individuell an die vorhandene Gesamtgewässerbite von rd. 8,00 m angepasst. Die Neigung der Sohlgleite ergibt sich aus den örtlichen Gegebenheiten mit 1: 40.

Unter Berücksichtigung der für die Durchwanderung notwendigen Wassertiefen innerhalb der Sohlgleite sind die Niedrigwasser- und Mittelwasserabflüsse ausschlaggebend. Es ist daher eine Niedrig-/ Mittelwasserrinne bzw. -mulde erforderlich, um die dauerhafte Durchgängigkeit der Anlage zu gewährleisten.

Die gewählte Ausführung der Sohlgleite in kombinierter Schütt- und Riegelbauweise wird zusätzlich wegen der Gewässerbite von rd. 8 m mit einer vertieften, durch versetzt angeordnete Störsteine, muldenartig ausgeformten Niedrigwasserrinne hergestellt. Die Niedrigwasserrinne wird eine Gesamtbite von 0,50 m nicht überschreiten.

Durch den Bau der Rauen Gleite wird in die südlichen Uferböschungen sowie teilweise in das südliche Ufer eingegriffen. Die Böschung unterhalb des Wehres muss in diesem Bereich geräumt werden. Es entsteht daher ein punktueller und temporärer Verlust von Lebensraum, dem gegenüber jedoch die Funktions- und Struktursteigerung des Gewässers durch die Raue Gleite steht.

Für den Zeitraum des Baues der Rauen Gleite muss kein Nebengerinne vorgesehen werden, da vor Kopf in der fließenden Welle gebaut werden soll.

Im Rahmen der Planungen wurde die Raue Gleite in Richtung Süden soweit verschoben, dass kein Eingriff mehr in das nördliche Ufer erfolgen muss.

Das Baufenster beschränkt sich auf den Bachlauf und die Uferböschungen selbst, sodass für den eigentlichen Bau der Rauen Gleite ebenfalls nicht in die angrenzenden Strukturen eingegriffen werden muss.

Die Lagerflächen für das Baumaterial sind auf bereits asphaltierten Flächen vorgesehen. Die Baustraße beginnt ebenfalls an dieser asphaltierten Fläche und wird über eine künstlich angelegte Böschung und im weiteren Verlauf über geschotterte Flächen der angrenzenden Firma geführt.

Die Zufahrt zum Gewässer ist an einer fast baumlosen Stelle vorgesehen.

Durch die Bauarbeiten im Gewässer wird temporär in den Lebensraum aller im Aubach nachgewiesenen Arten, auch der besonders relevanten Groppe, eingegriffen.

Da die Laichzeit der Groppe zwischen Februar und Mai liegt und die Jungen nach 4 - 6 Wochen schlüpfen, gibt der Gutachter als Bauzeit für die Raue Gleite Anfang Juli bis Ende Januar an, um die Fortpflanzungszyklen der Groppe nicht zu stören.

Die Obere Naturschutzbehörde hat mit Schreiben vom 18.11.2022 unter Würdigung der Laichzeiten, sommerlicher Wassertemperaturen, etwaiger Vogelbruten folgende Pflanz- und Bauzeiten benannt:

Maßnahme	Pflanz-/Bauzeit
Ersatzpflanzungen (Erlen) im Unterstrom der Rauhen Gleite	September/Oktober, in dem Jahr, in dem die Baumaßnahme beginnt
Entfernung von Gehölzen und Ufervegetation	Anfang Oktober bis Ende Februar (bei nachgewiesenem Vorkommen der Stockente: bis Ende Januar)
Raue Gleite:	Anfang September bis Ende Februar
Halle (Gründungsarbeiten und Überdeckelung Aubach):	Anfang August bis Ende Februar

Die Maßnahmen würden daher in den genannten Zeiträumen durchgeführt.

Hierbei ist zu beachten, dass die Raue Gleite vor bzw. zeitgleich mit der Halle zu realisieren ist.

Die Bauzeiten berücksichtigen auch die in den beiliegenden Fachgutachten genannten Bauzeiten, die zum Beispiel aus hydraulischer Sicht in Zeiträumen mit geringen Niederschlägen liegen sollten.

Der Eingriff durch den Bau der Halle, der Rauhen Gleite und für den Rückbau des Wehres ist zeitlich auf die Bauphase beschränkt. Nach Abschluss der Arbeiten werden die Gehölze aus den Wurzelstümpfen, außer unterhalb der Halle, wieder austreiben. Der Zustand vor Eingriff wird sich schnell wieder einstellen und die Situation für die Fischarten wird durch die Beseitigung des Wehres langfristig erheblich verbessert [z.B. FFH-Verträglichkeitsprüfung].

6. Hydraulik

Der Aubach trennt das Firmengrundstück und hat daher keinen Anschluss an eine unberührte Auenlandschaft, s. Abb. 3.

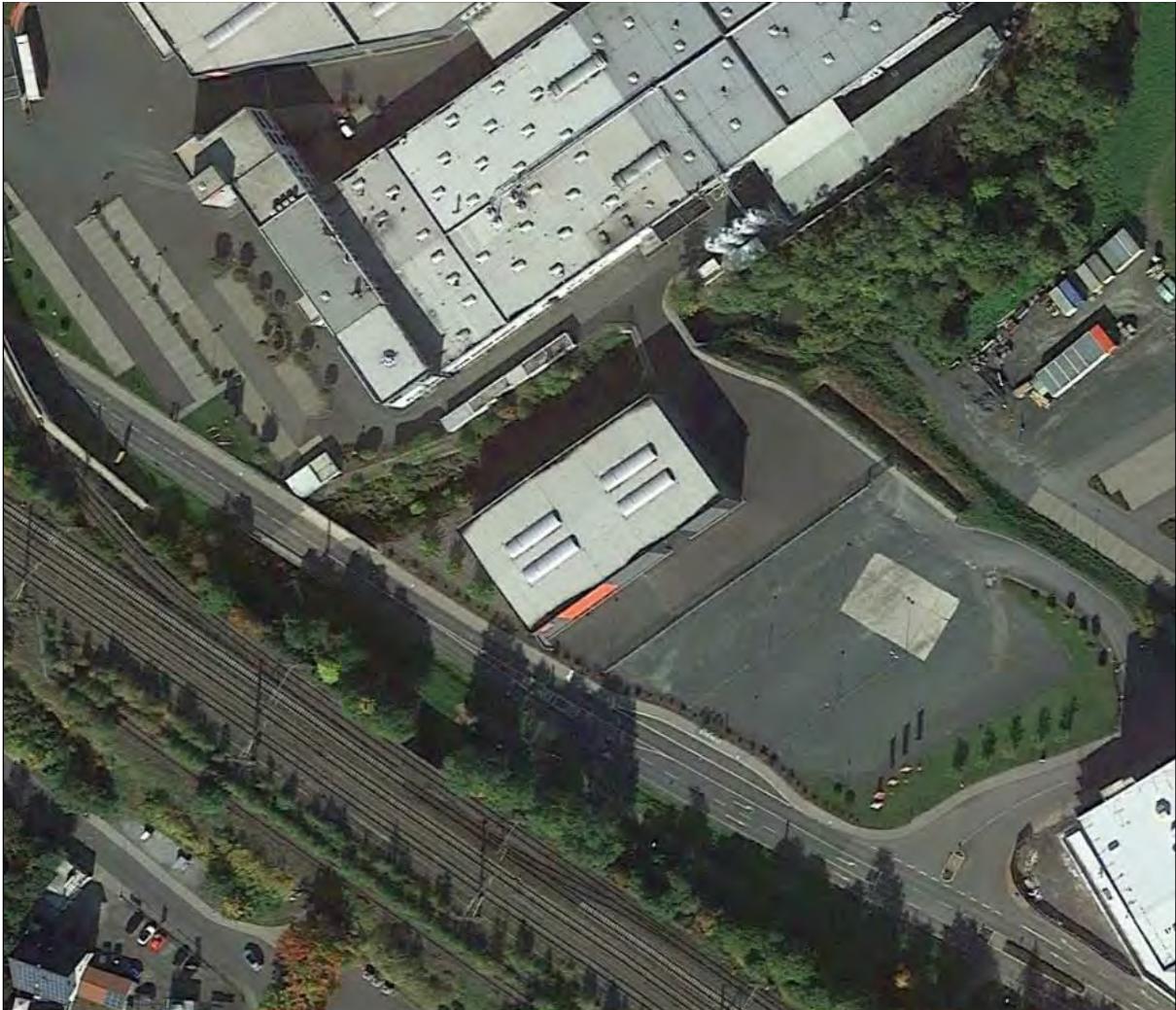


Abb. 3: Quelle Google earth,

Da der Bau einer Rauen Gleite und die Überbauung des Aubaches potenziell negative Auswirkungen auf die Wasserspiegel haben können, wurden entsprechende Berechnungen durchgeführt, s. Anlagen.

Die Berechnungen haben ergeben, dass der Abfluss beim Jahrhunderthochwasser mit 31,3 m³/s innerhalb des Gewässerbettes schadlos abfließt. Dies gilt sowohl für den heutigen Bestand, als auch für das Zwischenstadium mit der zusätzlichen Rauen Gleite - und für den Zielzustand mit Rauer Gleite und Überbauung [Erläuterungsbericht mit Hydraulik].

Die für den Bau der Rauen Gleite vorgesehene Anhebung der Gewässersohle wirkt sich daher auf den Abfluss eines Jahrhunderthochwassers nicht negativ aus.

Gewässeraufwärts bestehen durch die Maßnahmen gemäß Hydraulik ebenfalls keine Beeinträchtigungen. Die Querschnitte im Bereich der Brücken und Verdolungen sowie der Überbauungen sind ausreichend dimensioniert [Hydraulik: Wasserstände bei Herstellung einer Rauen Gleite und Überbauung mit einer Halle].

7. Schutzgebiete

Der Aubach liegt im FFH-Gebiet 5215-306 „Dill bis Herborn-Burg mit Zuflüssen“.

Das FFH-Gebiet 5215-306 umfasst den Fließgewässerlauf der Dill zwischen Rodenbach und Herborn-Burg mit den Nebenflüssen Haigerbach, Aubach, Schelde und Amdorfbach.

Einige Gewässerabschnitte von Dill, Haigerbach, Schelde und Amdorfbach gehören zum Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Lahn-Dill“.

Um einen etwaigen Eingriff in das FFH-Gebiet beurteilen zu können, wurde eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erstellt, s. Anlage.

Für das FFH-Gebiet werden sechs Lebensraumtypen (LRT) aufgeführt. Im Geltungsbereich ist davon nur der LRT 91E0* (Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*) betroffen.

Die Raue Gleite wurde möglichst weit im Süden angeordnet, so dass ein Eingriff in das LRT 91E0* auf der Nordseite des Aubaches vermieden werden kann.

Im Anhang II der FFH-Richtlinie werden darüber hinaus die Arten Bachneunauge und Groppe als besonders schützenswerte Arten aufgeführt.

Das Bachneunauge konnte im Rahmen der Untersuchungen nicht nachgewiesen werden. Für die Groppe stellen die Zuflüsse der Dill mit dem steinig-kiesigen Untergrund einen optimalen Lebensraum dar. Insgesamt ist ihr Erhaltungszustand in diesen Bereich mit „Gut“ bewertet [FFH-Verträglichkeitsprüfung]. Eine Beeinträchtigung der Groppe, die sowohl ober- als auch unterhalb des zurückzubauenden Wehres in großer Individuenzahl angetroffen wurde, s. Gutachten zum Fischbestand, ist durch die geplanten Maßnahmen nicht zu erwarten. Im Gegenteil profitiert auch diese Art vom Abtrag des vorhandenen Wehres und dem Bau der Rauhen Gleite [FFH-Verträglichkeitsprüfung].

Die Fundamente der Halle sind auf der Südseite des Aubaches im Bereich der Böschungsoberkante vorgesehen. Auf der Nordseite des Aubaches muss das Fundament aufgrund der örtlichen Gegebenheiten teilweise näher am Bachlauf, daher im oberen Bereich der Böschungen angelegt werden. Bei den in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich ausschließlich um bereits anthropogen veränderte Strukturen. Der Bach wird überspannt, ohne unmittelbar in das Fließgewässer und das Bachbett einzugreifen [u.a. Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie].

In Höhlenbäume wird im Zuge der Bauarbeiten nicht eingegriffen. Sie liegen mit einer Ausnahme alle am nördlichen Ufer des Aubaches und der Höhlenbaum am südlichen Ufer kann ebenfalls erhalten werden.

Für den Bau der Fischaufstiegsanlage als „Raue Gleite“, die die Barriere für die Fischwanderung flussaufwärts beseitigen soll, muss in den Bachlauf und geringfügig in die südlichen Böschungen eingegriffen werden. Dieser Eingriff ist jedoch zeitlich auf die Bauphase beschränkt.

Auch in Kapitel 7 der FFH-Verträglichkeitsprüfung wird zusammenfassend nur eine temporäre Beeinträchtigung, aber langfristig eine strukturelle Verbesserung, festgestellt:

„.....Der Aubach ist im Bereich des Produktionsstandortes der Firma als FFH-Gebiet ausgewiesen, wobei sich diese Ausweisung stringent auf die Wasserfläche beschränkt.

Die §30-Biotop sind im Bestandsplan des naturschutzfachlichen Beitrages eingetragen:

1. Ufergehölzsaum, heimisch, standortgerecht, nördlich des Aubaches auf Höhe der geplanten Rauen Gleite gelegen
2. Bäche mit flutender Wasservegetation, Gewässerstrukturgüte 2 oder besser, stromabwärts der geplanten Rauen Gleite gelegen

Zu 1.:

Damit in diesen Ufergehölzsaum nicht eingegriffen werden muss bzw. damit er nicht beeinträchtigt wird, wurde anstelle der ursprünglich geplanten Fischtreppe eine Raue Gleite gewählt. Sie tangiert das nördliche Ufer nicht. Dieses Biotop liegt daher außerhalb des Eingriffsbereiches. Baustellenzufahrten oder Ähnliches sind ebenfalls in diesem Bereich nicht erforderlich und auch nicht vorgesehen.

Zu 2.:

Dieses Biotop liegt außerhalb des Eingriffs- und Baubereiches. Dies gilt auch für etwaige Baustellenzufahrten und Ähnliches. Das Biotop wird daher durch die Maßnahme nicht beeinträchtigt.

Die hydraulischen Verhältnisse werden nicht verändert und eine Gefährdung der FFH-Art Groppe kann ausgeschlossen werden, s. Kap. 4.

Im Bereich des Erweiterungsbaus und der vorgesehenen Rauen Gleite werden keine LRTs der Anhang I-Liste der FFH-RL tangiert, s. FFH-Verträglichkeitsprüfung:

„In der Summe steht diesen Eingriffen durch den Bau der Rauen Gleite und den teilweisen Rückbau des Wehres eine punktuelle Aufwertung der Gewässerstruktur gegenüber, die sich über den lokal sehr begrenzten Eingriff hinaus, positiv auf die Flussabschnitte bis zu den nächsten Aufstiegshindernissen flussauf- und flussabwärts auswirken.

Die hydraulischen Bedingungen und Abflussverhältnisse des Aubaches werden nicht tangiert. Die Raue Gleite beseitigt die Barriere für eine Fischwanderung flussaufwärts, was vor allem für die Groppe von positiver Bedeutung ist.

Die Analyse der relevanten Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens im Zusammenhang mit der Verbreitung der maßgeblichen Arten und Lebensräume des FFH-Gebietes, ihrer funktionalen Beziehungen und der formulierten Erhaltungsziele ergibt, dass nur der Lebensraumtyp 3260 *„Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculon fluitantis und des Callitricho-Batrachion“* einer näheren Betrachtung zu unterziehen waren.

Als Ergebnis der Prüfung ist zusammenfassend festzustellen, dass weder vorübergehend noch dauerhaft eine erhebliche Beeinträchtigung der für den Lebensraumtyp „LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe der Vegetation des Ranunculon fluitantis und des Callitricho Batrachion“ formulierten Erhaltungsziele vorliegt. Die Baumaßnahmen erfolgen außerhalb des LRT 3260.

Durch den Bau einer Rauen Gleite erfährt der Abschnitt des Aubaches, trotz der Überbauung eines Teils des Gewässers, eine strukturelle Verbesserung, die sich auf den Lebensraum der aquatischen Tierwelt positiv auswirken wird.“

Die festgestellte temporäre Beeinträchtigung ist bei jeder Gewässerbaumaßnahme, daher auch bei jeder Renaturierung gegeben. Diese kann durch die Begrenzung der Bauzeit Logo erheblich reduziert werden.

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten, jedoch teilweise im Überschwemmungsgebiet des Aubaches.

Darüber hinaus liegen die geplanten Maßnahmen in dem im Regionalplan Mittelhessen aus 2010 dargestellten Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen. In diesen Gebieten sollen grundsätzlich die Kalt- und Frischluftentstehung und der Kalt- und Frischluftabfluss gesichert werden. Sie sollen von Bebauung und anderen Maßnahmen, die den Transport frischer und kühler Luft behindern können, freigehalten werden und der Ausstoß lufthygienisch belastender Stoffe soll vermieden werden [Regionalplan Mittelhessen 2010, S. 81].

Aufgrund der bereits vorhandenen intensiven Bebauung haben die Flächen entlang des Aubaches keine wesentliche Funktion für die Kaltluftentstehung. Südwestlich der HansasträÙe wirkt der Bahndamm bereits als Barriere für den Frischlufttransport. Dahinter erstreckt sich der dicht bebaute zentrale Stadtteil Haiger. Die Frischluftentstehung bzw. deren Transport ist daher bereits stark eingeschränkt bzw. gar nicht vorhanden.

Etwaig vorhandene, wenn auch sehr geringe, Luftströme können auch nach Realisierung der Maßnahmen weiterhin die geplante Halle über dem Aubach unterströmen, wie auch die bereits in diesem Bereich vorhandene Brücke unterströmt wird.

Durch die Errichtung der geplanten Lagerhalle kommt es zudem zu keinem wesentlichen zusätzlichen Ausstoß lufthygienisch belastender Stoffe.

Die klimatischen Auswirkungen des geplanten Vorhabens beschränken sich daher lediglich auf das unmittelbare Umfeld und sind verschwindend gering.

Unter Berücksichtigung der voranstehenden Ausführungen kann daher davon ausgegangen werden, dass das Vorhaben keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf die mit dem Vorbehaltsgebiet verbundenen Grundsätze hat.

8. Artenschutz

Wegen der bereits fast vollständigen Befestigung bzw. Versiegelung und der dadurch auch fehlenden Flora und Fauna sind die Betriebsflächen der ansässigen Firma diesbezüglich verarmt.

Lediglich der Bachlauf des Aubaches und die Ufersäume bieten noch Lebensräume für die heimische Flora und Fauna.

Da die Überbauung des Aubaches vorgesehen ist, wurde ein naturschutzfachlicher Beitrag mit einer ausführlichen Bestandsbeschreibung erstellt, siehe Anlage.

Im naturschutzfachlichen Beitrag wird darauf hingewiesen, dass der Aubach auf Höhe des Firmengrundstückes tief eingeschnitten fließt und kein Kontakt zu einer Aue besteht. Auch wird

ausgeführt, dass die Sohle des Aubaches zwischen der Bahnbrücke und der vorhandenen Überfahrt auf dem Betriebsgelände stabilisiert wurde. Eine Anhebung der Sohle konnte aufgrund der topographischen Situation nicht durchgeführt werden.

Im Fachbeitrag wird hervorgehoben, dass der von der Deckelung betroffene Abschnitt in der Wasserrahmenrichtlinie noch als unbefriedigend, Stufe 4 von 5, bewertet wird [Naturschutzfachlicher Beitrag].

Im Bestandsplan des naturschutzfachlichen Beitrages ist der Bestand aus ökologischer Sicht dargestellt. Er verdeutlicht, dass im Bereich der geplanten Überbauung keine wesentliche ökologisch wertvolle Flora vorhanden ist. Vor allem junge Erlen und indisches Springkraut sowie japanischer Staudenknöterich sind im Uferbereich anzutreffen. Typische Feuchtstauden wie der Blutweiderich (*Lytrum salicaria*) treten zu Gunsten einer wechselfeuchten Ruderalvegetation, wie sie für Acker- oder Schotterflächen typisch ist, zurück. Typische Laichkräuter, Fischkraut und Wasserstern fehlen dagegen [Naturschutzfachlicher Beitrag].

Der Geltungsbereich wurde auf Vögel, Tagfalter und Libellen untersucht, s. naturschutzfachlicher Beitrag. Für Fledermäuse erfolgte eine Potentialabschätzung, da keine Strukturen, die auf ein Vorkommen von Sommerquartieren oder Wochenstuben hinweisen, gefunden wurden. Lediglich die Gehölzsäume entlang des Aubaches dienen Fledermäusen als Leitstrukturen. Im Gutachten wird darauf hingewiesen, dass wenn an Gebäuden im Geltungsbereich des Bauungsplanes ein Teilrückbau erfolgt, die Traufbleche während des Rückbaus auf Fledermäusevorkommen zu kontrollieren und falls Tiere gefunden werden, diese fachgerecht umzusiedeln sind [Naturschutzfachlicher Beitrag].

Im Vorhabengebiet wurden insgesamt 14 Vogelarten, davon 6 mit Brutverdacht, 7 Nahrungsgäste und eine Art ohne einen konkreten Flächenbezug zum Geltungsbereich, beobachtet. Die 6 Arten mit Brutverdacht sind mit einem guten Erhaltungszustand eingestuft. Unter den 7 Arten der Nahrungsgäste ist lediglich die Stockente mit einem ungünstigen Erhaltungszustand bewertet. Sie wurde unterhalb des Wehres beobachtet. Es besteht gemäß Gutachten die Möglichkeit, dass sie in den Feuchtstaudenfluren im Mündungsbereich des Aubaches östlich der Gewerbeflächen brütet und zur Nahrungssuche in Richtung des Wehres schwimmt. Der obere Teil des Aubaches innerhalb des Geltungsbereiches stellt zwar einen potentiellen Lebensraum für die Wasseramsel und den Eisvogel dar, jedoch wurden beide Arten nicht nachgewiesen [Naturschutzfachlicher Beitrag].

Innerhalb des Geltungsbereiches wurden, vermutlich aufgrund der starken Beschattung unterhalb des Wehres, die eine nennenswerte Wasserpflanzenvegetation verhindert, keine betrachtungsrelevanten Libellen- und Tagfalterarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen.

Der Admiral- und der Distelfalter wurden an der südlichen Außenseite der dichten Auengehölze im Bereich der Brennesselfluren und der Zitronenfalter im Bereich der weniger stark bewachsenen „Rauen Gleite“ oberhalb des Wehres erfasst. Alle Arten wurden nur in geringen Individuenzahlen nachgewiesen [Naturschutzfachlicher Beitrag].

Bei der mit dem RP-Gießen abgestimmten Elektro-Befischung im Juli 2019, s. Anlagen, wurden insgesamt 277 Fische fünf verschiedener Arten gefangen. Es handelte sich um Bachforelle, Bachschmerle, Elritze, Groppe und Dreistachliger Stichling [Gutachten zum Fischbestand, S. 4].

Der Aubach wird daher im befischten Bereich innerhalb des Geltungsbereiches als fischreiches Gewässer eingestuft [Gutachten zum Fischbestand].

Zusätzlich wurde sowohl ober- als auch unterhalb des Wehres der amerikanische Signalkrebs erfasst.

Neben der Befischung des Gewässerabschnittes wurden auch Fänge des Makrobenthos aufgenommen. Es wurden jeweils mehrere Libellen-, Köcherfliegen- und Eintagsfliegenarten sowie eine Art Flohkrebse erfasst.

Da wahrscheinlich nicht alle Arten erfasst wurden, ist davon auszugehen, dass das Makrobenthos deutlich besser ausgeprägt ist. Hierauf deutet auch die große Zahl an Jungfischen hin, denen das Makrobenthos als Nahrungsquelle dient.

Die baubedingten Auswirkungen sind bei korrekter Bauausführung sehr gering. Es wird sich vornehmlich um temporär begrenzten „typischen“ Baulärm handeln.

Mit dauerhaften Beeinträchtigungen des Artenschutzes ist gem. der Untersuchungen nicht zu rechnen. Durch den Bau der Rauen Gleite wird das Gewässer als Lebensraum für die Aquafauna langfristig aufgewertet.

Folgende Vermeidungs-, Minimierungs b zw. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind vorgesehen Maßnahmen, siehe Maßnahmenplan und naturschutzfachlicher Beitrag:

Tabelle: Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung, zum Ausgleich und Ersatz

Vermeidungsmaßnahmen	
V1	Bau einer „Rauen Gleite“ statt einer Fischtreppe zur Vermeidung der Eingriffe in den LRT 91E0*
V2	Ökologische Baubegleitung zum Schutz der Höhlenbäume auf der nördlichen Uferseite Die ökologische Baubegleitung muss auch vor Beginn des Baus der Rauen Gleite prüfen, ob die Stockente betroffen ist (Überprüfung des Fortpflanzungsstatus).
V3	Anordnung der Fundamente für den Hallenbau außerhalb des Gewässerbettes. Der Bestand des Staudenknöterichs darf durch die Baumaßnahme nicht berührt werden. Dies gilt auch für den Wurzelbereich. Wenn der Bestand berührt ist, sind spezielle Maßnahmen erforderlich, um eine Verschleppung zu vermeiden.
V4	Verrücken der Rauen Gleite nach Süden um Eingriffe in den LRT 91E0* ausschließen zu können.
V5	Bei der Anhebung der Sohle des Aubaches im Bereich der geplanten „Rauen Gleite“ ist die vorhandene Fischfauna im Kolk unter dem Wehr abzufischen und weiter unten im Gewässer auszusetzen. Anschließend wird am Südufer begonnen das Steinmaterial in Reihen, parallel zur Uferlinie, einzubringen. Dabei ist das Steinmaterial innerhalb der Reihen immer zunächst bis zur Endhöhe zu verfüllen, bevor eine weitere Schüttreihe begonnen wird. Dadurch können Fische und Krebse usw., die nicht durch das Abfischen erreicht worden sind, zunächst nach Norden und dann nach Osten Richtung Dill abgedrängt werden. Die Durchführung ist im Beisein einer ökologischen Baubegleitung vorzunehmen.

V6	Zur Vergrämung und Vermeidung von Konflikten im Zusammenhang mit der Störung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, darf die Baufeldräumung nur in der Zeit vom 1.10. und 15.02 d.J. vorgenommen werden. Damit soll vermieden werden, dass die wenigen vorhandenen Sträucher und Bäume auf der Südseite des Aubaches als Nistraum genutzt werden.
V7	Zum Schutz des Gewässerbettes wird während der Bauphase ein Baunetz verwendet, welches unter der Baumaßnahme über das Gewässer gespannt wird.
V8	Sollte zwischen dem Ufer auf der Höhe der Rauen Gleite und dem geschotterten Parkplatz nach Abschluss der Bauarbeiten ein Streifen vegetationsfreier Fläche entstehen, ist diese mit einer autochtonen, standortangepassten Wiesenmischung einzusähen. Es ist eine Feuchtwiesenmischung mit mind. 30 % Blumen und 70 % Gräsern aus ausdauernden, Feuchtigkeit liebenden Blumen und Gräsern, überwiegend niedrigwüchsig und schnittverträglich einzusetzen. (Vgl. Feuchtwiesenmischung 06 Rieger-Hoffmann)
V9	Im Unterlauf des Aubaches sind zum Schutz des Gewässerbettes Sedimentsperren in Form von Strohballen einzubringen, die nach dem Ende der Baumaßnahme entfernt und sachgerecht entsorgt werden.
V10	Vor dem Bau der Rauen Gleite ist im Eingriffsbereich eine mehrmalige, schonende und intensive Elektrobefischung durch einen fachkundigen Fischereibiologen durchzuführen. Besonderes Augenmerk ist dabei auf das Abfischen der Groppe zu legen.
V11	Um ein Einschwimmen von Fischen nach und während der Elektrobefischung zu verhindern, sind Einschwimmsperren vorzusehen. Die Sedimentsperre im Unterlauf (vgl. V9) dient dabei auch als Einschwimmsperre. Eine solche Sperre aus Strohballen soll daher auch westlich des Baufeldes für die Halle im Gewässerbett angelegt werden.
Minimierungsmaßnahmen	
M1	Freihalten eines Streifens zwischen vorhandener Brücke und geplanter Halle für natürlichen Lichteinfall.
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
A1	Pflanzung von 5 Erlen (Heister, 3xv, 180-200 cm) als Ersatz für den Eingriff in Ufergehölze zum Bau der Rauen Gleite sowie weitere 10 Erlen (Heister, 3xv, 180-200 cm) für die zu entfernenden Jungbäume im Bereich der geplanten Halle am Südufer in der Parzelle des Gewässers. Die Pflanzungen sind stromabwärts der Rauen Gleite am südlichen Ufer vorgesehen. Sie ist im September/Oktober des Jahres durchzuführen, in dem der Baubeginn erfolgt. Die Bäume werden dauerhaft gegen Verbiss geschützt. Ausfälle sind innerhalb einer Vegetationsperiode zu ersetzen.
A2	Zwei künstliche Brutnester für Wasserramseln an der Unterseite der Halle jeweils an beiden Enden über dem Gewässer
A3	Bau einer Eisvogelniströhre am östlichen Ende der Rauen Gleite

9. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Eine detaillierte Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung nach der hessischen Kompensationsverordnung wurde erstellt, siehe Anlagen.

Dauerhafte Eingriffe entstehen lediglich durch die Überbauung des Aubaches.

Die Lagerflächen liegen auf bereits asphaltierten Flächen und die Baustellenzufahrt wurde ebenfalls eingriffsminimierend festgelegt.

Durch die Raue Gleite bei gleichzeitigem Rückbau des Wehres entsteht eine Ausgleichsmaßnahme, die gemäß Kompensationsverordnung nach den Baukosten zu bilanzieren ist. Auch wird der regionale Bodenrichtwert mit 0,12 € angesetzt.

Der Eingriff beträgt insgesamt 11.051,56 €.

Die Baumaßnahme Raue Gleite kostet rund 260.000 € netto

10. Zusammenfassung und Fazit

Es sollen die Voraussetzungen für die Erweiterung der ansässigen Firma geschaffen werden. Derzeit sind alle Gebäude der ansässigen Firma durch Produktionsanlagen und Lagerflächen überbelegt. Daher sind eine Anlagenerweiterung und eine Kapazitätsausweitung erforderlich.

Eine der zwei erforderlichen Hallen kann nur im Bereich des Aubaches angeordnet werden. Aus diesem Grunde ist die Überbauung desselben vorgesehen. Alternativen für die Erweiterung bestehen weder innerhalb noch außerhalb des Geltungsbereiches.

Durch die Überbauung kommt es zur Verschattung des darunter fließenden Gewässers, welche für Fische nicht als Wanderbarriere wirkt. Um den überbauten Bereich nicht als Wanderbarriere für Säuger wirken zu lassen, sollen geeignete Maßnahmen zur Beleuchtung des überbauten Teils vorgenommen werden.

Die Auswirkungen während der Bauphase sind vergleichsweise gering, da die angrenzenden Flächen bereits versiegelt sind und daher für die Baustelleneinrichtung keine Rodungen o.Ä. durchgeführt werden müssen.

Neben der Überbauung des Aubaches ist auch der Rückbau des vorhandenen Wehres bei gleichzeitigem Bau einer Rauhen Gleite vorgesehen.

Wegen des potentiellen Eingriffes im und am Aubach wurden vom Regierungspräsidium Gießen und der Unteren Naturschutzbehörde des Lahn-Dill-Kreises im Zuge einer Umweltverträglichkeitsprüfung unter anderem umfangreiche Untersuchungen des Artenschutzes, hydraulische Berechnungen zu den Auswirkungen der geplanten Maßnahmen und eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gefordert. Die entsprechenden Untersuchungen wurden vollumfänglich durchgeführt.

Der Aubach wird als fischreiches Gewässer eingestuft.

Wesentliche langfristige Beeinträchtigungen der vorkommenden Flora und Fauna durch die geplanten Maßnahmen konnten im Rahmen der Untersuchungen außer unterhalb der Halle ausgeschlossen werden. Durch die Beseitigung des Wehres und die Anlage der Rauhen Gleite wird die Situation für die Wasserfauna insgesamt deutlich verbessert.

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde nachgewiesen, dass es durch die geplanten Maßnahmen zu keiner erheblichen und langfristigen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes kommen wird.

Da die Planung der Halle vorsieht, dass die Fundamente auf der Südseite des Aubaches im Bereich der Böschungsoberkante und auf der Nordseite des Aubaches im oberen Böschungsbereich angelegt werden, findet kein unmittelbarer Eingriff in den Bachlauf bzw. das Bachbett statt. Die hydraulischen Abflussverhältnisse werden daher nicht geändert. Dies gilt ebenso für den Abbruch des Wehres und die Anlage der Rauen Gleite.

Wesentliche und dauerhafte negative Auswirkungen entstehen daher gem. der durchgeführten Untersuchungen nicht, s oben.

Die folgenden Überwachungsaspekte sind im Rahmen der Bauausführungen bzw. der Fachplanungen zu beachten.

- Die vorgeschriebenen Ersatzpflanzungen (15 Erlen) sind im September/Oktober des Jahres vorzunehmen, in dem die Baumaßnahme beginnt.
- Die Baufeldräumung darf nur zwischen Anfang Oktober und Ende Februar erfolgen. Wenn die Stockente nachgewiesen wird, nur bis Ende Januar.
- Der Rückbau des Wehres und der Bau der Rauen Gleite sollen in engem zeitlichen Zusammenhang mit dem Hallenbau vorgenommen werden
- Die Bauzeit der Rauen Gleite und des Rückbaues des Wehres ist auf den Zeitraum zwischen Anfang September bis Ende Februar zu beschränken.
- Die zulässige Bauzeit der Halle liegt im Zeitraum Anfang August und Ende Februar.
- Vor dem Bau der Rauen Gleite ist im Eingriffsbereich eine mehrmalige schonende und intensive Elektrobefischung in Anwesenheit eines fachkundigen Fischereibiologen durchzuführen.

Auch sind Sedimentsperren in Form von Strohballen im Unterlauf des Aubaches vorzusehen. Im Unterstrom dieser Sperren, daher außerhalb des Einflussbereiches, können die Fische wieder eingesetzt werden.

Im Oberlauf, daher westlich des geplanten Standortes der Halle, ist eine Einschwimmersperre, zum Beispiel auch aus Strohballen, vorzusehen.

- Im Bereich des Aubaches und seiner Böschungen dürfen keine Einbauten vorgenommen werden, die sich hydraulisch negativ auswirken können.
- Während der Baumaßnahmen an der Halle soll das Gewässerbett mit einem Netz vor herunterfallendem Baumaterial geschützt werden.
- Der Bestand des Staudenknöterichs darf durch die Baumaßnahme nicht berührt werden. Dies gilt auch für den Wurzelbereich. Wenn der Bestand berührt ist, sind spezielle Maßnahmen in Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde vorzunehmen, um eine Verschleppung zu vermeiden.
- Zwischen vorhandener Brücke und geplanter Halle ist ein offener vertikaler Streifen für natürlichen Lichteinfall freizuhalten.
- Durch die Hallennutzung, die über dem Aubach vorgesehen ist, dürfen keine Chemikalien in den Aubach gelangen können. Darüber hinaus darf es durch die Nutzung nicht zu Erschütterungen im Bach kommen.
- Zum Schutz der Höhlenbäume, die sich auf der nördlichen Uferseite befinden, sollte eine ökologische Baubegleitung eingesetzt werden. Die ökologische Baubegleitung muss auch vor Beginn des Baus der Rauen Gleite prüfen, ob die Stockente betroffen ist (Überprüfung des Fortpflanzungsstatus).
- Wenn erforderlich ist der Abschnitt zwischen dem Ufer auf der Höhe der Rauen Gleite und dem vorhandenen geschotterten Parkplatz nach Abschluss der Bauarbeiten mit

einer autochtonen, standortangepassten Wiesenmischung einzusähen. Es ist eine Feuchtwiesenmischung mit mind. 30 % Blumen und 70 % Gräsern aus ausdauernden, Feuchtigkeit liebenden Blumen und Gräsern, überwiegend niedrigwüchsig und schnittverträglich, zu wählen.

06.12.2022

INGENIEURBÜRO ZILLINGER

Weimarer Str. 1
35396 Gießen
Fon (0641) 95212 - 0
Fax (0641) 95212 - 34
info@buero-zillinger.de
www.buero-zillinger.de

