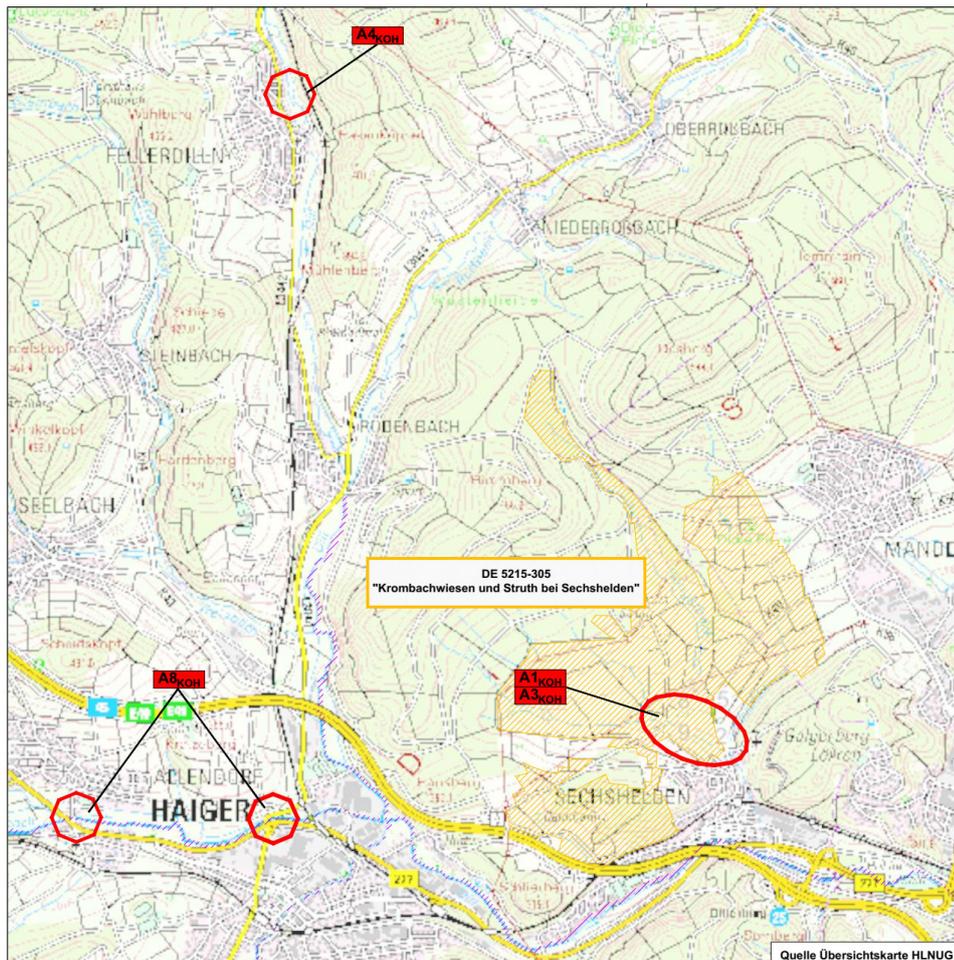


Stadt Haiger

Hochwasserrückhaltebecken Haiger Sechshelden

N 4.2 Natura 2000-Ausnahmeprüfung FFH Gebiet
"Krombachwiesen und Struth bei Sechshelden" (5215-305)



Karlsruhe
November 2024

Stadt Haiger

Hochwasserrückhaltebecken Haiger Sechshelden

N 4.2 Natura 2000-Ausnahmeprüfung für das FFH Gebiet
"Krombachwiesen und Struth bei Sechshelden" (5215-305)

Bearbeitung

Elke Gericke

Alexander Herrmann

Verfasser

MODUS CONSULT Gericke GmbH & Co. KG

Pforzheimer Straße 15b

76227 Karlsruhe

0721 860090

Erstellt im Auftrag der BGS Wasser GmbH

im November 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass.....	4
2	Alternativenprüfung	4
2.1	Bestimmung des Zwecks und des Ziels des Vorhabens.....	4
2.2	Darstellung und Begründung der Auswahl der untersuchten Alternativen.....	4
3	Darlegung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	7
3.1	Begründung der gewählten Lösung	8
4	Maßnahmen zur Kohärenzsicherung	9
4.1	Darstellung von Art und Umfang der erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele.....	9
4.2	Beschreibung von Zustand und Ausstattung der für die Umsetzung der Maßnahmen zur Kohärenzsicherung vorgesehenen Bereiche	10
4.3	Beschreibung von Art und Umfang der vorgesehenen Maßnahmen zur Kohärenzsicherung sowie deren Lage im Netz Natura 2000	13
4.4	Prognose der Wirksamkeit der Maßnahme.....	18
4.5	Beschreibung der vorgesehenen Regelungen zur Sicherung der Umsetzung	19
4.6	Regelungen zur Kontrolle.....	19
5	Zusammenfassung FFH-Ausnahmeprüfung	20
6	Literatur und Quellen	21

Karten

N4.2-1	Kohärenzmaßnahmen – Vorhabensbereich (Maßstab 1:1.000)
N4.2-2	Kohärenzmaßnahme – LRT 91E0* (Maßstab 1:1.000)
N4.2-3	Kohärenzmaßnahme – LRT 3260 + Groppe (Maßstab 1:250)
N4.2-4	Kohärenzmaßnahme – LRT 3260 + Groppe (Maßstab 1:250)
N4.2-5	Kohärenzmaßnahme –Übersichtskarte (Maßstab 1:20.000)

1 ANLASS

Die Stadt Haiger plant den Bau eines Hochwasserrückhaltebeckens (HRB) am Hengstbach in Sechshelden, für ein 100-jähriges Ereignis dimensioniert.

Die geplante Maßnahme liegt vollständig innerhalb eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung, dem FFH-Gebiet "Krombachwiesen und Struth bei Sechshelden" (5214-305). Die FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG hat ergeben, dass das geplante Vorhaben durch einen Verlust von

- LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation, Umfang 162 m²
- LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen, Umfang 3.641 m²
- LRT 91E0* Erlen-Eschenwälder an Fließgewässern, Umfang 1.361 m²
- Anhang II-Art Groppe, Habitatverlust 162 m²

erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets führt.

Eine Zulassung des Vorhabens kann daher nur bei Vorliegen der Ausnahmevoraussetzungen stattfinden. In einer Ausnahmeprüfung muss dargelegt werden, dass

- zumutbare Alternativen, die den mit dem Vorhaben verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen erreichen, nicht gegeben sind (§ 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG),
- das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art notwendig ist (§ 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG) und
- die zur Sicherung des Zusammenhangs des Europäischen Netzes Natura 2000 notwendigen Maßnahmen durchgeführt werden (§ 34 Abs. 5 BNatSchG).

2 ALTERNATIVENPRÜFUNG

2.1 Bestimmung des Zwecks und des Ziels des Vorhabens

Durch den Bau eines Hochwasserrückhaltebeckens am Hengstbach soll der Hochwasserschutz für den Haigerer Stadtteil Sechshelden sichergestellt werden. Der Schutzgrad besteht für ein 100-jährliches Hochwasserereignis.

2.2 Darstellung und Begründung der Auswahl der untersuchten Alternativen

Im Mai 2011 wurde ein Hochwasserschutzkonzept für den Hengstbach in Sechshelden erarbeitet (BGS WASSER 2011). In diesem wird die Hochwassersituation am Hengstbach näher beleuchtet und ein Hochwasserschutzkonzept erarbeitet.

Um die Hochwassersicherheit zu steigern sind prinzipiell verschiedene Maßnahmen möglich:

- Anlagen zum Hochwasserrückhalt,
- Gewässerausbau,
- Lineare Maßnahmen (Deiche, Mauern),
- mobile Maßnahmen,
- weitere Schadensmindernde Maßnahmen (z.B. Objektschutz),
- Sowie eine Kombination dieser Maßnahmen.

Gewässerausbau und lineare Maßnahmen als Bestandteil des Schutzkonzeptes für Sechshelden entfallen, da deren Umsetzung nur mit erheblichen Eingriffen in die bestehende Bebauung umsetzbar ist. Mobile Maßnahmen kommen ebenfalls nicht in Betracht, da sie erst vor einem Hochwasserereignis aufgebaut werden, sind sie an längere Vorwarnzeiten bzw. längere Fließzeiten im Gebiet geknüpft, die im Hengstbach aber nicht gegeben sind.

Für die Lage eines Rückhaltebeckens spielen die Effektivität, die topografischen Verhältnisse, die Bezahlbarkeit, die Realisierbarkeit, der Eingriff in das Landschaftsbild und die Akzeptanz der Betroffenen eine Rolle. Am effektivsten ist die Lage des Beckens oberhalb der zu schützenden Ortslage, möglichst nah an der zu schützenden Ortslage.

Einander Gegenübergestellt wurden ein

- Beckenverbund (Rückhaltung am Hengstbach unterhalb der Mündung des Kuhbachs und eine Rückhaltung am Imbach unmittelbar am Ortsrand von Sechshelden) und ein
- Einzelbecken am Hengstbach.

Ergebnis ist, dass ein aus zwei eher kleineren Einheiten bestehender Beckenverbund zum einen in der Herstellung teurer ist und mehr Folgekosten (Unterhaltung, Sicherheitsüberprüfungen) produziert und zum anderen zu einer höheren Belastung des Naturhaushalts führt.

Bei den Überlegungen zur Lage des Einzelbeckens wurde deutlich, dass der wasserwirtschaftlich "optimale" Standort eines Einzelbeckens unterhalb des Zuflusses des Imbachs aufgrund der dort gegebenen örtlichen Zwangspunkte nicht möglich ist. Daher wurde der Standort westlich der K49 genauer betrachtet.

Für das Einzelbecken am Hengstbach westlich der K49 wurden 2 Varianten betrachtet:

Beckenvariante 1: Ein Hochwasserrückhaltebecken oberhalb der Ortslage Sechshelden, unmittelbar westlich der K49, mit einem Schutz vor 100-jährigem Hochwasser

Beckenvariante 2: Ein Hochwasserrückhaltebecken oberhalb der Ortslage Sechshelden, unmittelbar westlich der K49, mit einem Schutz vor 200-jährigem Hochwasser

Eine Beckenvariante mit einer Einstaufläche für den Rückhalt eines Hochwassers HQ_{September 2006} ist aus verschiedenen Gründen (Bezahlbarkeit, Akzeptanz der Bevölkerung, Eingriff in das Landschaftsbild und auch aus wasserwirtschaftlicher Sicht) nicht realisierbar.

Im Hochwasserschutzkonzept werden verschiedene Ausführungsmöglichkeiten des Dammbauwerks (Separate Hochwasserentlastung und komplett überströmbarer Damm) dargelegt und verglichen.

Als Ausführungsvariante wurde aus technischen Gründen ein vollständig überströmbarer Damm gewählt. Im Vergleich zu einem teilweise überströmbareren Damm weist die gewählte Lösung eine um 60 m² größere Aufstandsfläche bei einer Gesamtfläche von 4.790 m² auf. Diese geringfügig größere Eingriffsfläche ist in der Abwägung zwischen den naturschutzinternen Belangen Landschaftsbildbeeinträchtigung und Flächenverbrauch von wertvollem Grünland vertretbar. Der vollständig überströmbarer Damm fügt sich aufgrund der geringeren Höhe und der geringeren Böschungsneigung auf der Landseite, wesentlich besser in das Landschaftsbild ein, als ein teilweise überströmbarer Damm. Bezüglich der Betroffenheit des FFH-Gebietes werden bei beiden Varianten die Erheblichkeitsschwellen für die hier vorkommenden LRT und Arten überschritten.

Zu dem geplanten vollständig überströmbareren Hochwasserrückhaltedamm besteht keine mögliche zumutbare Alternative, welche eine geringere Beeinträchtigung der FFH-Lebensraumtypen gewährleisten könnte.

Des Weiteren werden im Hochwasserschutzkonzept weitergehende Maßnahmen zur Verbesserung der innerörtlichen Abflussverhältnisse aufgezeigt:

- Rückhalt von Treibgut und Geschwemmsel
- Freihaltung des Gewässers und der bei Hochwasser aktivierten Vorländer
- Objektschutz Bornhecke 8
- Brücke Sechsheldender Straße

Fazit: Ergebnis der Variantenuntersuchung ist die Empfehlung für den Standort an der K49 ein Becken mit komplett überströmbareren Damm, bei dem auf eine Regelung der Abgabe während eines Hochwasserereignisses verzichtet wird.

3 DARLEGUNG DER ZWINGENDEN GRÜNDE DES ÜBERWIEGENDEN ÖFFENTLICHEN INTERESSES

Ein Vorhaben, das zu erheblichen Beeinträchtigungen eines FFH-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führt, kann nur dann weiterverfolgt werden, wenn zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses für die Durchführung des Vorhabens sprechen.

Gemäß § 34 Abs. 4 BNatSchG können als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nur solche geltend gemacht werden, die im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder den maßgeblich günstigen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt stehen.

Das zwingende überwiegende öffentliche Interesse wird daher wie folgt begründet:

Anlass für die Projektplanung war ein extremes Niederschlag-Abfluss-Ereignis im oberen Lahn-Dill-Kreis am 17.09.2006, das zu massiven Überschwemmungen in der Ortslage von Sechshelden geführt hat. Das Niederschlagsereignis konzentrierte sich örtlich beschränkt auf den Bereich um Haiger und Angelburg-Frechenhausen und führte zur Überflutungen in Haiger-Sechshelden in einem bis dahin nicht vorstellbaren Ausmaß. Die starken Überflutungen entstanden zum Teil wegen eines Rückstaus am unterhalb gelegenen Bahndurchlass. Dieser wurde durch mitgeführtes Treibgut und Geschwemmsel erheblich verengt (Hochwasserschutzkonzept Hengstbach in Sechshelden, BGS Wasser, Mai 2011: Seite 19). Zusätzlich bedingen die topographische Situation vor Ort (Tallage), der Verlauf des Hengstbaches in der Ortslage mit Engstellen sowie der Versiegelungsgrad, eine schnelle Entwicklung eines Hochwasserereignisses und damit einhergehend eine besonders hohe Gefährdung für Leib und Leben der Anrainer.

Die geringe Vorwarnzeit bei Starkregenereignissen macht eine Evakuierung der Bevölkerung oder das Ergreifen sonstiger Sofortmaßnahmen unmöglich. Der Schutz der menschlichen Gesundheit bzw. der öffentlichen Sicherheit kann in Sechshelden bei Auftreten von Überschwemmungen mit den sehr hohen Abflussmengen ohne den Bau eines HRB nicht mehr gewährleistet werden.

Der Hochwasserschutzdamm ist aufgrund des bestehenden Hochwasserrisikos für den Stadtteil Sechshelden erforderlich. Aus der Definition des Hochwasserrisikos in § 73 Abs. 1 Satz 2 WHG ergibt sich, dass mit dem Hochwasserschutz stets und in primärer Weise der Schutz der menschlichen Gesundheit verfolgt wird. Das Bundesverwaltungsgericht benennt in seinem Urteil vom 27.01.2000 (BVerwG 4 C 2/99) Maßnahmen des Hochwasserschutzes als Maßnahme im Sinne der Abwehr von gesundheitlichen Gemeingefahren (NVwZ 2000, 1174).

Als weitere Ausnahmegründe liegen gemäß § 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG soziale und wirtschaftliche Gründe für den Bau des Hochwasserschutzdammes vor.

Das Hochwasserereignis aus dem Jahr 2006 ging mit einer immensen Schadensbilanz einher. Im Normalfall liegt der Abfluss bei einem Hochwasser HQ100 bei 9,8 m³/s (Vergleich der bordvollen Abflussleistung des Hengstbaches mit Tn-jährlichen Abflüssen (KOSTRA-200), BGS 2020). An diesem Tag lag er bei 32 m³/s. Durch das Hochwasser wurden mehrere Häuser so stark beschädigt, dass sie für eine Zeitlang nicht bewohnbar waren. Dies bedeutete für die Anwohner nicht nur eine hohe wirtschaftliche, sondern auch eine starke soziale Belastung.

Die für zwei Varianten ermittelte Minderung der Schadenserwartung durch den Betrieb des HRB liegt im Mittel bei 71.000 €/a und 74.000 €/a (BGS Wasser, Mai 2011: Seite 43).

Nach BGS WASSER (Mai 2011: Seite 40) sind bei einem HQ50 92 Gebäude mit einem rechnerischen Schaden von 800.000 € betroffen. Bei HQ100 wird von 195 Gebäuden und einem Schaden in Höhe von 2.2 Mio. € ausgegangen.

Das öffentliche Interesse an der Umsetzung des Projektes überwiegt gegenüber den damit verbundenen Schädigungen des FFH-Gebietes. Die Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes wiegen allerdings schwer, da die betroffenen Wiesen des LRT einen sehr guten Erhaltungszustand aufweisen.

Zudem wird der prioritäre Lebensraumtyp 91E0* geschädigt. Entsprechende Ausgleichsmaßnahmen sind prinzipiell durch eine Neuanlage des LRT möglich.

Die Schädigungen des LRT 3260 und der Art Groppe können im Vergleich zu dem Planungsziel in ihrer Bedeutung zurücktreten, da es sich hierbei nicht um eine besonders herausragende und schwerwiegende Beeinträchtigung des FFH-Gebietes handelt.

In der Abwägung zwischen den Belangen des Gebietsschutzes und dem Bau des Hochwasserschutzdammes wiegt der Hochwasserschutz schwerer als der Gebietsschutz. Dies wird insbesondere damit begründet, dass der geplante Hochwasserschutzdamm zur Vermeidung von Schäden an Gebäuden bei einem Hochwasserereignis größer HQ20 unverzichtbar und alternativlos ist.

3.1 Begründung der gewählten Lösung

Wie bereits unter Kap. 2.2 erwähnt, wurden im Hochwasserschutzkonzept für den Hengstbach in Sechshelden (BGS WASSER 2011) mehrere Varianten, die dem Schutz der Ortschaft vor Hochwasser dienlich sind, erörtert. Der Bau des vollständig überströmbaren Hochwasserrückhaltebeckens (HRB) stellt in Bezug auf die

größtmögliche und wirtschaftlichste Schutzwirkung sowie die bestmögliche Einbindung in das Landschaftsbild die kennzeichnende Lösung dar.

Durch den Bau des HRB kann ein 100-jährlicher Hochwasserabfluss gedrosselt werden. Damit wird schadbringenden, innerörtlichen Ausuferungen entgegengewirkt. Die Drosselwirkung eines Hochwasserrückhaltebeckens ist umso größer, je geringer das unbeherrschte Einzugsgebiet zwischen dem HRB und dem zu schützenden Objekt (Ortschaft) ist. Durch diesen Zwangspunkt wurde die Lage des Beckens bzw. der Standort des Absperrbauwerks (Damm mit Überfallschwelle und Durchlassbauwerk) auf die Flächen nordwestlich der Ortschaft bzw. westlich der K49 festgelegt. Für die genaue Festlegung des Standortes des Absperrbauwerkes spielten unter anderem eine Rolle:

- Topografie (maximales Speichervolumen bei möglichst geringer Dammhöhe)
- Andienungsmöglichkeiten (Nutzen vorhandener Wegebeziehungen für den Bau, Betrieb und die Unterhaltung)
- Schonung vorhandene Infrastruktur (keine Auswirkungen auf die K49)
- Grundstücksverfügbarkeiten (möglichst wenig verschiedenen Eigentümer)
- Eingriff in besonders zu schützende Flächen vermeiden (z.B. Schmetterlinge)

In Bezug auf die Wahl der Dammkonzeption „vollständig überströmbarer Damm“ war die Höhe der Dammkrone entscheidend. Bei einem vollständig überströmbareren Damm entfällt ein einzuhaltender Freibord. Damit verringert sich die Dammhöhe um ca. 1 m. Dies wirkt sich u.a. positiv auf die Einbindung in das Landschaftsbild aus.

Insgesamt geht der Vorhabenträger daher davon aus, dass die öffentlichen Interessen an der Durchführung der Planung überwiegen und unerlässlich sind.

4 MAßNAHMEN ZUR KOHÄRENZSICHERUNG

4.1 Darstellung von Art und Umfang der erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

Gemäß Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung führt das Vorhaben zu einer erheblichen Beeinträchtigung der maßgeblichen Erhaltungsziele dieses FFH-Gebietes. Im Einzelnen betroffen sind der Lebensraumtyp (LRT) „Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260)“ auf einer Länge von ca. 100 m, der prioritäre LRT „Erlen-Eschenwälder an Fließgewässern (91E0*)“ im Umfang von 1361 m², die An-

hang II-Art Groppe im Umfang von 162m² sowie besonders hochwertige „Magere Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510) auf einer Fläche von ca. 3.641 m². Dies resultiert aus einer dauerhaften Veränderung des LRT 3260 auf >1% der LRT-Fläche.

Vorhabensbedingt kommt es zu einer temporären Flächeninanspruchnahme von 600 m² und aus einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von 2.512 m² des LRT 6510. Durch den Vollstau kommt es auf einer Fläche von rd. 529 m² (unter Annahme einer erheblichen Beeinträchtigung auf einem Flächenanteil von 10% auf den Flächen mit einem Einstau von HQ 10 und häufiger) des LRT 6510 zu Beeinträchtigungen.

Vorhabensbedingt kommt es zu einer temporären Flächeninanspruchnahme von 95 m² und einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von 1.266 m² des LRT 91E0* (genaue Herleitung siehe Anhang N4.1 'Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung').

4.2 Beschreibung von Zustand und Ausstattung der für die Umsetzung der Maßnahmen zur Kohärenzsicherung vorgesehenen Bereiche

Als Maßnahmen zur Kohärenzsicherung sind vorgesehen:

- Wiederherstellung der Vegetationsbestände im Bereich der Baustelleneinrichtung (Maßnahme A1_{KOH})
- Entwicklung extensiver Wiesen (LRT 6510) (Maßnahme A3_{KOH})
- Entwicklung von Auwald (LRT 91E0*) (Maßnahme A4_{KOH})
- Entwicklung des LRT 3260 im Rahmen der Wiederherstellung der Durchlässigkeit durch Rückbau von Querbauwerken und Renaturierung von Gewässerabschnitten am Haigerbach (Maßnahme A8_{KOH})

Aspekte, die bei der Auswahl der Fläche zugrunde gelegt wurden:

- bei Maßnahme A1_{KOH} direkt im Bereich des Eingriffs
- A3_{KOH} die Lage im FFH-Gebiet, in der Nähe zum "Eingriffsort" mit einer hinreichenden Erfolgsprognose (Überprüfung über Wiesenkartierung)
- bei Maßnahme A4_{KOH} feuchte Standortverhältnisse entlang einem Gewässer, mit einer hinreichenden Erfolgsprognose
- Schonung landwirtschaftlich genutzter Flächen
- Verbund mit dem betroffenen Natura 2000 Gebiet

Die ausgewählten Maßnahmenflächen werden nachfolgend hinsichtlich der Aspekte 'Lage', 'Charakteristik', 'Nutzung', 'Schutzgebietskulisse', ggf. 'Vorbelastungen' beschrieben.

Beschreibung der Fläche für Maßnahme A1_{KOH} 'Wiederherstellung der Vegetationsbestände im Bereich der Baustelleneinrichtung'	
Lage der Fläche	Gemarkung Sechshelden, Flur 3, Flurstück 135, 136, 137, 138, 139, 140, 307, 321 Flur 4, Flurstück 194, 443 Flur 5, Flurstück 46/1, 46/2, 62, 63, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 110, 111, 113, 114, 394/21, 442, 443, 444, 447 Flur 17, Flurstück 5/4 siehe Darstellung in Karte N4.2-1
Kurze Charakteristik der Bestandssituation	Temporär beanspruchter Auwaldstreifen aus Erle, Esche, Weide entlang des Hengstbaches und extensive Wiesenflächen (LRT 6510)
heutige Nutzung	Keine oder landwirtschaftliche Nutzung
Schutzgebiete	FFH-Gebiet 'Krombachswiesen und Struth bei Sechshelden' (5214-305)
planungsrelevante Vorbelastungen	keine
sonstige Informationen	keine

Beschreibung der Fläche für Maßnahme A3_{KOH} 'Entwicklung extensiver Wiesen (LRT 6510)'	
Lage der Fläche	Im FFH-Gebiet 'Krombachswiesen und Struth bei Sechshelden', nördlich des Bereichs des geplanten HRB. Gemarkung Sechshelden, Flur 3, Flurstück 148, 149, 150, 151, 163 (tw.), 164, 165, 166, 167 und 319 (tw.) siehe Darstellung in Karte N4.2-1
Kurze Charakteristik der Bestandssituation	intensiv genutzte Frischwiese (Bestimmung gemäß N1.1_Anlage 1_Wiesenkartierung.pdf)
heutige Nutzung	Die Wiesen unterliegen einer landwirtschaftliche Nutzung
Schutzgebiete	FFH-Gebiet 'Krombachswiesen und Struth bei Sechshelden' (5214-305)
planungsrelevante Vorbelastungen	keine
sonstige Informationen	In N1.1-4 Wiesenkartierung Bestand A3KOH ist der Wiesenbestand als Nachweis der Eignung dokumentiert.

Beschreibung der Fläche für Maßnahme A4_{KOH} 'Entwicklung von Auwaldbeständen (LRT 91E0*)'	
Lage der Fläche	Flurstück Nr. 520 und Nr. 522 Flur 5 Gem. Fellerdilln siehe Darstellung in Karte N4.2-2
Kurze Charakteristik der Bestandssituation	Die die nährstoffreichen Feuchtwiesenflächen grenzen östlich an die Dill und werden durch diese begrenzt. Entlang der Dill befinden sich bereits begleitende Auwaldstreifen mit zahlreichen Schwarzerlen und Weiden. Eschen konnten nur vereinzelt erfasst werden. Die o.a. Flächen deuten aufgrund ihrer Vegetationsstruktur auf einen frischen bis feuchten Standort hin, der temporär einer Überflutungsdynamik, durch die östlich angrenzende Dill, sowie einen westlich angrenzenden, periodisch wasserführenden Graben unterliegt und somit die Anforderungen für die Entwicklung zum Lebensraumtyp 91E0 erfüllt.
heutige Nutzung	Wirtschaftswiese
Schutzgebiete	FFH-Gebiet Dill bis Herborn-Burg mit Zuflüssen (5215-306)

planungsrelevante Vorbelastungen	keine
sonstige Informationen	Die Fläche ist zur Entwicklung von Auelandschaft ausgewiesen.

Beschreibung der Fläche für Maßnahme A8_{KOH} ' Entwicklung des LRT 3260 im Rahmen der Wiederherstellung der Durchlässigkeit durch Rückbau von Querbauwerken und Renaturierung von Gewässerabschnitten am Haigerbach'	
Lage der Fläche	Gewässerabschnitt KM 0,895 – KM 0,939 bzw. KM 2,514 – KM 2,546 am Haigerbach siehe Darstellung in Karte N4.2-3, N4.2-4
Kurze Charakteristik der Bestandssituation	Haigerbach mit Querbauwerken und Stark ausgebautem Flussabschnitt
heutige Nutzung	--
Schutzgebiete	FFH-Gebiet Dill bis Herborn-Burg mit Zuflüssen (5215-306)
planungsrelevante Vorbelastungen	keine
sonstige Informationen	Maßnahmen wurden aus einem Maßnahmenpaket zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Haigerbach herausgelöst.

4.3 Beschreibung von Art und Umfang der vorgesehenen Maßnahmen zur Kohärenzsicherung sowie deren Lage im Netz Natura 2000

Nachfolgend werden die geplanten Maßnahmen zur Kohärenzsicherung beschrieben. Zur kartographischen Darstellung der Maßnahmen siehe Karten N4.2-1_FFH-Ausnahme_Kohärenz-Vorhabensbereich, N4.2-2_FFH-Ausnahme_Kohärenz-Entwicklung LRT91E0, N4.2-3_FFH_Ausnahme_Kohärenz-LRT3260+Groppe und N4.2-4_FFH_Ausnahme_Kohärenz-LRT3260+Groppe.

Beschreibung der Maßnahme A1_{KOH} 'Wiederherstellung der Vegetationsbestände im Bereich der Baustelleneinrichtung'	
Flächengröße	LRT 91E0*: rd. 95 m ² Auwald mit Erle, Weide LRT 6510: rd. 600 m ² extensive Wiesen
Beschreibung der Maßnahme	<p>Da die Maßnahmenfläche zuvor als Baustellenflächen diente, ist auf der gesamten Fläche, eine Tiefenlockerung durchzuführen. Anschließend:</p> <p>Entwicklung eines rd. 95 m² großen Auwaldstreifens entlang des Hengstbaches im Bereich der temporär beanspruchten Waldflächen durch entsprechende Aufforstung mit gleicher oder ähnlicher Artenzusammensetzung wie der Bestand, dabei auf eine LRT-konforme Entwicklung achten. Pflanzung von gebietseigenen, standortgerechten Gehölzen.</p> <p>Entwicklung von extensiven Wiesenflächen auf 600 m². Ansaat mit gebietseigenem, autochthonen, blüten- und artenreichen Saatgut mittlerer Standorte.</p> <p>Übergabe der Flächen nach Fertigstellung an Besitzer/ vorherigen Nutzer und Weiterführung der Nutzung/ Pflege wie vor den Bauarbeiten.</p>

Beschreibung der Maßnahme A3_{KOH} 'Entwicklung extensiver Wiesen (LRT 6510)'	
Flächengröße	ca. 0,84 ha
Beschreibung der Maßnahme	<ol style="list-style-type: none"> 1.) Bodenvorbereitung: Bestehende Wiesenflächen je nach jahreszeitlichem Stand der Maßnahme mähen (3-5 cm Schnitttiefe) und abräumen, vor Einsaat striegeln oder in ähnlicher Weise bearbeiten; grundsätzlich keine Düngung der Wiesenflächen. 2.) Ansaat erfolgt mittels Mahdgutübertragung oder Heudruschverfahren. Für die Mahdgutübertragung ist eine Spenderfläche erforderlich, die ähnliche Standortfaktoren aufweist wie die Zielfläche. Eine Mahdgutübertragung soll im Frühherbst erfolgen. 3.) Abgestimmte Spenderflächen: gemäß Empfehlung der Landespflegevereinigung, stehen hierzu folgende Flächen zur Verfügung: FiSt.-Nr. 183 in Haiger-Sechshelden, Schläge 9010 und 9011 in Eschenburg-Wissenbach, Schlag 9004 in Haiger-Steinbach.

	<p>Andere Flächen bedürfen der Zustimmung der ONB</p> <p>4.) Nach der Umsetzung der Mahdgutübertragung/Einsaat sollte zunächst eine spezielle Pflege in den ersten beiden Jahren erfolgen, um unerwünschten Entwicklungen entgegenzuwirken. Die LPV ist hierzu beratend einzubinden.</p>
<p>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landwirtschaftspflegerischen Maßnahmen</p>	<p>1) Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (in den ersten 3 Jahren) – Vorgehensweise, in Abstimmung mit der LBV anzupassen:</p> <p>Schröpfschnitt mit Mahdgutentfernung als Anfangspflege zur Förderung der Keimlingsentwicklung und Schwächung und Verdrängung auflaufender Unkräuter (Anfang Mai) – soweit erforderlich. Schnitt von Ansaatstreifen und Altgrasnarbe bei einer Bestandshöhe von etwa 15 cm auf eine Schnitthöhe von 10 cm (tieferer Schnitt schädigt die anzusiedelnden Arten). Die anzusiedelnden Arten befinden sich zu dieser Zeit im Rosettenstadium (werden nicht erfasst)</p> <p>Die Flächen sollten ein- bis zweimal pro Jahr gemäht werden. Erster Schnitt in der Zeit vom 10. Juni bis 30. Juni. Zweiter Schnitt sollte frühestens 2 Monate nach der ersten Mahd und nicht vor dem 20. August erfolgen. Das Mahdgut ist innerhalb einer Woche von der Fläche zu entfernen.</p> <p>2) Unterhaltungspflege der Flächen entsprechend dem Managementplan zum FFH-Gebiet "Krombachswiesen und Struth bei Sechshelden":</p> <p>Die Flächen sollten ein- bis zweimal pro Jahr gemäht werden. Erster Schnitt in der Zeit vom 10. Juni bis 30. Juni. Zweiter Schnitt sollte frühestens 2 Monate nach der ersten Mahd und nicht vor dem 20. August erfolgen. Das Mahdgut ist innerhalb einer Woche von der Fläche zu entfernen. Möglichst keine organische oder mineralische Düngung. Keine Verwendung von Pflanzenschutzmitteln.</p> <p>Eine Nachbeweidung kann bei Beachtung der Tragfähigkeit des Bodens mit Schafen stattfinden. Eine Vorweide im März/April mit einer ziehenden Schafherde mit weiten Gehüt ist möglich. Eine Rinder- oder Pferdebeweidung wird ausgeschlossen.</p>
<p>sonstiges</p>	<p>Weiterführendes Monitoring bis Erreichung der Entwicklungsziele siehe Maßnahme R2.</p>

Beschreibung der Maßnahme A4_{KOH} 'Entwicklung von Auwaldbeständen (LRT 91E0*)'	
Flächengröße	Gesamt ca. 2.896 m ²
Beschreibung der Maßnahme	<p>Entwicklung von LRT 91E0* durch angleichen der Geländehöhe an eine regelmäßig überschwemmte Höhe unter Berücksichtigung eines verträglichen Bodeneingriffs vornehmlich auf der Ostseite der Fläche. Hierzu leichte Modellierung des Geländes mit Verbleib eines schmalen Grünlandstreifens im Westen der Flächen, um Korridore für Offenlandarten zu erhalten. Initialpflanzung von Schwarzerle und Weide auf einer Fläche von ca. 1.500 m², dazwischen freie Sukzession mit jährlicher Entnahme ungewollter Triebe.</p> <p>Einbringung von lokal gewonnenem Weiden- und Erlenholz (liegend).</p> <p>Bei der weiteren Detail-Planung ist ein gehölzfrei belassener, 4-5m breiter Sukzessionsstreifen am nordwestlichen und nördlichen Rand (Flurstück 520), bzw. am südwestlichen und südlichen Rand (Flurstück 522), angrenzend an die westlich gelegene Hochstaudenflur mit dominierendem Mädesüß (Filipendulion) und Rohglanzgras, soll als Saumgesellschaft entwickelt werden und den Kontakt zum Auwald herstellen, sowie eine Vernetzungsstruktur für Grünlandarten darstellen. Auf die Pflanzung von Eschen ist zu verzichten (Eschentriebsterben).</p> <p>Auf dem Flst.Nr. 520 ist in einem Pflanzverband von 2x2m 300 Stk Schwarzerle (50-80 oder 80-120, Herkunft 80204) und 75 Stk Bruchweide (50-80 oder 80-120) zu pflanzen, auf dem Flst.Nr. 522 entsprechend 160 Stk Schwarzerle (50-80 oder 80-120, Herkunft 80204) und 40 Stk Bruchweide (50-80 oder 80-120).</p>
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Forstwirtschaftliche Pflege • Sicherung einer natürlichen Gewässerdynamik im Rahmen der Gewässerunterhaltung zur regelmäßigen Überschwemmung von (Teil-)Flächen. • Entfernen von Neophyten. • Dokumentation der Entwicklung im Jahres-Zyklus bis zum Einstellen des gewünschten Zustands
Sonstiges	Weiterführendes Monitoring bis Erreichung der Entwicklungsziele siehe Maßnahme R2

Beschreibung der Maßnahme A8_{KOH} ' Entwicklung des LRT 3260 im Rahmen der Wiederherstellung der Durchlässigkeit durch Rückbau von Querbauwerken und Renaturierung von Gewässerabschnitten am Haigerbach '	
Flächengröße	ca. 170 lfd m Gewässer
Beschreibung der Maßnahme	<p>Auf den ausgewählten Gewässerabschnitten wird der LRT 3260 auf einer Strecke von ca. 170 lfd. m Gewässer entwickelt werden. Hierbei werden neben reiner Gewässerumgestaltung auch Elemente zur Verbesserung der ökologischen Funktion des Gewässers in Form von Störsteinen und abgeknickten Weiden eingebracht werden.</p> <p>Durch das Einbringen von mehr Totholz, einer weiteren Kiesbank und größerer Findlinge soll die Strömungsdiversität erhöht werden. Dies ist zusätzlich in die Planung des Projekts „Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit im Haigerbach Abschnitt Einmündung Dill bis Ortslage Allendorf“ aufzunehmen.</p> <p>Abgeknickte Weiden:</p> <p>Die strukturegebenden Elemente sind auf Ihre Sicherung vor Verdriftung jährlich zu prüfen. Etwaige Schäden müssen umgehend behoben werden. Vermüllung der Äste durch verdriftete Plastiktüten sollten zeitnah entfernt werden.</p> <p>Flachwasserbereiche:</p> <p>Bei länger anhaltendem, niedrigen Wasserstand sind diese Bereiche von Neophyten freizumachen, um eine Verlandung zu vermeiden.</p>

Es zeigt sich, dass durch die geplanten Maßnahmen alle beeinträchtigten oder verlorengehenden ökologischen Funktionen des anlage- und baubedingt betroffenen Auenwaldlebensraumtyps und der Flachland-Mähwiese kompensiert werden können.

Prognose der Wirksamkeit der Maßnahme

Bei der vorgesehenen Verwendung von standortgerechten und heimischen Gehölzen sowie unter Einhaltung der Vorgaben zu Fertigstellungs- und Entwicklungspflege aus den einschlägigen vegetationstechnischen Regelwerken kann auf den ausgewählten Maßnahmenflächen mit einer hohen Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass sich ein Waldbestand entwickelt, der dem gewünschten LRT 'Auwald mit Erlen, Eschen, Weiden' entspricht, zumal die Gehölzbestände entlang der Dill bereits eine gute Ausgangslage schaffen.

Unter der vorgesehenen Verwendung von gebietseigenem autochthonem Saatgut, unter Einhaltung der Vorgaben zu Fertigstellungs- und Entwicklungspflege aus den einschlägigen vegetationstechnischen Regelwerken und unter Einhaltung der vorgesehenen langfristigen Nutzungs-/Pflegevorgaben kann auf den ausgewählten Maßnahmenflächen mit einer hohen Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass sich ein Wiesenbestand entwickelt, der dem gewünschten LRT 'Flachland-Mähwiese' entspricht. Die Voruntersuchungen zur Eignung der Zielflächen haben gezeigt, dass unter Durchführung der genannten Schritte eine Entwicklung erfolgreich verläuft.

Die Umsetzung der Planung und die Erreichung des Entwicklungszieles wird von einer kontinuierlichen Erfolgskontrolle durch den Vorhabenträger begleitet. Im Bedarfsfall werden ggf. ergänzende oder angepasste Maßnahmen zur Erreichung des Zielzustandes getroffen.

Aufgrund der Entwicklungsdauer von Gehölzpflanzungen ist grundsätzlich erst von einer mittel- bis langfristigen Wirksamkeit der Maßnahme A1_{KOH} und A4_{KOH} auszugehen. Einzelne Biotopfunktionen können jedoch auch bereits früher erreicht werden.

Bei der Maßnahme A3_{KOH} ist eine relativ schnelle Entwicklung einer Wiese zu erwarten, allerdings benötigt die Entwicklung zu einem Lebensraumtyp (Ausmagerung der Flächen und Ansiedlung/Vorkommen von typischen Pflanzenarten extensiver Wiesen und Magerkeitszeiger) eine gewisse Entwicklungszeit, weshalb von einer mittelfristigen Wirksamkeit der Maßnahme auszugehen ist.

Für die Maßnahme zur Entwicklung des LRT 3260 und gleichermaßen für die Anhang II-Art Groppe ist davon auszugehen, dass die bereits auf anderen Flussabschnitten des Haigerbachs vorherrschende Biotopsituation sich schnell und erfolgreich in den renaturierten, dann ökologisch wieder durchgängigen Abschnitten einstellt und der LRT 3260 in seiner Funktion dem Netz Natura 2000 wieder zur Verfügung steht.

4.4 Beschreibung der vorgesehenen Regelungen zur Sicherung der Umsetzung

Die für die Maßnahmen zur Kohärenzsicherung benötigten Flächen sind durch den Vorhabenträger bereits erworben oder dinglich gesichert, damit ist die Umsetzung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens gesichert.

Die Entwicklung der Flächen wird durch ein Funktionsbezogenes Monitoring begleitet, die die Entwicklung des LRT überwacht und kurzfristig Anpassungen zur Zielerreichung vornehmen kann.

4.5 Regelungen zur Kontrolle

Hinsichtlich der geplanten Kohärenzsicherungsmaßnahmen wird zur Prüfung der Funktionalität der Maßnahmen 5 Jahre nach Herstellung ein Erfolgsmonitoring durchgeführt. Insbesondere zu prüfen ist die Gehölzentwicklung. Sollte der gewünschte Zielzustand nicht erreicht sein, sind entsprechende Nachbesserungen vorzunehmen:

5 ZUSAMMENFASSUNG FFH-AUSNAHMEPRÜFUNG

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG zum FFH-Gebiet 'Krombachswiesen und Struth bei Sechshelden' wurde ermittelt, dass durch das geplante Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiet in den für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen bewirkt werden.

Im Einzelnen betroffen sind der Lebensraumtyp (LRT) „Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260)“ auf einer Länge von ca. 100 m, der prioritäre LRT „Erle-Eschenwälder an Fließgewässern (91E0*)“ im Umfang von 1361 m², die Anhang II Art Groppe im Umfang von 162 m² sowie besonders hochwertige „Magere Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510) auf einer Fläche von ca. 3.641 m². Betroffen ist der Lebensraumtyp 3260 'Fließgewässer mit Unterwasservegetation', 91E0* 'Auwälder mit Erle, Esche, Weide' und 6510 'Flachland-Mähwiese' durch Veränderungen, Flächeninanspruchnahme und Überflutungen.

In der Ausnahmeprüfung wurde deshalb dargelegt,

- dass das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist,
- dass zumutbare Alternativen mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen nicht gegeben sind, und
- dass der Zusammenhang des Netzes Natura 2000 durch entsprechende Maßnahmen gesichert wird.

Als Maßnahmen zur Kohärenzsicherung sind vorgesehen:

A1 _{KOH}	Wiederherstellung der Lebensraumtypen auf temporär genutzten Flächen in einem Umfang von 95m ² Auwald (LRT 91E0*) und 600m ² Wiesenentwicklung (LRT 6510)
A3 _{KOH}	Entwicklung extensiver Wiesen (LRT 6510) in einem Umfang von 8.400m ²
A4 _{KOH}	Entwicklung von Auwald (LRT 91E0*) in einem Umfang von 2.896m ²
A8 _{KOH}	Entwicklung des LRT 3260 im Rahmen der Wiederherstellung der Durchlässigkeit durch Rückbau von Querbauwerken und Renaturierung von Gewässerabschnitten am Haigerbach in einem Umfang von 1.485m ²

Die Waldentwicklungsmaßnahme befindet sich in Fellerdilln, die Wiesenentwicklung befindet sich im FFH-Gebiet 'Krombachswiesen und Struth bei Sechshelden' in unmittelbarer Nähe des Eingriffs. Die Maßnahmen zum LRT 3260 befinden sich

am Haigerbach im FFH-Gebiet Dill bis Herborn-Burg mit Zuflüssen (5215-306), welches unmittelbar über das Gewässernetz mit dem Gewässer im Gebiet 'Krombachswiesen und Struth bei Sechshelden' verbunden ist. Die Flächengröße der Maßnahmen sind insgesamt deutlich größer (1:2) als der ermittelte Verlust der Lebensraumtypen. Alle Maßnahmenkonzeptionen fanden in enger Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Gießen statt.

Die Kohärenz des Europäischen Netzes Natura 2000 kann durch diese Maßnahmen mit hoher Prognosesicherheit gesichert werden.

6 LITERATUR UND QUELLEN

BGS WASSER (2011): Hochwasserschutzkonzept Hengstbach in Sechshelden. Erstellt im Auftrag des Magistrats der Stadt Haiger. Darmstadt

RP GIEßEN (2011): Maßnahmenplan zum FFH-Gebiet Waldgebiet östlich von Langenau-
bach.