

Unterlage 13-03-01 – Wegekonzept nördliche Bauzufahrt

Entscheidungsvorlage zum Verlauf der nördlichen Bauzufahrt

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	1
2	Ausgangssituation	1
2.1	Generelle Möglichkeiten	1
2.2	Kurzbeschreibung des betroffenen Betrachtungsraumes.....	2
2.3	Zu erwartende Massentransporte	3
3	Ableitung möglicher Baustellenzufahrten	4
3.1	Variante A	6
3.2	Variante B	7
3.3	Variante C	8
4	Gegenüberstellung der Varianten zur Baustellenzufahrt	9
5	Fazit	14

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bauzeitliche Belastungen durch Massentransporte	4
Tabelle 2:	Vergleichende Gegenüberstellung der Varianten A bis C zur Baustellenzufahrt	10

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Unzulässige Bauzufahrt (gelb) zum DA 1 und weiterführend entlang des DA 1 zum DA 2	2
--------------	--	---

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Übersichtskarte mit vorhandenem Straßen- und Wegenetz und möglichen nördlichen Bauzufahrten
Anlage 2	Biotop- und Nutzungsstruktur im Bereich der möglichen nördlichen Bauzufahrten

1 Veranlassung

Im Ergebnis der naturschutzfachlichen Prüfungen sind die zukünftigen Baufelder der Deichabschnitte (DA) 1 und 2 nicht unmittelbar entlang der Eingriffsflächen innerhalb des Projektgebietes von der Kreisstraße SRs 48 aus zu erreichen. Zuerst wurde eine Bauzufahrt über den Unterhaltungsweg der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) auf dem linken Stauhaltungsdamm (SHD) der Staustufe Straubing über das zukünftige Einlaufbauwerk (EBW) der geplanten Hochwasserrückhaltung (HWR) nach Norden zum DA 1 in Betracht gezogen. Diese würde bauzeitlich zu weiteren erheblichen Beeinträchtigungen v. a. auf Brutvögel im angrenzenden Natura 2000-Gebiet (Bereich Saulburger Wiesen/Pittricher Vorland) führen. Dadurch wird eine alternative, beeinträchtigungärmere Lösung erforderlich, über die nunmehr alle Massentransporte für den DA 1 und großenteils für den DA 2 gewährleistet werden müssen.

In diesem Teilbericht wird eine vereinfachte technische und umweltfachliche Variantenuntersuchung der möglichen Bauzufahrten zu den Baufeldern der DA 1 und 2 unternommen. Die im Ergebnis herausgearbeitete Vorzugsvariante wird entsprechend in die Fachplanung als auch in die umwelt- und naturschutzfachlichen Planungsleistungen übernommen.

2 Ausgangssituation

2.1 Generelle Möglichkeiten

Die bestehenden Verkehrswege und Wegebeziehungen im Vorhabengebiet sowie die möglichen nördlichen Bauzufahrten sind in den Anlagen 1 bis 2 dargestellt.

Anlage 1 Übersichtskarte mit vorhandenem Straßen- und Wegenetz und möglichen nördlichen Bauzufahrten

Anlage 2 Biotop- und Nutzungsstruktur im Bereich der möglichen nördlichen Bauzufahrten

Die ursprünglich vorgesehene Zuwegung zum DA 1 abzweigend von der Westtangente im Süden in Richtung Ortslage Oberau über den Unterhaltungsweg auf dem linken Stauhaltungsdamm der Donau ist in der Abbildung 1 als gelbe Trasse dargestellt. Wie bereits eingangs beschrieben, würde deren hochfrequente bauzeitliche Nutzung v. a. aus naturschutzfachlicher Sicht zu erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen führen.

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten, insbesondere der das Vorhabengebiet tangierenden bzw. begrenzenden Gewässer (Altwasser der Oberauer Schleife, Donau und Kößnach bzw. Kößnach-Ableiter) können Zuwegungsmöglichkeiten aus Westen zum DA 1 und aus Osten zum DA 2 von vornherein ausgeschlossen werden. Es verbleibt damit nur eine Anbindung aus Richtung Norden im Bereich des Siedlungsgebietes Kößnach.

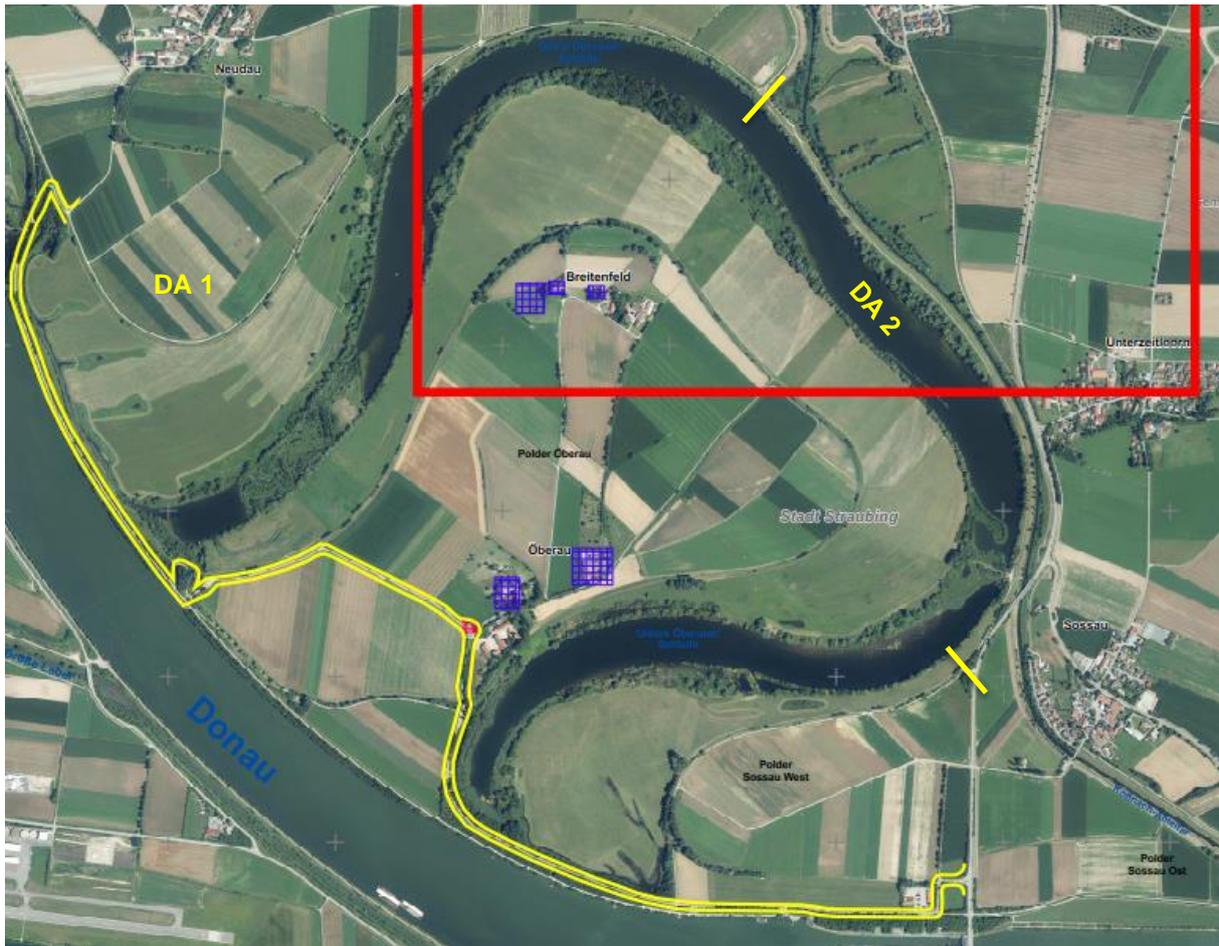


Abbildung 1: Unzulässige Bauzufahrt (gelb) zum DA 1 und weiterführend entlang des DA 1 zum DA 2

2.2 Kurzbeschreibung des betroffenen Betrachtungsraumes

Kößnach ist ein Ortsteil der Gemeinde Kirchroth im niederbayerischen Landkreis Straubing-Bogen und befindet sich im Norden der geplanten HWR Oberauer Schleife, siehe Anlage 1. Er liegt zwischen der Staatsstraße St 2125 und dem Fließgewässer Kößnach, das aus nordwestlicher Richtung kommend, im Kößnach-Ableiter um die abgehängte Oberauer Donauschleife herumgeführt verläuft und dann nahe des Stadtteils Hornstorf in die Donau mündet. Der Ortsteil Kößnach hat einen dörflichen Charakter mit vorwiegend offenen Bauweisen. Entsprechend bestehen hauptsächlich Wohnbebauungen mit Einfamilienhäusern und mehrere Bauernhöfe / Gehöfte z. T. mit landwirtschaftlichen Betrieben. Innerorts befinden sich verstreut kleinere Wiesenflächen (vermutlich potentielles Baugebiet). Weiterhin sind einzelne Gewerbeunternehmen oder Dienstleister vorhanden. An sozialen / kulturellen Stätten bestehen im Ort ein Spiel- und ein Sportplatz sowie eine Kirche und ein Friedhof. Durch den Ortsteil verläuft im Nord-Süd-Richtung die Straubinger Straße als Hauptverkehrsstraße, die ca. 500 m nördlich vom Ortseingang von der St 2125 abzweigt. Von ihr gehen außerdem mehrere Neben- und Anliegerstraßen ab. Die Straubinger Straße mündet am südlichen Ortsrand in die Parkstettener Straße (SR15), die im Osten wiederum die St 2125 quert. Eine Anbindung an die Staatsstraße ist an dieser Stelle außerdem vorhanden.

In Richtung Westen bestehen ausgehend vom Ortsteil Kößnach zwei Querungsmöglichkeiten über die Kößnach:

- nördlicher Ortsrand über den Heuweg zur Anbindung an einen Wirtschaftsweg im Polder Kößnach,
- etwa in der Ortsmitte über die Untere Dorfstraße bzw. Ortsverbindungsstraße nach Pittrich/Neudau.

Der Außenbereich um die Ortslage Kößnach stellt sich kurz umrissen wie folgt dar:

In ca. 1,2 km Entfernung befindet sich nördlich von Kößnach eine Kläranlage. Diese ist über eine Abfahrt von der St 2125 in Richtung Pichsee erreichbar. Weiterhin bestehen im nördlichen Umfeld von Kößnach mehrere Baggerseen unterschiedlicher Größe, die von Gehölzgürteln umgeben sind. Zum Teil befinden sich zwischen den Baggerseen sowie entlang des westlichen Ortsrands relativ dichte und gut entwickelte Gehölzbestände oder kleinflächige Wäldchen. Im Umfeld der Seen und Gehölze liegen mehrere Wiesenstreifen mit unterschiedlicher Nutzungsintensität sowie einzelne Äcker. Von Norden herkommend durchzieht den Betrachtungsraum ein ehemaliger Mühlgraben mit einer uferbegleitenden Baumhecke in Richtung Süden. Die sich weiter nach Westen anschließende Kößnachniederung ist sehr differenziert. Sie wird in Teilen durch lückige bis geschlossene, zumeist lineare Gehölzstrukturen, Feuchtestellen, Röhricht-, Seggenbereiche, Sukzessions- wie auch Ruderalflächen und Neophytenfluren begleitet. Weiter westlich in Höhe der Ortslage wurde der alte funktionslose Deich erhalten, ansonsten grenzt der neue Deich an. Darauf folgen mit Ausdehnung in Nord-Süd-Richtung ebenfalls kleinere Ackerschläge und feuchte Sukzessionsflächen sowie parallel dazu der Kalte Graben mit einem beidseitigen schmalen, eutrophen Schilfröhrichtsaum. Im Polder Kößnach sowie östlich der Ortslage zwischen Straubinger Straße und St 2125 dominieren intensiv genutzte Ackerflächen. Straßenbegleitend sind stellenweise lineare, im Bereich von Querungen und Abfahrten auch flächige Gehölzstrukturen vorhanden.

2.3 Zu erwartende Massentransporte

Mit dem Bau der Erdbauwerke in den Deichabschnitten 1 und 2 wird gemäß koordinierter Bauablaufplanung Anfang Oktober im Jahr 6 bzw. Jahr 4 nach Baubeginn des Gesamtprojektes begonnen. Dabei bestehen die ersten Maßnahmen aus der Baufeldfreimachung und der Einrichtung der Baustelle. Spätestens während der Baufeldfreimachung beginnen die ersten Massentransporte. Für den DA 2, mit dessen Ertüchtigung im Jahr 4 begonnen wird, werden die Massentransporte nur mit 50 % angesetzt, da dieser sowohl von Norden als auch von Süden, von der SRs48 her, erreicht werden kann und somit die bauzeitlichen Belastungen auch in südliche Richtung abgeleitet werden können. Für die anschließende Ertüchtigung des DA 1 werden die Massentransporte hingegen vollumfänglich angesetzt. Die Ertüchtigungsmaßnahmen werden sich voraussichtlich über mindestens 26 Monate verteilen. Die bauzeitliche Intensivphase erstreckt sich demnach voraussichtlich bis Ende Oktober im Jahr 7 nach Baubeginn des Gesamtprojektes. Innerhalb dieser Intensivphase gibt es regelmäßige Zeitabschnitte, in denen nicht gebaut werden darf, wodurch der Baustellenverkehr aussetzt. Diese Zeitabschnitte erstrecken sich hauptsächlich über die winterlichen Frostperioden und der Brutzeit bestimmter Vogelarten im Frühling.

Die sich nach aktuellem Planstand ergebenden Transportbelastungen werden in der folgenden Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1: Bauzeitliche Belastungen durch Massentransporte

Bauabschnitt	Gesamtanzahl Fahrten [n]	Angesetzte Bauzeit	Durchschnittliche Belastung [n/d*] **	Anzahl Massenabtransporte (LKW)	Anzahl Massenanstimente (LKW)
DA 1	4.383	14 Monate (ca. 300 d*)	ca. 16	ca. 941	ca. 2.507
DA 2	1.381	13 Monate (ca. 255 d*)	ca. 6	ca. 124	ca. 578

* d steht hier für Werktag

** die Durchschnittsbelastung ergibt sich aus allen angenommenen Fahrten innerhalb der gesamten Bauzeit, dabei variieren die Tage mit deutlich weniger bzw. mehr Baustellenverkehr in Abhängigkeit vom Baugeschehen

3 Ableitung möglicher Baustellenzufahrten

Für das Vorhaben stellen die Staatsstraßen St 2148 / St 2125 / SRs48 den wichtigsten Verbindungsstraßenzug dar, auch wegen der nahe gelegenen BAB A 3 (ca. 4 km nördlich vom Baufeld). Als Zuwegung zum Baubereich von der Staatsstraße bestehen folgende ausgebaute Knotenpunkte (KP):

- Abzweig nach Pichsee
- nördlich der Ortslage Kößnach auf Straubinger Straße.
- südlich der Ortslage Kößnach auf Parkstettener Straße

Darüber hinaus besteht südlich außerhalb des Ortsteils Kößnach bei Unterzeitldorn theoretisch eine weitere Abfahrtsmöglichkeit auf einen Feldweg in Richtung Norden. Jedoch ist dieser nicht für Abfahrten ausgebaut und es handelt sich dabei um eine als Radweg gewidmete Gemeindestraße (zurückgebaute ehemalige St 2125), die auch für den landwirtschaftlichen Verkehr freigegeben ist (Breite rund 4m).

Diese Zuwegung verbietet sich auch aus naturschutzfachlicher Sicht, Der Feldweg verläuft direkt an der Böschungsoberkante einer Niederterrassenböschung, die in die Kößnachwiesen (Flurlage Gemeindesteile) übergeht. Die Kößnachwiesen sind Teil des SPA-Gebietes DE 7040-471. Die Grenze verläuft an der Böschungsoberkante, somit also direkt an der Wegekante. Eine Baustraße würde über ca. 750 m Länge direkt entlang des SPA-Gebietes und dann weiter nach Norden über ca. 450 m in einem Abstand von ca. 30 m bis ca. 120 m davon verlaufen, Die hier verzeichneten Brutvogelarten würden dadurch erheblich gestört werden (Wachtelkönigs (2010), Neuntöters, Feldschwirls in der Nähe der Terrassenböschung, im weiteren Verlauf u. a. Blaukehlchen, Schnatterente).

Grundsätzlich können damit vier Varianten für die nördliche Baustellenzuwegung abgeleitet werden:

- Variante A: Länge ca. 2,5 km
Staatsstraße St 2125 - KP nördl. von Kößnach in Richtung Pichsee – Querung Mühlgraben, Kößnach und Kalter Graben – landwirtschaftlicher Weg in Richtung Süden – Gemeindestraße zwischen Ortslage Kößnach und Pittrich/Neudau - nach ca. 150 m östlich bzw. nach ca. 700 m westlich Zufahrt zum DA 1 bzw. DA 2 über landwirtschaftlichen Weg

- Variante B: Länge ca. 2,0 km
Staatsstraße St 2125 – KP nördl. der Ortslage Kößnach – Straubinger Straße – Heuweg – Querung Mühlgraben - Querung der Kößnach und des Kalten Grabens – landwirtschaftlicher Weg in Richtung Süden - Gemeindestraße zwischen Ortslage Kößnach und Pittrich/Neudau - nach ca. 150 m östlich bzw. nach ca. 700 m westlich Zufahrt zum DA 1 bzw. DA 2 über landwirtschaftlichen Weg
- Variante C: Länge ca. 1,5 km
Staatsstraße St 2125 – KP östlich der Ortslage Kößnach – Parkstettener Straße – Straubinger Straße – Untere Dorfstraße in Richtung Pittrich – Querung der Kößnach – Zufahrt zum DA 1 bzw. DA 2 über landwirtschaftlichen Weg unmittelbar nach Kößnach-Querung bzw. nach ca. 850 m
- Variante D: Länge ca. 1,7 km
Staatsstraße St 2125 – KP südl. der Ortslage Kößnach – Rad- und Fußweg an Niederterrassenkante - Untere Dorfstraße in Richtung Pittrich – Querung der Kößnach – Zufahrt zum DA 1 bzw. DA 2 über landwirtschaftlichen Weg unmittelbar nach Kößnach-Querung bzw. nach ca. 850 m

Alle Varianten verlaufen auf Gemeindestraßen der Gemeinde Kirchroth, wobei nur eine Variante das Siedlungsgebiet umgeht, während die drei Alternativen den Ortsteil tangieren oder ihn durchqueren. Aufgrund der Anfahrtslänge und der verkehrlichen Widmung von Straßen und Wegen werden folgende Zuwegungsmöglichkeiten von vornherein ausgeschlossen bzw. nicht weiter betrachtet:

- Variante D - St 2125 von Süden her über Radweg ohne bestehenden ausgebauten KP von der Staatsstraße aus,
- Zuwegung über Straubinger Straße von Nord nach Süd bis Untere Dorfstraße (Ortsmitte) – Wirtsgasse.

Im Folgenden werden die drei verbliebenen Varianten detaillierter aufgeführt. Die Beschreibung erfolgt lagemäßig soweit, bis diese im Polder Kößnach auf die Verbindungsstraße Kößnach - Pittrich/Neudau treffen. In der Anlage 1 sind alle Varianten dargestellt.

Zur Darstellung und Beurteilung erfolgten Ortsbegehungen im Frühjahr 2020, u. a. zur in Augenscheinnahme der Ausbauzustände, verkehrsrechtlicher Restriktionen und der aktuellen Siedlungs- und Nutzungsstruktur. Weiterhin wurden zur Einschätzung der Naturausstattung alle verfügbaren Daten gesichtet und die Bereiche entlang bestehender Wegeverbindungen mit einem Puffer von mindestens 100 m gemäß BayKompV kartiert, da die alternativen Bauzufahrten zu den DA 1 und 2 weitgehend außerhalb des bisherigen Untersuchungsraumes (UR) der natur- und umweltschutzfachlichen Unterlagen (vgl. Scopingunterlage, INGE LLK 2017) liegen. Zudem wurden folgende Grundlagen verwendet bzw. von der zuständigen Verkehrsbehörde abgefordert:

- Amtliche Biotopkartierung, Artenschutzkartierung (ASK) (Abfragestand Frühjahr 2020)
- Brutvogelbestand aus der Ökologischen Erfolgskontrolle Stauhaltung Straubing (ARGE KÖSS 2013)
- Schreiben Bauamt Rathaus Kirchroth, Sachgebiet 22 – Bauwesen vom 26.05.2020,
- Informationen aus dem Bayernatlas (<https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>, letzter Zugriff am 29.06.2020).

Weitere verwandte Unterlagen sind dem Literatur- und Quellenverzeichnis (Unterlage 13-03) zu entnehmen.

3.1 Variante A

Die ca. 2,5 km lange Baustellenzufahrt beginnt mit der Abfahrt von der St 2125 nördlich und weit außerhalb des Ortsteils Kößnach auf der relativ vielbefahrenen Straße in Richtung Pichsee (vermutlich Abkürzung nach Pittrich/Oberzeitldorn).

Nördlich der Straße nach Pichsee liegt zunächst ein Kiesabbauweiher. Die Ufer sind mit Ausnahme der Ostseite und kleiner Bereiche auf der Nordseite steil und so liegengeblieben wie abgebaut. Zur Straße hin stockt eine mittelalte, weitgehend geschlossene Baumhecke (insbesondere Esche, Schwarz-Erle, Eiche, Kirsch, Linde, Berg-Ahorn mit Jungwuchs aus den genannten Arten, v. a. Schwarz-Erle sowie Gebüsche, v. a. Roter Hartriegel B112-WH00BK). An den anderen Ufern bereichsweise größere geschlossene bzw. lückige Abschnitte bzw. Einzelgehölze mit gewässerbegleitenden Gehölzen v. a. Schwarz-Erle. Dazwischen finden sich Altgras und Staudenfluren in unterschiedlichen Entwicklungs- und Eutrophierungsgraden, darunter auch ausgedehnte Bereiche mit Neophyten, v.a. Sachalin-Knöterich. Das Ostufer weist gegenüber den anderen Bereichen flachere Geländeübergänge auf. In der Mitte reicht eine flache Landzunge, („Halbinsel“) weit in den Weiher hinein mit Schilfröhrichten, Altgras-Staudenbereichen sowie Gehölzsukzession im grundwassernahen Bereich („Sumpfgelände“). Laut ASK findet hier sich auch ein offenbar bewohnter Biberbau. Entsprechend sind massive frische Biberaktivitäten überall in den Gehölzbeständen, um den Weiher festzustellen. Entlang des West- und Nordufers bestehen diverse anthropogene Ablagerungen (v.a. Bauschutt). Insgesamt dienen die angrenzenden ausgedehnten Flächen als Ablagerungsflächen der Gemeinde Kirchroth für diverse Erdmaterialien. Hier findet regelmäßiger Baubetrieb mit Ab- und Umlagerungen statt. Der neu hergestellte Weg nach Norden stellt eine hochwasserfreie Zufahrt zur Kläranlage der Gemeinde Kirchroth dar. Somit besteht auch hier ein hohes Störungspotential durch die diversen Aktivitäten (Ab- und Umlagerungen, Zufahrt zur Kläranlage, etc.). Der Bereich wird zudem von zwei Freileitungen (Hoch- und Mittelspannung) gequert. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite befinden sich Intensivackerflächen.

Um weiter in den Polder Kößnach zu gelangen, müssen zunächst der ehemalige Mühlbach über ein Durchlassbauwerk und der Baggergraben (Kößnach) über eine Brücke überquert werden. Das Bachbett des Mühlgrabens ist trocken und wird von einer mittelalten bis alten Laubbaumhecke (biotopkartiert unter der Nr. 7041-51) begleitet. Der ehemalige Mühlgraben ist in diesem Bereich durch die Ablagerungen und Bodenbewegungen überformt. Ab- und Umlagerungen finden auch im Kronenbereich der Weiden statt. Für die 20-KV-Leitung wurde eine Schneise in den Gehölzsaum geschlagen.

Westlich vom Mühlgraben befindet sich auf der Südseite der Straße mäßig extensives, artenreiches Grünland, auf der Nordseite Intensivgrünland und die Hauptzufahrt zur Kläranlage der Gemeinde Kirchroth. Der daran anschließende Bachlauf der Kößnach mit seinen Gehölzsäumen ist biotopkartiert (B 7041-48). Trotz des kanalisierten Bachlaufes ist der Bach ein faunistisch sehr wertvoller Lebensraum mit zahlreichen artenschutzrelevanten, z. T. gefährdeten Arten aus den Artengruppen der Fische, Vögel, Weichtiere, Amphibien etc. Westlich schließt sich der Kößnachdeich mit wasserseits meist eutrophen Wiesenstrukturen und landseits eher mageren Bereichen und Gehölzen an.

Im weiteren Verlauf grenzen Intensivacker an die Zufahrtsstraße Richtung Pichsee an und die Querung des kalten Grabens über ein Brückenbauwerk wird erforderlich. Der Kalte Graben ist ein naturfernes Gewässer mit regelmäßiger intensiver Pflege und einen beidseitigem schmalen, eutrophen Schilfröhrichtsaum (Biotop kartiert als 7041-60 bzw. -142). im Rahmen der Grundlagenerhebungen Stauhaltung Straubing 1984/85 wurde der Graben als Rückzugsbiotop für Vögel, Weichtiere und diverse Insektenarten eingestuft. Die Brücke über den Graben wurde in allerjüngster Zeit erneuert (vermutlich Ende 2019). Westlich grenzen Intensivackerflächen an.

Ca. 220 m westlich muss die vor der Einzelsiedlung Pichsee nach Süden abzweigende hauptsächlich landwirtschaftlich genutzte Gemeindestraße genutzt werden, die parallel zum Kalten Graben in Richtung alte Oberauer Donauschleife verläuft. Zwischendurch muss dafür die Pittricher Rinne über eine

Brücke überquert werden. Über diese Strecke grenzen beidseits nahezu ausschließlich Intensivackerflächen an die Straße/Feldweg an. Nur im Südteil bestehen einige wenige Wiesen, u. a. eine mäßig genutzte Wiese/Weide, deren ursprüngliches, bewegtes Feinrelief erhalten geblieben ist.

3.2 Variante B

Die ca. 2 km lange Alternative beginnt mit der Abfahrt von der St 2125 nördlich des Ortsteils Kößnach in der Nähe des Bachhofs auf die Straubinger Straße in Richtung Kößnach. Der Bereich westlich der Straubinger Straße ist sehr differenziert bzw. kleinteilig, u.a. mit drei größeren und einen kleineren Baggersee mit größtenteils gut entwickelten, z. T. dichten Gehölzbeständen an den Ufern. Diese bestehen aus einheimischen, überwiegend standortgerechten Arten und sind i. d. R. mittelalt (v. a. Schwarz-Erlen, Birken, Eschen, Weiden; in höheren Lagen Eiche, Hainbuche, einzelne Fichten, Kiefern, Kirschen, z. T. biotopkartiert (B112-WN00BK; B 7041-55.01)). Am nördlichen Baggersee wurden zum Zeitpunkt der Ortsbegehung frische Biberfraßspuren an Weiden festgestellt. Erholungsnutzung v. a. Angelfischerei ist festzustellen, v. a. an dem mittleren See, insbesondere am straßenfernen Westufer (Uferhütte mit Ostterrasse). Zwischen den Baggerseen findet sich auch ein Einzelanwesen. Zwischen dem nördlichen und mittleren Baggersee liegt in einer feuchten, z. T. wassergefüllten Mulde ein biotopkartiertes Erlenwäldchen (L432-WQ; B 7041-54.01). Im Umfeld der Seen und Gehölze liegen mehrere Wiesenstreifen mit unterschiedlicher Nutzungsintensität und einzelne Äcker.

Östlich zwischen Straubinger Straße und St 2125 findet sich zunächst ein mittelalter Gehölzbestand mit einem Gartenhaus und Rasenflächen in der Mitte. Südlich davon liegt eine gemeldete Ausgleichsfläche mit Gehölzbestand und extensiv genutzten Wiesenbereichen. Danach in Richtung des Ortes Kößnach finden sich ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen.

Am Ortseingang, nach der Abzweigung von der Straubinger Straße auf den Heuweg in Richtung Westen, wird das Siedlungsgebiet nördlich tangiert. Beidseitig bestehen mehrere Wohnhäuser sowie nördlich ein Bauernhof und südlich eine Wiese als potenzielles Baugebiet. Am westlichen Ortsrand in Verlängerung des Heuweges befindet sich ebenfalls eine Geländemulde mit Erlenbestand und typischer Bodenvegetation v. a. mit Wechselblättrigem Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*) sowie ein kleiner Teich mit naturfernen Ufern. Dieses ist lt. Biotopkartierung ein wichtiges Amphibienlaichgewässer (Erdkröte, Grasfrosch, Teichmolch, Erfassung 1984/85 – OAG). Sowohl die Senke als auch der Teich sind als schützenswertes Biotop (Nr. 7041-54.03 kartiert).

Um weiter in den Polder Kößnach zu gelangen, müssen nach Westen zunächst der Mühlbach und zwei Mal der Baggergraben (Kößnach) über eine Brücke und ein Durchlassbauwerk überquert werden. Das Bachbett des Mühlbachs ist trocken. Entlang besteht ein mittelalter bis alter Baumbestand (Baumhecke) aus Schwarz-Erle, Esche, Eiche, Spitz-Ahorn, Trauben-Kirsche etc. (biotopkartiert als Nr. 7041-51). Die sich weiter anschließende Kößnachniederung zwischen Niederterrassen und dem alten Deich ist nahezu vollständig biotopkartiert:

- Die Kößnach selbst mit lückigem Schwarz-Erlensaum auf dem Westufer (B 7041-48). Trotz des kanalisierten Laufes ist der Bach ein faunistisch sehr wertvoller Lebensraum mit zahlreichen artenschutzrelevanten, z. T. gefährdeten Arten aus den Artengruppen der Fische, Vögel, Weichtiere, Amphibien etc.
- Nördlich der Straße Erlenbestand mit viel jungem Gehölzaufwuchs (B 7041-54.02) und eutropher Krautschicht.
- Südlich der Straße ausgedehntes Schilfröhricht, das von Osten her stark verbuscht (Erlen und Weiden) (B 7041-52).

Westlich der Kößnach wurde der alte funktionslose Deich erhalten, der sich als Altgrasflur präsentiert und ein bedeutsames Strukturelement in der Aue darstellt. Westlich davon zwischen altem und neuem Deich finden sich relativ ausgedehnte jüngere Sukzessionsflächen auf meist feuchtem Standort mit Gewässerzug, sonstigen Feuchtstellen, Röhricht-, Seggenbereichen, Gehölzsukzession, Ruderalflächen, und Neophyten etc. Ebenfalls feuchte Sukzessionsflächen finden sich zwischen dem neuen Deich und dem Kalten Graben nördlich der Straße. Südlich der Straße ist eine Intensivwiese/-Weide.

Der relativ schmale Heuweg ist kaum befahren und wird als Spazierweg im Nahbereich genutzt (Kinderwagenentfernung).

Im Polder Kößnach ist schließlich der Kalte Graben über eine Brücke zu überqueren. Die Brücke über den Graben wurde in allerjüngster Zeit erneuert (vermutlich Ende 2019). Das naturferne Gewässer wird regelmäßig intensiv gepflegt und ist mit den beidseitigem schmalen, eutrophen Schilfröhrichtsaum ebenfalls als Biotop kartiert (B 7041-60 bzw. -142). Im Rahmen der Grundlagenerhebungen Stauhaltung Straubing 1984/85 wurde der Graben als Rückzugsbiotop für Vögel, Weichtiere und diverse Insektenarten eingestuft. Westlich grenzen Intensivackerflächen an.

Nach der Querung muss die nach Süden abzweigende, hauptsächlich landwirtschaftlich genutzte Gemeindestraße genutzt werden, die parallel zum Kalten Graben in Richtung alte Oberauer Donauschleife verläuft. Damit ist der weitere Verlauf trassengleich zu Variante A.

3.3 Variante C

Die ca. 1,5 km lange Alternative beginnt mit der Abfahrt von der St 2125 südlich des Ortsteils Kößnach auf die Parkstettener Straße in Richtung Westen. Zunächst beidseits befinden sich straßenbegleitend Gehölzbestände mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, i. d. R. jung bis mittelalt (u. a. Eichen, Eschen, Ahorne, dazu Sträucher, u. a. Hasel, Roter Hartriegel, Wolliger Schneeball). Südlich entlang der Parkstettener Straße sind in der Rampenböschung überwiegend Strauchbepflanzung (u. a. Roter Hartriegel, Hasel, Schlehe, Rosen) vorhanden. Bis zum Ort grenzen nördlich Intensivackerflächen an.

Nach der Abzweigung auf die Straubinger Straße in Richtung Norden wird der Ortsteil über 600 m bis zur Abzweigung Untere Dorfstraße Richtung Südwesten durchquert. Beidseits der Straubinger Straße besteht ein weitgehend geschlossenes Dorfgebiet mit vorwiegend Wohnbebauungen und einzelnen Gehöften, dazwischen sind einzelne Wiesenbereiche, z.T. mit Obstbäumen verblieben (mittelfristig wohl künftige Wohnbauflächen); Entlang der Unteren Dorfstraße bis zur Kreuzung Wirtsgasse setzt sich beidseits die dörfliche Bebauung fort. In Abstand von rund 40 m liegen in der abzweigenden Kirchgasse die Kirche und der Friedhof. Am Ortsrand sind weitere Gemeinbedarfseinrichtungen vorhanden: Sportplatz, Spielplatz, Recyclinginsel. Um in den Polder Kößnach zu gelangen, muss die Untere Dorfstraße an der Kreuzung mit der Wirtsgasse nach Westen in Richtung Pittrich verlassen werden. Bis zu den Baufeldern wird die Kößnach über eine Brücke überquert. Bis zum Kößnachdeich bestehen nördlich der Straße Intensivwiesen, südlich liegt ein Acker mit Grünlandstreifen und kleiner Fläche mit einzelnen Obstbäumen. Die Kößnach verläuft hier nahezu ohne Gehölzsaum. Angrenzend befinden sich ausgedehnte Wasserschwaden- und Schilfröhrichte (B 7041-51 sowie 7041-49). Randlich lückige sind Gehölzbestände, v. a. aus Schwarz-Erle vorhanden. Direkt südlich der Brücke besteht ein gut ausgeprägter Silber-Weiden-Komplex, der zum Zeitpunkt der Ortsbegehung massiv frisch von Biber geschädigt war. Nach Westen hin besteht eine Aufschüttung im Randbereich mit Gehölzsukzession auf trockenem Standort. Weiter westlich des Weges befindet sich am Deichfuß ein Graben mit guter naturnaher Entwicklung und begleitenden, ausgedehnten Großseggenbeständen. Bis zu den Baufeldern würde man über den land-

wirtschaftlichen Weg, der unmittelbar nach Kößnach-Querung nach Süden abzweigt, oder über die relativ stark befahrene Straße in Richtung Pittrich/Neudau und den nach ca. 850 m abzweigenden landwirtschaftlichen Weg in Richtung Oberauer Schleife gelangen.

4 Gegenüberstellung der Varianten zur Baustellenzufahrt

Nachdem in den vorangegangenen Kapiteln die Varianten einer nördlichen Zufahrt zu den Baufeldern der DA 1 und 2 vorgestellt wurden, erfolgt an dieser Stelle eine vergleichende Gegenüberstellung der jeweiligen Vor- und Nachteile der drei möglichen Baustellenzufahrten mit entsprechender Bewertung, siehe Tabelle 2.

Bewertet wird dabei nach folgender, dreistufiger Skala:

- günstig: ●
- moderat ●●
- ungünstig ●●●

Tabelle 2: Vergleichende Gegenüberstellung der Varianten A bis C zur Baustellenzufahrt

Kriterium	Variante A	Variante B	Variante C
Technische Aspekte: konstruktive Parameter, technische Besonderheiten	Gesamtlänge: 2,5 km (ungünstig) Fahrbahnbreite: 5 ... 6,5 m (moderat) Deckschicht: Asphalt (günstig) Ausbauzustand: gut (günstig) Gewässerquerungen: vier (moderat) (Mühlbach, Kößnach, K. Graben, Pittricher R.) Belastbarkeit: keine Beschränkungen (günstig)	Gesamtlänge: 2,0 km (moderat) Fahrbahnbreite: 5 ... 6,5 m (moderat) Deckschicht: Asphalt (günstig) Ausbauzustand: gut (günstig) Gewässerquerungen: fünf (ungünstig) (Mühlbach, 2xKößnach, K. Graben, Pittricher R.) Belastbarkeit: keine Beschränkungen (günstig)	Gesamtlänge: 1,5 km (günstig) Fahrbahnbreite: 6 ... 6,5 m (günstig) Deckschicht: Asphalt (günstig) Ausbauzustand: gut (günstig) Gewässerquerungen: zwei(günstig) (Kößnach, Graben am Deichhinterweg) Belastbarkeit: Gewichtsbeschränkung auf 30 t (ungünstig) Geschwindigkeitsbeschr. auf 30 km/h (ungünstig)
	(••)	(••)	(•)
bauzeitliche Aufwendungen bzw. Ausbaugrad und Einschränkungen sowie evtl. notwendige Anschlussleistungen	<u>Aufwendungen:</u> hoch (ungünstig) - Fahrbahnverbreiterung um ca. 1 m durch Aufschottern auf rund 60% der Strecke - ggf. Fahrbahnverstärkung einer Gewässerquerung durch z. B. Stahlplatten - ggf. Ausweichstellen alle 400 m (max. 4) <u>Einschränkungen:</u> gering (günstig) - Geschwindigkeitsbeschränkung ≤ 40 km/h <u>Wiederherstellungsaufwand:</u> hoch (ungünstig) - hoher Aufwand bei Beschädigungen der festen Fahrbahn - Wiederherstellungsaufwand allg.:	<u>Aufwendungen:</u> hoch (ungünstig) - Fahrbahnverbreiterung um ca. 1 m durch Aufschottern auf rund 72% der Strecke - ggf. Fahrbahnverstärkung von drei Gewässerquerungen durch z. B. Stahlplatten - ggf. Ausweichstellen alle 400 m (max. 3) <u>Einschränkungen:</u> moderat - Geschwindigkeitsbeschränkung ≤ 40 km/h - Einhaltung von z. B. Ruhezeiten, ggf. Nachtfahrverbot <u>Wiederherstellungsaufwand:</u> hoch (ungünstig) - hoher Aufwand bei Beschädigungen der festen Fahrbahn	<u>Aufwendungen:</u> gering (günstig) - ggf. Fahrbahnverstärkung von einer Gewässerquerung durch z. B. Stahlplatten <u>Einschränkungen:</u> hoch (ungünstig) - Geschwindigkeitsbeschränkung ≤ 40 km/h - Belastungsbeschränkung auf Brücke ≤ 30 t - Einhaltung von z. B. Ruhezeiten, ggf. Nachtfahrverbot <u>Wiederherstellungsaufwand:</u> hoch (ungünstig) - sehr hoher Aufwand bei Beschädigungen der festen Fahrbahn

Kriterium	Variante A	Variante B	Variante C
Sicherheitsaspekte	(●●●)	(●●●)	(●●)
	<p><u>Gefahrenpunkte</u>: günstig, wenige, da außerorts, hauptsächlich an der Abfahrt und an drei Wegekreuzungen zu den jeweiligen Ortschaften</p> <p><u>Einsehbarkeit</u>: günstig, gut, da hauptsächlich entlang gerader und gehölzfreier Verkehrswege</p> <p><u>Verkehrssicherheit</u>: günstig, geringes Risiko, da wenig Alltagsverkehr ()</p>	<p><u>Gefahrenpunkte</u>: moderat, einige, da der Ortsteil tangiert wird, hauptsächlich an der Abfahrt und an der Kreuzung innerhalb des Ortsteils</p> <p><u>Einsehbarkeit</u>: moderat, da eingeschränkt durch notwendige Abbiegungen und einige Kurven</p> <p><u>Verkehrssicherheit</u>: moderat, bestehendes Risiko, da mit Alltagsverkehr zumindest auf einem Teilstück zu rechnen ist, außerdem können sich Kinder entlang der Teilstrecke im Ortsteil aufhalten</p>	<p><u>Gefahrenpunkte</u>: ungünstig, viele, da hauptsächlich der Ortsteil durchquert wird</p> <p><u>Einsehbarkeit</u>: ungünstig, schlecht, da eingeschränkt durch dichte Bebauung im Ort, notwendige Abbiegungen und z. T. scharfe Kurven</p> <p><u>Verkehrssicherheit</u>: ungünstig, hohes Risiko, da mit erhöhtem Alltagsverkehr im Ort zu rechnen ist, außerdem werden sich Kinder entlang der Teilstrecke im Ort aufhalten</p>
	(●)	(●●)	(●●●)
(Teilbewertung)	●●	●●	●●
Passieren von Ortslagen	Nein	Über ca. 300 m	Über ca. 1 km
	●	●●	●●●
Betroffenheit sensibler Nutzungen	Nein	Ja: Siedlungsnaher Erholung	Ja: Spielplatz am Straßenrand Untere Dorfstraße; Siedlungsnaher Erholung; Weg zum Sportplatz, zur Kirche, zum Friedhof, zur Recyclinginsel;
	●	●●	●●●
Betroffenheit von Schutzgebieten	Ja, LSG ab Querung Kößnach-Niederung für alle Alternativen		

Kriterium	Variante A	Variante B	Variante C
	Keine Wichtung möglich		
Bemerkenswerte artenschutzrechtliche Belange	<p>Bibervorkommen/Biberburg im Baggersee: allerdings ist Bereich um Gewässer stark anthropogen durch regelmäßige Aktivitäten und Verlärmung vorbelastet (permanente Bodenbewegungen/Baubetrieb, zwei Zufahrtsstraßen zur Kläranlage sowie viel befahrene Straße nach Pichsee, querende Freileitungen), außerdem soll Bau außerhalb der Aktivitätsphase von Biber erfolgen (Nachtbauverbot);</p> <p>Brutvögel: 2 nachgewiesene Kiebitzreviere im Polder Kößnach, 1 Brutrevier der Schnatterente Bereich Pittricher Rinne;</p> <p>Querung der Kößnach als faunistisch sehr wertvoller Lebensraum mit zahlreichen artenschutzrelevanten, z. T. gefährdeten Arten aus den Artengruppen der Fische, Vögel, Weichtiere, Amphibien sowie Querung des Kalten Grabens als Rückzugsbiotop für Vögel, Weichtiere und diverse Insektenarten über regelmäßig befahrene Straße nach Pichsee</p> <p>Durchfahrlänge der naturnahen, hochwertigen Bereiche zwischen Mühlgraben und Kößnachdeich ca. 90 m, erhebliche Vorbelastungen;</p>	<p>Biberaktivität im Bereich der Baggerseen und Kößnachniederung - Bau soll außerhalb der Aktivitätsphase von Biber erfolgen (Nachtbauverbot), damit keine erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten;</p> <p>Brutvögel: 1 nachgewiesenes Kiebitzreviere im Polder Kößnach, 1 Brutrevier der Schnatterente Bereich Pittricher Rinne</p> <p>Bedeutendes Amphibienlaichgewässer (Erdkröte, Grasfrosch, Teichmolch, Erfassung 1984/85 – OAG) am Ortsausgang Kößnach / südlich Heuweg → Beeinträchtigung Amphibienwanderweg zum Laichgewässer durch hohe bauzeitliche Verkehrsfrequenz / zusätzliche Schutzmaßnahmen (Schutzzaun, Absammeln ggf. erforderlich)</p> <p>Querung der Kößnach als faunistisch sehr wertvoller Lebensraum mit zahlreichen artenschutzrelevanten, z. T. gefährdeten Arten aus den Artengruppen der Fische, Vögel, Weichtiere, Amphibien sowie Querung des Kalten Grabens als Rückzugsbiotop für Vögel, Weichtiere und diverse Insektenarten über Gemeindestraße mit geringer Frequenz</p> <p>Durchfahrlänge der naturnahen, hochwertigen Bereiche zwischen Mühlgraben und Kaltem Graben ca. 225 m, geringe Vorbelastungen;</p>	<p>Biberaktivität im Bereich der Kößnachniederung - Bau soll außerhalb der Aktivitätsphase von Biber erfolgen (Nachtbauverbot), damit keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten;</p> <p>Querung der Kößnach als faunistisch sehr wertvoller Lebensraum mit zahlreichen artenschutzrelevanten, z. T. gefährdeten Arten aus den Artengruppen der Fische, Vögel, Weichtiere, Amphibien über regelmäßig befahrene Gemeindestraße nach Pittrich</p> <p>Durchfahrlänge der naturnahen, hochwertigen Bereiche ca. 90 m, mittlere Vorbelastungen durch Straße nach Pittrich, Materialablagerungen</p>

Kriterium	Variante A	Variante B	Variante C
	Tangierung Weiher, ebenfalls erhebliche Vorbelastungen (relativ stark befahrene Straße, Materialablagerungen, Baubetrieb, Leitungen);	Tangierung mehrerer Weiher, mittlere Vorbelastungen durch Ortszufahrt	
	••	•••	•
Biotopschutz	Baustellenzufahrt erfolgt ausschließlich auf bestehenden Wegen, ggf. ist die Errichtung von Ausweichen entlang der Gemeindestraße parallel zum Kalten Graben erforderlich, Umsetzung erfolgt auf Acker kein Eingriff in besonders geschützte bzw. schützenswerte Biotope	Baustellenzufahrt erfolgt ausschließlich auf bestehenden Wegen, ggf. ist die Errichtung von Ausweichen entlang der Gemeindestraße parallel zum Kalten Graben erforderlich, Umsetzung erfolgt auf Acker kein Eingriff in besonders geschützte bzw. schützenswerte Biotope	Baustellenzufahrt erfolgt ausschließlich auf bestehenden Straßen, eine Errichtung von Ausweichen ist nicht erforderlich
	••	•••	•
Betroffenheit Landschaftsbild / Erholungsnutzung	Lediglich am KP/ Abfahrt von St 2125 erfolgt Querung mit straßenbegleitendem Radweg	Ausgewiesener Radwanderweg auf Parallel zur St 2125 und auf Straubinger Straße über 1 km (hier ohne separaten Fahrstreifen); Nutzung des Heuweges zur siedlungsnahen Erholungsnutzung, da sehr verkehrsarm	Abschnitt Parkstettener Straße als Radfernweg „Roman Route Limes“ über ca. 300 m; mehrere ausgewiesene Radwegrouten auf Straubinger Straße über ca. 600 m (ohne separaten Fahrstreifen); ab Ortsausgang Kößnach sind über die Gemeindestraße nach Pittrich weitere Radwegrouten ausgewiesen (ca. 200 m)
	•	••	•••
Gesamtbewertung	•	••	••

5 Fazit

Bauzeitlich wird eine Zufahrt aus Richtung Norden zu den Deichabschnitten 1 und 2 erforderlich. Entsprechend des vorhandenen Wegenetzes und der örtlichen Gegebenheiten wurden hierfür vier mögliche Varianten ermittelt und drei aus technischer wie auch aus natur- und umweltschutzfachlicher Sicht näher betrachtet und bewertet.

Technisch werden alle drei Alternativen grundsätzlich als realisierbar eingeschätzt. Entsprechend der derzeitigen Ausbaubreiten und Lichtraumprofile kann für alle drei Varianten im Hinblick auf die erhöhte verkehrliche Frequentierung durch die Massentransporte ein bauzeitlicher Ausbau außerorts (bspw. Ausweichen, verstärkender Überbau Durchlässe) erforderlich sein. Aufgrund der asphaltierten Deckschichten wird die Tragfähigkeit aufgrund nicht vorhandener Beschränkungen seitens der zuständigen Behörde als ausreichend bewertet. Eine Beweissicherung vor der Inanspruchnahme der Zuwegung wird empfohlen, um eventuell notwendige Wiederherstellungsleistungen durch den Baubetrieb zu veranlassen. Insbesondere in Abhängigkeit von der Zufahrtslänge und nötigen Gewässerquerungen sind die diesbezüglichen Aufwendungen und zusätzlichen Flächeninanspruchnahmen für die Variante A am höchsten und für die Variante C am geringsten.

Aus Sicht der Verkehrssicherheit stellt sich hingegen Variante A als am günstigsten heraus. Die beiden anderen Varianten verlaufen durch den Ortsteil Kößnach. Streckenweise sind die Straßen sehr schmal. Es bestehen hier schlecht einsehbare Bereiche und Straßenabschnitte mit z. T. schmalen, einseitigen bis keinen Fußwegen. Zudem verläuft und quert die Variante A am wenigsten ausgewiesene Rad- und Wanderwege.

Die Variante A bildet mit 2,5 km die längste und verläuft abzweigend von der Staatsstraße 2125 ausschließlich außerorts. Sie tangiert dabei empfindliche oder hochwertigen Biotope nur in relativ geringem Maße. Die Straße in Richtung Pichsee ist relativ stark befahren. Die Bereiche Mühlgraben / Kößnacheniederung / Baggerweiher sind anthropogen z. T. stark überformt und vorbelastet. Artenschutzrechtliche Konflikte können weitgehend ausgeschlossen bzw. durch den geplanten Bauablauf für das Gesamtvorhaben und geeignete Maßnahmen (wie Nachtbauverbot) auf ein verträgliches Maß reduziert werden. Die Variante B quert am westlichen Ortsrand von Kößnach einen relativ hochwertigen, gering vorbelasteten Bereich auf große Länge (Durchfahrungslänge ca. 225m). Natur- und artenschutzrechtliche Belange werden in erheblichem Maße tangiert. Artenschutzrechtliches Konfliktpotential besteht hier u. a. mit einem ausgewiesenen Amphibienlaichgewässer. Variante C tangiert empfindliche oder hochwertige Biotope ebenfalls nur in relativ geringem Maße, es bestehen mittlere Vorbelastungen. Zudem besteht durch den weitestgehenden Verlauf innerorts für Variante C natur- und artenschutzfachlich das geringste Konfliktpotential.

Schlussfolgernd wird insbesondere im Hinblick auf die Anwohner die Umfahrung des Ortsteils Kößnach – **Variante A** – favorisiert und weiterverfolgt. Aus natur- und artenschutzrechtlicher Sicht wird sie aufgrund erheblicher, bestehender anthropogener Überprägungen und Vorbelastungen als verträglich eingeschätzt. Hierdurch können eine erhöhte verkehrliche Belastung innerhalb des Ortsteils Kößnach ausgeschlossen werden und ggf. Akzeptanzprobleme für das Gesamtprojekt bei der Bevölkerung vermieden werden.