



August Storck KG

**Bebauungsplan Nr. 80
„Östliche Erweiterung Firma Storck,
Paulinenweg, Theenhausener Straße (L782), A33“**

FFH-Verträglichkeitsprüfung nach
§ 34 BNatSchG zum FFH-Gebiet Tatenhauser Wald bei
Halle (DE-3915-303)



KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

August Storck KG

**Bebauungsplan Nr. 80
„Östliche Erweiterung Firma Storck,
Paulinenweg, Theenhausener Straße (L 782),
A 33“**

FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG zum
FFH-Gebiet Tatenhauser Wald bei Halle (DE-3915-303)

Auftraggeber:

August Storck KG
Paulinenweg 12
33790 Halle (Westf.)

Verfasser:

Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH
Oststraße 92, 32051 Herford

Bearbeiter:

Dipl. Ing. Rainer Brokmann
Dipl.-Ing. Heike Hilker

Herford, den 05.02.2021

INHALTSVERZEICHNIS

1	Anlass und Aufgabenstellung	7
2	Lage und Bestandssituation des Plangebietes	9
3	Beschreibung des Schutzgebietes und der für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	10
3.1	Gebietsbeschreibung und Übersicht	10
3.2	Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse	11
3.2.1	FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	11
3.2.2	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	14
3.2.3	Vorkommen anderer wichtiger Pflanzen- und Tierarten (fakultativ)	15
3.3	Schutz- und Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Tatenhauser Wald bei Halle“ (DE-3915-303)	16
3.3.1	Allgemeine Erhaltungsziele	16
3.3.2	Spezielle Schutzziele / Maßnahmen für Lebensraumtypen (LRT) und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind	16
4	Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkfaktoren	21
5	Detailliert untersuchter Bereich	29
5.1	Definition des Betrachtungsraums	29
5.2	Auswahl von Arten und Lebensraumtypen	30
5.2.1	Relevante Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie	30
5.2.2	Relevante FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie	30
5.2.2.1	Charakteristische Arten der LRT 9110 und 9190	31
6	Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes	31
6.1	Methodische Vorgehensweise	31
6.2	Auswirkungen auf das FFH-Gebiet	35
6.2.1	Auswirkungen auf Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL	35
6.2.1.1	Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten der Lebensraumtypen LRT 9110 und 9190	38
6.2.2	Auswirkungen auf Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG	40
6.2.2.1	Auswirkungsprognose	44
6.2.3	Zusammenfassende Bewertung der Erheblichkeit	45



7	Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	47
8	Beurteilung der Beeinträchtigung durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte	49
9	Zusammenfassung	55

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	B-Plan Nr. 80- Zeichnerische Festsetzungen (Stand 11.01.2021)	7
Abb. 2	Lage Geltungsbereich zum FFH-Gebiet – unmaßstäblich (LANUV NRW 2013)	10
Abb. 3	Lebensraumtypen südlich des Geltungsbereichs (LANUV NRW 2020)	12
Abb. 4	Kartierte charakteristische Arten innerhalb der Lebensraumtypen (LANUV NRW 2020)	17
Abb. 5	Versickerung Künsebeck (Storck 2020)	27
Abb. 6	Quellauflüsse westlich des Werksgeländes (Storck 2020)	28
Abb. 7	Ausbreitung der N-Deposition (AKUS GMBH 2019)	36
Abb. 8	Lage der Berechnungspunkte (AKUS GMBH 2019)	37
Abb. 9	Lage und Abgrenzung des südlichen Untersuchungsgebietes (ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG 2017)	40
Abb. 10	Schaffung eines Fledermaus-Ersatzquartieres durch Anbohren eines Stammes	49

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Laut Standarddatenbogen im FFH-Gebiet vorkommende Lebensräume nach Anhang I FFH-Richtlinie	12
Tab. 2	Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG (s. 3.2 des Standarddatenbogens)	14
Tab. 3	Andere wichtige Arten, für die das Gebiet im Gebietsnetz Natura 2000 von Bedeutung ist (s. 3.3 des Standarddatenbogens)	15
Tab. 4	Potenzielle Wirkfaktoren des Vorhabens (gelb hinterlegt sind mögliche Wirkfaktoren auf das FFH-Gebiet DE-3915-303)	22
Tab. 5	Bewertungsvorgang zur Abschätzung der Erheblichkeit	32
Tab. 6	Bewertungskriterien und Erheblichkeit	33
Tab. 7	Im Standarddatenbogen aufgeführte Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG und Beurteilung der Relevanz der Arten für das Plangebiet	42
Tab. 8	Prognose Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	44
Tab. 9	Prognose Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	45
Tab. 10	Übersicht erhebliche Beeinträchtigungen / Schadensbegrenzungsmaßnahmen	46

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die August Storck KG betreibt die Produktion von Süßwaren am Standort Halle (Westf.) seit 1947 in mehreren Werken. Für die Erweiterung der Produktion wurden laufend neue Gebäude errichtet. Die derzeitige Werkplanung hat die heute verfügbaren Flächen im Süden und Westen des heutigen Werksgeländes bereits verplant bzw. für mittel- bis langfristige Erweiterungen der dortigen Produktionseinheiten vorgehalten. Zur Sicherung einer Entwicklungsperspektive für den Standort Halle durch Aufrechterhaltung des Produktionsverbundes wird eine Erweiterungsfläche von ca. 16 ha geplant.

Im Vorfeld dieser Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 wurden die 45. Änderung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Detmold „Gebietsentwicklungsplan (GEP)-Teilabschnitt (TA) Oberbereich Bielefeld“ und die 18. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) der Stadt Halle Westf. durchgeführt, um die erforderlichen planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine gewerbliche Entwicklung zu schaffen. Die Änderung des Regionalplanes ist inzwischen rechtskräftig und die Änderung des FNP befindet sich noch im Verfahren. Auf diesen Grundlagen wird mit den vorgelegten Unterlagen die Aufstellung des B - Planes Nr. 80 vorbereitet.

Der Geltungsbereich grenzt im Südwesten unmittelbar an die A 33 und das FFH-Gebiet DE-3915-303 „Tatenhauser Wald bei Halle“.



Abb. 1 B-Plan Nr. 80- Zeichnerische Festsetzungen (Stand 11.01.2021)

Die zeichnerischen Festsetzungen umfassen Flächen für Gewerbegebiet (GE), Verkehr als Erschließung des Gewerbegebietes von der Theenhausener Straße, Wirtschaftsweg und Geh-/Radweg, Flächen für Wald und für die Anpflanzung sowie den Erhalt von Gehölzen. Der neue Laibach mit der Sekundäraue wird nachrichtlich in die Darstellung übernommen. Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden im südlichen Bereich festgesetzt.

Wie beschrieben, grenzt der Geltungsbereich an das FFH-Gebiet Tatenhauser Wald. Sofern ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung oder ein europäisches Vogelschutzgebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann, sind Pläne nach § 34 BNatSchG auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck zu prüfen. Die Vorgaben der VV Habitatschutz ¹ sind dabei zu berücksichtigen.

Entsprechend der Vorgaben sind demnach Projekte und Pläne, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein FFH-Gebiet oder ein VSG erheblich zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebietes zu prüfen.

Die VV Habitatschutz unterteilt eine FFH-Verträglichkeitsprüfung in drei Stufen:

Stufe I: FFH-Vorprüfung (Screening)

Stufe II: Vertiefende Prüfung der Erheblichkeit

Stufe III: Ausnahmeverfahren

In der ersten Stufe wird durch eine überschlägige Prognose unter Berücksichtigung möglicher Summationseffekte geklärt, ob erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes ernsthaft in Betracht kommen bzw. ob sich erhebliche Beeinträchtigungen offensichtlich ausschließen lassen. Um dies beurteilen zu können, sind verfügbare Informationen zu den betroffenen FFH-Lebensraumtypen und -arten einzuholen und auszuwerten. Vor dem Hintergrund des Projekttyps und der Örtlichkeit sind alle relevanten Wirkfaktoren des Projektes einzubeziehen.

Verbleiben Zweifel, ist entsprechend dem Arbeitspapier zur FFH-VP, Kap. 2.2.1 (LANA 2004) eine genauere Prüfung des Sachverhaltes und damit eine vertiefende FFH-VP in Stufe II erforderlich. Hier werden Vermeidungsmaßnahmen, Schadensbegrenzungsmaßnahmen und ggf. ein Risikomanagement konzipiert. Anschließend wird geprüft, bei welchen FFH-Lebensraumtypen und -arten trotz dieser Maßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist.

¹ Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz) Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.18 -

Verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen folgt anschließend Stufe III. In dieser Stufe wird geprüft, ob die Ausnahmevoraussetzungen (zwingende Gründe, Alternativlosigkeit, Vorsehen von Kohärenzsicherungsmaßnahmen) vorliegen und das Projekt abweichend zugelassen oder durchgeführt werden darf.

Grundsätzlich beschränkt sich der Natura 2000-Schutz auf die administrativen Grenzen der europäisch geschützten Gebiete. Flächen, die etwa zur Nahrungssuche außerhalb der Gebiete durch die hier ansässigen und geschützten Tiere aufgesucht werden, fallen nicht unter diesen Schutz. Allerdings zielt Natura 2000 darauf, ein Schutzgebietsnetz zu errichten und damit auch auf die Funktionsbeziehungen zwischen seinen einzelnen Bestandteilen. Prüfungsrelevante Beeinträchtigungen können daher insbesondere dann eintreten, wenn beispielsweise Flugrouten oder Wanderkorridore zwischen zwei Natura 2000-Gebieten durch die Realisierung eines Infrastrukturprojektes unterbrochen werden (NAGEL 2015).

Die VV-Habitatschutz (MKUNLV NRW 2016) definiert unter 4.2.2 für die Bauleitplanung einen Mindestabstand von 300 m, bei denen i. d. R. nicht mehr von erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgebiete ausgegangen werden kann (sog. Regelvermutung).

Da die vorliegende Bauleitplanung diesen Mindestabstand unterschreitet und somit die Möglichkeit besteht, dass das FFH-Gebiet „Tatenhauser Wald bei Halle“ durch das genannte Projekt beeinträchtigt werden kann, erfolgt die vorliegende Prüfung der FFH-Verträglichkeit (Stufe II) gem. § 34 BNatSchG.

2 Lage und Bestandssituation des Plangebietes

Die für eine Erweiterung des Gewerbegebietes vorgesehene Fläche (Festsetzung als GI) hat eine Größe von ca. 16 ha. Sie liegt östlich des Paulinenweges und südlich der Bahnlinie des „Haller Willem“. Sie schließt damit unmittelbar östlich an das vorhandene Werksgelände der Firma August Storck KG an. Im Süden erstreckt sich das Plangebiet bis zur Trasse der A 33 und dem FFH-Gebiet. Im Südosten wird der Geltungsbereich in einem schmalen Streifen bis zur L 782 Theenhausener Straße geführt. (s. Abb. 2).

Der Geltungsbereich ist überwiegend bewaldet. Es dominieren Ahornmischwald, Lärchenmischwald oder sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten, überwiegend als geringes bis mittleres Baumholz (BHD 14-49 cm). Die Gehölzbestände umrahmen ein parkartiges Villengrundstück sowie zwei künstlich angelegte Stauteiche. Im Norden des Geltungsbereichs befinden sich Mitarbeiterparkplätze der Firma Storck. Im Geltungsbereich fließt der Laibach.

Die südöstliche Grenze des Geltungsbereichs ist deckungsgleich mit der Grenze des FFH-Gebietes. Eine Überplanung von Flächen des FFH-Gebietes ist mit der angestrebten Aufstellung des Bebauungsplans zur Erweiterung des Werksgeländes der Firma Storck ausgeschlossen.



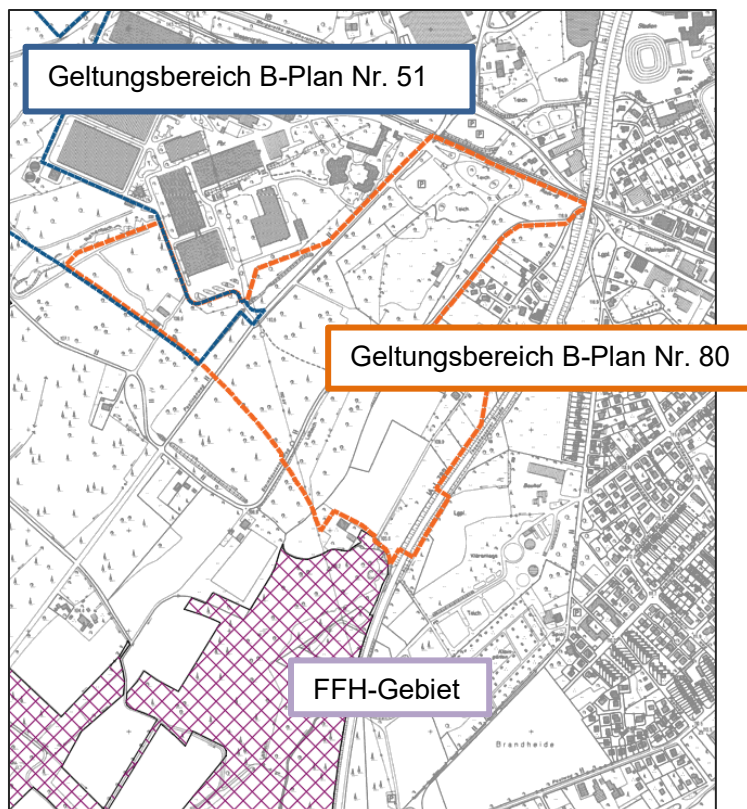


Abb. 2 Lage Geltungsbereich zum FFH-Gebiet – unmaßstäblich (LANUV NRW 2013)

3 Beschreibung des Schutzgebietes und der für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

3.1 Gebietsbeschreibung und Übersicht

Das FFH-Gebiet DE-3915-303 „Tatenhauser Wald bei Halle“ liegt am Südwestrand der Stadt Halle (Westf.). Das Gebiet befindet sich am Nordostrand der Westfälischen Bucht im Kontakt zum Plänerkalkzug des Teutoburger Waldes. Es handelt sich um einen großen, im Zentrum weitgehend unzerschnittenen Laubmischwaldkomplex auf überwiegend schwach basenhaltigen, anlehmigen Sandstandorten quartären Ursprungs. Es dominieren Buchen- und Eichenmischwälder mit hohen Altholzanteilen. Der Wald wird vom Laibach, Ruthenbach und Lodenbach von Nordost nach Südwest durchflossen. Eingebettet in den Waldkomplex sind von Schwarzerlen dominierte Auenwaldbestände entlang der Bachläufe. Nordöstlich des Schlosses Tatenhausen befindet sich ein größerer Schilfkomples mit Kleingewässer im Bereich der Torfkuhle (LANUV NRW 2013).

Das FFH-Gebiet Nr. DE-3915-303 „Tatenhauser Wald bei Halle“ hat eine Größe von 188 ha.

Die landesweite Bedeutung des Tatenhauser Waldes resultiert aus dem für die Westfälische Bucht sowohl von der Flächengröße als auch vom Alter (Altholz, Höhlenbäume) repräsentativen Vorkommen der Buchen- und Eichenmischwälder, einschließlich der charakteristischen Tierwelt. Dazu zählen insbesondere die zwei Spechtarten Schwarz- und Mittelspecht sowie zahlreiche Fledermausarten u. a. Teichfledermaus und Bechsteinfledermaus. Des Weiteren sind die entlang des Lai- und Ruthenbaches wachsenden Erlen-Eschenwälder aufgrund ihrer Artenzusammensetzung und ihrer Flächengröße von hoher Repräsentanz für den Naturraum. Der in Abschnitten naturnahe Laibach ist Lebensraum des Eisvogels. Außerdem wurde in diesem Gebiet das einzige rezente Vorkommen des Heldbocks für NRW nachgewiesen (LANUV NRW 2013).

3.2 Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse

Die „Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“ oder auch „Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie)“ zielt auf die Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt. Die Umsetzung dieses Ziels soll durch den Aufbau eines europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ erreicht werden. Unter dieser Zielsetzung sind die Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft dazu verpflichtet, Gebiete zu nennen, zu erhalten und zu entwickeln, in denen Lebensräume (Anhang I der FFH-Richtlinie) und / oder Arten (Anhang II der FFH-Richtlinie) von europaweiter Bedeutung vorkommen.

3.2.1 FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Als Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse (FFH-Richtlinie, Anhang I) liegen laut Standarddatenbogen (LANUV NRW 2018) für das FFH-Gebiet DE-3915-303 innerhalb der ausgewiesenen Flächen sowohl der Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald (9110) als auch der Lebensraumtyp Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (9190) vor, die beide für die Ausweisung des FFH-Gebietes ausschlaggebend sind. Zusätzlich ist in Teilbereichen des Gebietes der prioritäre Lebensraumtyp Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (91E0) zu finden. Die Lage der diesen Typen entsprechenden Wälder ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.



Abb. 3 Lebensraumtypen südlich des Geltungsbereichs (LANUV NRW 2020)

Eine Beschreibung der drei genannten Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse ist der Tab. 1 zu entnehmen. Die Charakterisierung und Verbreitung der Lebensraumtypen in Tab. 1 wurde 2006 im Rahmen einer Ersteinschätzung bzw. FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Gebiet „Tatenhauser Wald bei Halle“ (DE-3915-303) für die FNP-Änderung zur südlichen Erweiterung der Fa. August Storck KG durch das Büro Landschaft und Siedlung erstellt (LANDSCHAFT + SIEDLUNG GBR 2006).

Tab. 1 Laut Standarddatenbogen im FFH-Gebiet vorkommende Lebensräume nach Anhang I FFH-Richtlinie

Lebensraumtyp	Charakterisierung und Verbreitung*
Hainsimsen-Buchenwald (9110)	Konzentriert im Umfeld des Schlosses Tatenhausen sowie bei Stockkämpen. Reine Buchenwälder, vielfach mit gering ausgeprägtem Unterwuchs und kaum entwickelter Krautschicht (Hallenwälder), in geringem Umfang auch Mischbestände mit Kiefern und Stieleichen bei insgesamt stärkerer vertikaler Schichtung und einer Krautschicht aus charakteristischen bodensauren Arten (v. a. Drahtschmiele). Fläche gerundet: 39 ha Erhaltungsgrad: B - gut
Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (9190)	Bei den im Bereich des Planungsgebietes in Höhe der L 782 vorhandenen bodensauren Eichenwäldern handelt es sich um Eichen-Buchenwälder mit überwiegend nur wenig ausgeprägter Strauch- und Krautschicht. Lediglich in den Übergangsbereichen zu angrenzenden Kiefern-mischwäldern sind stellenweise höhere Anteile an Stechpalme, Faulbaum und Sandbirke in der Strauchschicht sowie Dornfarn, Drahtschmiele und Brombeere in der Krautschicht vertreten. Fläche gerundet: 36 ha Erhaltungsgrad: B - gut

Lebensraumtyp	Charakterisierung und Verbreitung*
Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (91E0)	Prioritärer Lebensraum, die Auwaldflächen sind entlang des Laibaches, am Ruthenbach und an einem namenlosen Bachlauf zwischen Paulinenallee und Postweg ausgewiesen. Es handelt sich dabei um bachbegleitende Erlen- und Erlen-Eschenwälder, in denen die Schwarzerle vorherrscht. Südlich der Autobahntrasse sind am Ruthenbach und am nördlichen Abschnitt des Laibachs Auwälder vorhanden. Während es sich bei der Fläche am Ruthenbach um einen artenreichen, gut strukturierten Erlen-Eschenwald handelt, ist der Bereich des Laibachs als junger Erlenwald im Übergang zu einem lichten Pappelwald zu charakterisieren. Fläche gerundet: 5 ha Erhaltungsgrad: C – durchschnittlich bis schlecht

* Quelle: (LANDSCHAFT + SIEDLUNG GBR 2006)

3.2.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Neben den genannten und zum Teil für die Ausweisung des Gebietes ausschlaggebenden Lebensraumtypen hat das Schutzgebiet im Gebietsnetz Natura 2000 für die folgenden, in Tab. 2 aufgeführten Arten des Anhangs II eine besondere Bedeutung.

Tab. 2 Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG (s. 3.2 des Standarddatenbogens)

Art	Population im Gebiet) ³					Beurteilung des Gebietes) ³			
	Typ	Größe		Einheit	Kat.	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
		Min.	Max.						
Säugetiere									
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	p	30	30	i		C	A	B	B
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	c	1	5	i		C	B	C	C
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	c	5	5	i		C	B	B	C
Amphibien									
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	p	101	250	i		C	B	C	B

³ Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet Nr. DE-3915-303 (LANUV NRW 2018) Population Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung, c = Sammlung, w = Überwinterung Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare
 Beurteilung**:
 Population: A = > 15 %, B = 2 – 15 %, C = < 2 %, D = nicht repräsentativ; Erhaltung: A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich
 Isolierung: A = isoliert, B = nicht isoliert, am Rand Verbreitungsgebiet, C = nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets
 Gesamtwert: A = hervorragend, B = gut, C = signifikant

3.2.3 Vorkommen anderer wichtiger Pflanzen- und Tierarten (fakultativ)

Folgende weitere bedeutende Tierarten sind im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet DE-3915-303 aufgeführt. Es handelt sich dabei um Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die nach BNatSchG besonders und streng geschützt sind (10 Fledermausarten und 1 Amphibienart).

Tab. 3 Andere wichtige Arten, für die das Gebiet im Gebietsnetz Natura 2000 von Bedeutung ist (s. 3.3 des Standarddatenbogens)

Art	Rechtsstatus ²	Lebensraumansprüche ²
Säugetiere		
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	FFH-Richtlinie Anhang IV	Wälder, Quartiere in Baumhöhlen und Nistkästen, jagt im Wald, gebüschartigen Wiesen und strukturreichen Gärten im Unterwuchs
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	FFH-Richtlinie Anhang IV	Gebäudefledermaus, Jagdgebiete sind offene und halb offene Landschaften
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	FFH-Richtlinie Anhang IV	Wälder, Quartiere ganzjährig in Baumhöhlen u. Kästen; Jagdgebiete sind eher offene Lebensräume
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	FFH-Richtlinie Anhang IV	Gebäude bewohnend, Quartiere auch an Bäumen, jagt bevorzugt in geschlossenen Laubwäldern mit geringem bis lückigem Unterwuchs und Kleingewässern
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	FFH-Richtlinie Anhang IV	Wälder, bewohnt neben Dachböden und Viehställen auch Baumquartiere und Nistkästen, jagt auch in halb offenen Parklandschaften
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	FFH-Richtlinie Anhang IV	Waldfledermaus, jagt in Wäldern, an Lichtungen, Kahlschlägen, Waldrändern und Wegen sowie in Offenlandlebensräumen wie Grünländern, Hecken, Gewässern und beleuchteten Plätzen
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	FFH-Richtlinie Anhang IV	Gebäude bewohnend, jagt in geschlossenen Waldgebieten
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	FFH-Richtlinie Anhang IV	Waldfledermaus. Als Jagdgebiete werden vor allem insektenreiche Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern aufgesucht
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	FFH-Richtlinie Anhang IV	Waldfledermaus. Als Jagdgebiete dienen offene Wasserflächen an stehenden und langsam fließenden Gewässern, bevorzugt mit Ufergehölzen
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	FFH-Richtlinie Anhang IV	Strukturreiche, siedlungsnaher Landschaften; Sommer- und Winterquartiere Spaltenverstecke in und an Häusern
Amphibien		
Teichfrosch (<i>Rana kl. esculenta</i>)	FFH-Richtlinie Anhang IV	Dauerhaft wasserführende, offene Stillgewässer, vor allem Weiher und naturnahe Teiche mit Schwimmblattpflanzen

²⁾ Fachinformationssystem Geschützte Arten in NRW (LANUV NRW 2019)

3.3 Schutz- und Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Tatenhauser Wald bei Halle“ (DE-3915-303)

Das LANUV formuliert in der Gebietsbeschreibung des Schutzgebietes allgemeine und spezielle Schutz- und Erhaltungsziele sowie Maßnahmen, mit denen diese Ziele erreicht werden können. Schutz- und Erhaltungsziele werden dabei für die im FFH-Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen sowie für die Arten des Anhangs II Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Teichfledermaus und Kammmolch benannt.

3.3.1 Allgemeine Erhaltungsziele

Die Erhaltung und Wiederherstellung eines reich strukturierten Tiefland-Buchen- und Eichenwaldkomplexes sowie der Erlen-Auenwälder durch naturnahe Waldbewirtschaftung steht im Vordergrund der Schutzbemühungen. Auch die Erhaltung und Förderung der Höhlenbäume als wichtige Nistplätze gefährdeter Vogelarten und als Quartierbäume für Bechsteinfledermäuse ist neben der Entwicklung eines Fließgewässers als strukturreicher Lebensraum, u. a. für den Eisvogel, von besonderer Wichtigkeit. Der Tatenhauser Wald ist als großflächiger Waldkomplex ein wichtiges Trittsteinbiotop am Rande der Westfälischen Bucht, insbesondere als Flachlandvorposten der großen Mittelgebirgswälder des Weserberglandes (z. B. des Teutoburger Waldes). Der Erhalt alter Eichen als Brutbäume für den Heldbock ist zu gewährleisten (LANUV NRW 2013).

3.3.2 Spezielle Schutzziele / Maßnahmen für Lebensraumtypen (LRT) und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind

Die Erhaltungsziele und -maßnahmen der Lebensraumtypen des Tatenhauser Waldes bei Halle wurden am 21.08.2019 zuletzt geändert (LANUV NRW 2019). Für zwei der vorkommenden Lebensraumtypen wurden auch charakteristische Arten abgeleitet und im Fachinformationssystem [@infos](#) (LANUV NRW 2020) sind die Ergebnisse von Kartierungen charakteristischer Arten im FFH-Gebiet abrufbar. Südlich der A 33 wurden Vorkommen von Mittel- und Schwarzspechten kartiert, dargestellt als grüne Punkte in Abb. 4. Diese Kartierungen sind für die hier vorliegende Verträglichkeitsprüfung nicht relevant, weil sie außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens liegen.



Abb. 4 Kartierte charakteristische Arten innerhalb der Lebensraumtypen (LANUV NRW 2020)

Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

(vgl. Tab. 1)

Erhaltungsziele für Hainsimsen-Buchenwald (9110)

Der LRT kommt außerhalb des Geltungsbereichs auch nördlich der A 33 vor (vgl. Abb. 3).

- Erhaltung großflächig-zusammenhängender, naturnaher, Hainsimsen-Buchenwälder mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt in einem Mosaik aus verschiedenen Entwicklungsstufen / Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder sowie ihrer Waldränder und Sonderstandorte
- Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Erhaltung und Entwicklung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Erhaltung lebensraumtypischer Bodenverhältnisse (Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur)
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung und ggf. Entwicklung eines störungsarmen Lebensraums

Aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald sind gem. der Erhaltungsziele des LRT der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und die Fledermaus Großes Mausohr (*Myotis myotis*). Beide Arten wurden in der faunistischen Untersuchung 2015 (ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG 2017) nicht nachgewiesen.

Das Fachinformationssystem @linfos (LANUV NRW 2020) und die Erhaltungszieldokumente geben jedoch eindeutige Hinweise auf die Arten Schwarzspecht und Großes Mausohr innerhalb des FFH-Gebiets.

Auch wenn im Nahbereich des Vorhabens keine Nachweise erbracht werden konnten, so müssen das Überleben der charakteristischen Arten innerhalb der dort vorhandenen LRT

und der Erhaltungsgrad des natürlichen Lebensraums gesichert sein und erhebliche Beeinträchtigungen (auch für seine charakteristischen Arten) ausgeschlossen werden.

Erhaltungsziele für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen (9190)

Der LRT kommt außerhalb des Geltungsbereichs auch nördlich der A 33 vor (vgl. Abb. 3).

- Erhaltung naturnaher alter bodensaurer Eichenwälder auf nährstoffarmen Sand-Standorten mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen / Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder sowie ihrer Waldränder und Sonderstandorte
- Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Erhaltung und Entwicklung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung lebensraumtypischer Wasser- und Bodenverhältnisse (Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur) unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhalt und ggf. Entwicklung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Erhalt und Entwicklung eines an Störarten armen LRT
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seines Vorkommens im Bereich der lebensraumtypischen Arealgrenze zu erhalten und ggf. zu entwickeln

Eine charakteristische Art des Lebensraumtyps Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen ist gem. der Erhaltungsziele des LRT der Mittelspecht (*Dendrocopos medius*). In der faunistischen Untersuchung von 2015 (ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG 2017) wurde der Mittelspecht nicht nachgewiesen. Das Fachinformationssystem @linfos (LANUV NRW 2020) und die Erhaltungszieldokumente geben jedoch eindeutige Hinweise auf Vorkommen des Mittelspechtes innerhalb des FFH-Gebiets und auch wenn im Nahbereich des Vorhabens keine Nachweise erbracht werden konnten, so müssen das Überleben der charakteristischen Arten innerhalb der dort vorhandenen LRT und der Erhaltungsgrad des natürlichen Lebensraums gesichert sein und erhebliche Beeinträchtigungen (auch für seine charakteristischen Arten) ausgeschlossen werden.

Erhaltungsziele für Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)

Der Lebensraumtyp kommt nur südlich der A 33 in einem Abstand von ca. 500 m zum Geltungsbereich vor (vgl. Abb. 3).

- Wiederherstellung von Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwäldern mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten



- Wiederherstellung lebensraumtypischer Wasser- und Bodenverhältnisse (Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur) unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes
- Wiederherstellung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Wiederherstellung eines an Störarten armen Lebensraumtyps

In den Erhaltungszielen des LRT sind keine charakteristischen Arten genannt.

In den Erhaltungszielen des Lebensraumtyps Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder sind keine charakteristischen Arten benannt. Laut Leitfaden zur Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen (MKULNV NRW 2016) sind diese ggf., je nach Art und Reichweite der Wirkfaktoren, abzuleiten und dann zu prüfen. Da dieser Lebensraumtyp auf der anderen Seite der Autobahn liegt und die Hauptwirkfaktoren Licht und Lärm sind, ist durch die vorhandene Lärmschutzwand kein Einfluss des Vorhabens auf den Lebensraumtyp und vorkommenden Arten abzuleiten, daher wird auf die Ableitung charakteristischer Arten verzichtet.

Erhaltungsziele für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

(vgl. Tab. 2)

Erhaltungsziele für das Große Mausohr (*Myotis myotis*)

- a. Jagdgebiete (ggf. mit Quartierbäumen)
 - Erhaltung von ausgedehnten, lebensraumtypischen Laub- und Mischwäldern mit hohen Alt- und Totholzanteilen, abschnittsweise freiem Flugraum über dem Waldboden und strukturreichen Waldrändern als Jagdgebiete
 - Erhaltung eines dauerhaften Angebots geeigneter Quartierbäume in Laub- und Mischwäldern (v. a. Rotbuchen)
 - Erhaltung von insektenreichen Nahrungsflächen sowie von linearen Gehölzstrukturen entlang der Flugrouten im Offenland
- b. Gebäudequartiere
 - Erhaltung von störungsfreien Gebäudequartieren
- c. Schwarm/Winterquartiere
 - Erhaltung von störungsfreien unterirdischen Schwarm- und Winterquartieren

Erhaltungsziele für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

- a. Jagdgebiete (ggf. mit Quartierbäumen)
 - Erhaltung von ausgedehnten, lebensraumtypischen Laub- und Mischwäldern mit hohen Alt- und Totholzanteilen und strukturreichen Waldrändern als Jagdgebiete
 - Erhaltung eines dauerhaften Angebots geeigneter Quartierbäume in Laub- und Mischwäldern

- Erhaltung von insektenreichen Nahrungsflächen in Wäldern und im Offenland sowie von linearen Gehölzstrukturen entlang der Flugrouten im Offenland
- b. Schwarm/Winterquartiere
- Erhaltung von störungsfreien unterirdischen Schwarm- und Winterquartieren
- Das Vorkommen im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung als eine der fünf größten Wochenstuben in der atlantischen biogeographischen Region in NRW zu erhalten.

Erhaltungsziele für die Teichfledermaus

- a. Jagdgebiete (ggf. mit Quartierbäumen)
- Erhaltung von insektenreichen Nahrungsflächen sowie von linearen Gehölzstrukturen entlang der Flugrouten im Offenland
- Erhaltung eines dauerhaften Angebotes geeigneter Quartierbäume in Gewässernähe
- b. Gebäudequartiere
- Erhaltung von störungsfreien Gebäudequartieren
- c. Winterquartiere
- Erhaltung von störungsfreien unterirdischen Winterquartieren

Erhaltungsziele für den Kammmolch (*Triturus cristatus*)

- Erhaltung gering beschatteter, fischfreier Laichgewässer mit einer ausgeprägten Ufer- und Unterwasservegetation
- Erhaltung v. a. lichter Laubwälder mit ausgeprägter Krautschicht, Totholz und Waldlichtungen als Landlebensräume sowie von linearen Landschaftselementen als Wanderkorridore im Aktionsradius der Vorkommen
- Erhaltung von dynamischen Auenbereichen und großflächigen Feuchtgebieten sowie Schaffung von Retentionsflächen in den Flussauen
- Erhaltung eines lebensraumtypisch hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten und Niederungen
- Vermeidung und ggf. Verringerung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen im Bereich der Laichgewässer
- Erhaltung eines Habitatverbundes zur besseren Vernetzung geeigneter Lebensräume in und zwischen den Vorkommensgebieten und ihrem Umfeld
- Das Vorkommen im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung als eines der fünf größten Vorkommen in der FFH-Gebietskulisse der atlantischen biogeographischen Region in NRW zu erhalten.

Innerhalb der Erhaltungszieldokumente werden geeignete Erhaltungsmaßnahmen für die jeweiligen Erhaltungsziele formuliert. Für das FFH-Gebiet liegt jedoch kein aktueller Bewirtschaftungsplan vor. Als fakultative Erhaltungsmaßnahme der beschriebenen Waldkomplexe ist eine naturnahe Waldbewirtschaftung genannt. Das Maßnahmenkonzept (MAKO,

Stand 2011) sieht für die an den Geltungsbereich angrenzende Abteilung / Unterabteilung des Waldbestandes keine Maßnahmen vor. Die Zuständigkeit liegt beim Forstamt Bielefeld.

4 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkfaktoren

Bei der Abschätzung der potenziellen Auswirkungen durch die Errichtung und den Betrieb geplanter Gewerbeflächen sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren zu beachten. Maßgebend sind die auf der Ebene des Bebauungsplans für das Vorhaben abschätzbaren Wirkungen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des Werksgeländes der Firma Storck geschaffen werden. Der vorgesehene Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 33 ha. Er reicht im Südosten bis in den Nahbereich (ca. 30 m) der nördlich der Autobahn verbliebenen Randflächen des FFH-Gebietes DE-3915-303 „Tatenhauser Wald bei Halle“.

Die nachfolgende Tab. 4 stellt die potenziellen Wirkfaktoren des Vorhabens dar. Farbig hinterlegt sind dabei diejenigen Wirkfaktoren, durch die Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet denkbar sind.

Weiß sind die Wirkfaktoren hinterlegt, bei denen Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Hierzu zählen die Wirkfaktoren der direkten temporären oder dauerhaften Flächeninanspruchnahme innerhalb des FFH-Gebietes. Diese Wirkfaktoren sind in der weiteren Betrachtung nicht relevant, weil keine Flächen des FFH-Gebietes direkt in Anspruch genommen werden.

Unter Verknüpfung der relevanten Wirkfaktoren mit den entsprechenden Empfindlichkeiten der für die Meldung des FFH-Gebietes ausschlaggebenden Lebensraumtypen und bedeutenden Tier- und Pflanzenarten können mögliche erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben abgeschätzt werden.

Tab. 4 Potenzielle Wirkfaktoren des Vorhabens
(gelb hinterlegt sind mögliche Wirkfaktoren auf das FFH-Gebiet DE-3915-303)

Auslösender Faktor	Wirkfaktor	Auswirkung
baubedingt *		
Materiallagerflächen und Baustelleneinrichtungen	temporäre Überbauung / Flächenbeanspruchung	Biotopverlust / -degeneration
	temporäre Überbauung / Flächenbeanspruchung außerhalb des Gebietes	Verlust von Lebensräumen / Nahrungshabitaten außerhalb des FFH-Gebietes
Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baustellenbetrieb	Verlärmung Staubentwicklung, Abgase, Abwässer Gefahr der Versickerung von Betriebsstoffen	Biotopverlust / -degeneration
		Beeinträchtigungen von Lebensräumen
		Beunruhigung von Tieren
		Veränderungen der Standorteigenschaften
Erschütterungen durch Baustellenbetrieb und -verkehr	Bodenvibrationen	Beunruhigung von Tieren
Bauwerksgründungen	temporäre Grundwasserstandsänderungen (Absenkung / Stau)	Veränderung des Grundwasserangebotes, Veränderung der Grundwasserströme evtl. Veränderung der Standorteigenschaften
anlagebedingt		
Versiegelung durch Betriebsgebäude, Betriebsflächen, Böschungen und Entwässerungseinrichtungen	Überbauung / Flächeninanspruchnahme	Biotopverlust / -degeneration
	Überbauung / Flächeninanspruchnahme außerhalb des Gebietes	Verlust von Lebensräumen / Nahrungshabitaten außerhalb des FFH-Gebietes
	Zerschneidung / Barriere	Einschränkung Biotopverbund durch verstärkte Zerschneidungswirkung außerhalb des FFH-Gebietes
	dauerhafte Grundwasserstandsänderungen	Veränderung des Grundwasserangebotes, Veränderung der Grundwasserströme; evtl. Veränderung der Standorteigenschaften
	Einleitungen von Oberflächenwasser in Gewässer	Veränderung des Abflussverhaltens im Gewässer
betriebsbedingt *		
Schall- und Lichtemissionen	Verlärmung / Vergrämung	ggf. Verdrängung störungsempfindlicher Arten Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt
Schadstoffemissionen	Luftverschmutzung Schadstoffablagerungen in Boden, Wasser und Vegetation (Erhöhung der Stickstoffbelastung) Einleitungen in Gewässer	Schädigung von Pflanzen und Tieren Verunreinigung von Boden und Wasser

* bau- bzw. betriebsbedingte Wirkfaktoren können auf bauleitplanerischer Ebene i. d. R. nicht abschließend bewertet werden

In der folgenden Auflistung werden die Wirkfaktoren berücksichtigt, die im Hinblick auf die betroffenen Arten und Lebensraumtypen ausschlaggebend sind:

Bau- und betriebsbedingte temporäre Überbauung / Flächenbeanspruchung außerhalb des Gebietes

Bei den potentiell zu erwartenden bau- und betriebsbedingten Flächeninanspruchnahmen, z. B. durch Materiallager, ist davon auszugehen, dass sich die Flächen innerhalb der Kulisse der Planänderung bewegen und damit deckungsgleich zu den anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen sind, sodass sie nachfolgend unter diesem Punkt abgehandelt werden.

Bau- und betriebsbedingte Luftschadstoffemissionen und Nährstoffeinträge

Die als Folge der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwartenden betriebsbedingten Emissionen entsprechen denen, die bereits mit dem bestehenden Betrieb verbunden sind. Es ist damit zu rechnen, dass die Mehrheit der zu erwartenden Stoffemissionen aus einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen auf dem Paulinenweg und der Werksumfahrt resultieren wird. Relevant im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen für das angrenzende FFH-Gebiet sind im Wesentlichen eutrophierende und versauernde Stickstoffeinträge auf empfindliche FFH-Lebensraumtypen.

Hinsichtlich der Belastung mit Schadstoffemissionen durch den Fahrzeugverkehr hat eine Vielzahl von Untersuchungen gezeigt, dass sich relevante Ablagerungen fahrzeugspezifischer Schadstoffparameter im Boden im Wesentlichen auf den Trassennahbereich beschränken. Die im Rahmen eines F+E Projektes 02.168 R95L „Herleitung von Kenngrößen zur Schadstoffbelastung des Schutzgutes Boden durch den Straßenverkehr“ von Kocher und Prinz (1998) erzielten Ergebnisse zeigen, dass es an Straßen sowohl auf der freien Strecke als auch in städtischen Räumen zu häufigen, z. T. hohen Überschreitungen der Frachtgrenzen (entsprechend Bundesbodenschutzverordnung) von Zink und Cadmium und in abnehmendem Maße auch von Blei kommt. Grenzüberschreitungen liegen ebenso für Kupfer, Nickel und Chrom vor. Die Überschreitungen beschränken sich jedoch im Wesentlichen auf den Bereich bis 10 m zum Fahrbahnrand. In einer Entfernung bis 50 m zum Fahrbahnrand nehmen die Schadstoffeinträge deutlich ab. Gegenüber einer linearen Straße ist bei einem großflächigen Gewerbe- und Industriegebiet von geringeren und entzerrten Wirkintensitäten auszugehen.

Als beurteilungsrelevant für die mögliche Beeinträchtigung von Lebensraumtypen sind die vorhabensspezifischen und aus dem Kfz-Verkehr resultierenden Stickstoffverbindungen einzustufen. Ein Überangebot an Stickstoff im Boden führt nicht nur zu einer Eutrophierung oder Versauerung von Lebensräumen, sondern zu einer langfristigen Veränderung von Flora und Fauna. Dies kann in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen und deren charakteristische Arten eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen. Auswirkungen durch Stickstoffeinträge führen im Gegensatz zur Versiegelung / sonstiger Inanspruchnahme nicht zwangsläufig zu einem Totalverlust eines Lebensraumtyps.



Zur Berechnung möglicher Stickstoffemissionen und der Bewertung der Auswirkungen auf angrenzende FFH-Gebiete ist im Nachgang zur 1. Offenlegung ein separates Stickstoffgutachten durch das Büro AKUS GmbH aus Bielefeld (AKUS GMBH 2019) erstellt worden.

Die Bewertung der Zusatzbelastung durch den Stickstoff-Eintrag in FFH-Gebiete erfolgt mittels sogenannter Critical Loads (angegeben als $\text{kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$), die naturwissenschaftlich begründete Belastungsgrenzen für die jeweiligen Lebensraumtypen (LRT) darstellen.

Im Bereich des hier zu betrachtenden Teilbereiches des Östlichen Teutourger Waldes findet sich im Wesentlichen der Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) mit einem Critical Load $\text{CI} = 15$ bis $20 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$. Im Tatenhauser Wald sind die Lebensraumtypen Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110) mit einem $\text{CI} = 13$ bis $16 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$, Weichholzauenwälder (LRT 91E0) mit einem $\text{CI} = 20$ bis $25 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ und Alte bodensaure Eichenwälder der Sandebenen (LRT 9190) mit einem $\text{CI} = 13$ bis $16 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ zu verzeichnen.

Als Bagatellschwelle wird allgemein, durch die Rechtsprechung bestätigt (z.B. Bundesverwaltungsgericht vom 23.04.2014 Az. 9a 25.12), ein Wert von 3% des jeweiligen Critical Load anerkannt. Somit betragen die Critical Loads Bagatellschwellen bei den hier vorhandenen Lebensraumtypen zwischen $\text{CI}_{\text{Bag}} = 0,39 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ bis $\text{CI}_{\text{Bag}} = 0,75 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$.

Die Beurteilung, ob die vorhabenbezogenen Stickstoffeinträge zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, erfolgt in der Planungspraxis aber in einem gestuften Verfahren. Zunächst wird anhand von sogenannten Abschneidewerten geprüft, ob überhaupt relevante Einträge zu besorgen sind (nach der aktuellen Rechtsprechung des BVerwG wird für Stickstoff ein Eintrag von $0,3 \text{ kgN}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ als Abschneidewert angesetzt). Als Abschneidewert wird der Wert bezeichnet, ab der die Zusatzbelastung durch die Stickstoff-Deposition für ein FFH-Gebiet nicht mehr relevant ist. Wenn der Abschneidewert eingehalten wird, sind keine weitergehenden Untersuchungen - bspw. zu kumulierenden Vorhaben - erforderlich. Als Abschneidewert werden $0,3 \text{ kgN}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ zu Grunde gelegt. Dieser Wert wurde vom Bundes-Verwaltungsgericht in seiner bisherigen Rechtsprechung (Urteil vom 23.04.2014, 9 A 25/12) und auch in seinem Urteil vom 15.05.2019 (Az.: BVerwG 7 C 27.17) bestätigt. Auch in dem Entwurf zur Neufassung der TA Luft vom 16.07.2018 wird als Abschneidewert $0,3 \text{ kgN}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ aufgeführt. Bei Depositionsraten kleiner oder gleich dem Wert $0,3 \text{ kgN}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ lassen sich – gemäß der Begründung zur Neufassung der TA Luft - keine kausalen Zusammenhänge zwischen Emission und Deposition nachweisen.

Wird der Abschneidewert überschritten, wird im nächsten Schritt geprüft, ob die Critical Loads (siehe oben) eingehalten werden.

Anlagebedingte Überbauung / Flächeninanspruchnahme außerhalb des Gebietes

Die geplante Werkserweiterung erstreckt sich nicht über Flächen des FFH-Gebietes. Ein direkter Lebensraumverlust von Arten, die für das FFH-Gebiet wertgebend sind, kann damit ausgeschlossen werden.

Im Weiteren ist jedoch zu prüfen, ob der mit der Planung verbundene Flächenverbrauch im Hinblick auf Arten relevant sein kann, die einen großen Aktionsradius haben, die Flächen als Nahrungshabitat nutzen oder die relevante Austauschbeziehungen zum nördlich liegenden FFH-Gebiet DE-4017-301 „Östlicher Teutoburger Wald“ haben. Letzteres trifft für die drei wertgebenden Fledermausarten zu.

Anlagebedingte Zerschneidungswirkungen

Im Südwesten des Geltungsbereichs verläuft die Trasse der A 33. Die Autobahn verläuft im Bereich des Tatenhauser Waldes weitgehend ebenerdig oder in leichter Dammlage. Sie ist beidseitig mit einer Wall- / Wand-Kombination als Immissionsschutzeinrichtung ausgestattet. Die Autobahn stellt damit eine Unterbrechung der Funktionsbeziehungen in der freien Landschaft dar, auch ohne das hier behandelte Vorhaben.

Zur Überwindung der mit der Autobahn verbundenen Barrierewirkung wurde im Westen des vorhandenen Werksgeländes der Firma Storck eine Grünbrücke errichtet. Weiterhin erhält der Baukörper für den Laibach drei großzügige Durchlässe, die auch die Funktionen von Querungshilfen für Tiere, insbesondere Fledermäuse, übernehmen und eine Verbindung der Lebensräume nördlich und südlich der Autobahn herstellen.

Mit den beschriebenen Querungshilfen bleibt der Biotopverbund zwischen den Waldflächen unmittelbar südlich und nördlich der Autobahn erhalten. Mit der zukünftigen gewerblichen Bebauung werden die verbliebenen Flächen des Biotopverbundes nördlich der Autobahn verringert, denen zzt. noch wichtige Funktionen für die Kohärenz der FFH-Gebiete „Tatenhauser Wald bei Halle“ und „Östlicher Teutoburger Wald“ zuerkannt werden (LANUV NRW 2018).

Zu berücksichtigen ist jedoch, dass die für die angestrebte Planaufstellung beanspruchte Fläche isoliert zwischen der L 782 Theenhausener Straße im Osten, dem vorhandenen Werksgelände der Firma Storck im Westen, weiterer gewerblicher Bebauung im Norden und der Autobahn im Süden liegt. Die großräumige Verbindung mit den Freiräumen nördlich der B 68 ist somit in der gegenwärtigen Situation bereits unterbunden.

Anlagebedingte Grundwasserstandsveränderungen:

Durch die Ausweisung von Bereichen zur Gewerbe- und Industrieansiedlung wird eine nahezu flächendeckende Überbauung des jeweiligen Planungsgebietes vorbereitet. Bezogen auf das Grundwasser führen die geplanten Versiegelungen und Bodenverdichtungen zu einer nachhaltigen Verminderung der Grundwasserneubildung sowie einer Verringerung der Versickerung von Niederschlagswasser. Bei einem Versiegelungsgrad von 80 %, der nach § 17 BauNVO in Gewerbe- und Industriegebieten zulässig ist, ist ein Verlust der Grundwasserneubildung und Niederschlagsversickerung auf einer durch Gewerbe und Verkehrsflächen versiegelten Fläche von ca. 12,9 ha möglich. Hiervon betroffen sind Grundwasserleiter (Poren-Grundwasserleiter) mit mittlerer bis mäßiger Durchlässigkeit. Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird mit gut bewertet (ELWAS 2020).



Der Geltungsbereich erstreckt sich nach der BK 50 über die Bodentypen Gley (G8), Podsol-Gley (pG8) und Gley-Podsol-Böden (gP8). Sie werden z. T. als tiefreichend humos bezeichnet und auf der Ebene der BK 50 gem. einer (unveröffentlichten) Stellungnahme des Geologischen Dienstes NRW vom 15.10.2018 teilweise als Plaggenesch typisiert.

Der Bodenkarte 1:50.000 Blatt L 3916 Bielefeld des Geologischen Landesamtes NRW (Krefeld 1983) zufolge betragen die Grundwasserflurabstände bei den Gley-Böden (G) 4 - 8 dm, bei den Podsol-Gleyen (pG8) 6 – 8 dm und bei den Gley-Podsolen (gP8) 8 - 15 dm.

Der Geologische Dienst NRW beurteilt die Grundwasserverhältnisse der betreffenden Böden wie folgt:

Gley (G8), Grundwasserstufe 2 - mittel 4 – 8 dm (Versickerungseignung im 2-Meter-Raum grundnass, keine Versickerung möglich, kein unterirdischer Stauraum verfügbar).

Podsol-Gley (qG8), Grundwasserstufe 2 - mittel 4 – 8 dm (Versickerungseignung im 2-Meter-Raum grundnass, keine Versickerung möglich, kein unterirdischer Stauraum verfügbar).
Gley-Podsole (gP8), Grundwasserstufe 4 - sehr tief 13 – 20 dm (Versickerungseignung im 2-Meter-Raum: für die Versickerung geeignet, Flächen- und Muldenversickerung) (IMA GDI.NRW 2020).

Über die Tiefe der Baukörper kann zum gegenwärtigen Planungsstand keine Aussage getroffen werden. Sie ergibt sich erst mit weiterer Detaillierung der Planung auf der Ebene der Bauleitplanung bzw. der Baugenehmigung.

Mögliche Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme und der Errichtung von Gebäuden auf den Grundwasserkörper (z. B. durch Geländeeinschnitte, Bauwerksgründung) können auf Ebene der Aufstellung des Bebauungsplanes nur überschlägig abgeschätzt werden. Da mit den geplanten Baumaßnahmen, soweit zum jetzigen Planungsstand bekannt, keine Grundwasserabsenkung verbunden ist, kann davon ausgegangen werden, dass sich versiegelungsbedingt mögliche Veränderungen nur auf den Nahbereich der Baumaßnahme auswirken. In dem betroffenen Landschaftsraum ist die Grundwasserfließrichtung (gem. HygrisC (ELWAS 2020)) von Nordost nach Südwest gerichtet. Damit liegt das FFH-Gebiet in der Hauptstromrichtung des Geltungsbereiches, jedoch in einem deutlich großen Abstand. Durch die neue Zuwegung Theenhausener Straße grenzt der Geltungsbereich nunmehr im Einmündungsbereich der Theenhausener Straße an eine kleine Teilfläche des FFH-Gebietes. Es ist vorgesehen, das auf den neuen Straßenflächen anfallende Niederschlagswasser zu versickern.

Anlagebedingte Einleitungen in Gewässer:

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird eine Neuversiegelung (Gewerbeflächen, Verkehrsflächen) von etwa 12,9 ha Bodenfläche vorbereitet. Auf diesen Flächen entfällt die Grundwasserneubildung, versiegelte Flächen müssen entwässert werden. Entsprechend

der gesetzlichen Forderungen des § 44 Landeswassergesetz NRW ist im Rahmen der Bauleitplanung durch ein Oberflächenentwässerungs- und Versickerungskonzept der schadlosen Abführung des Niederschlagswassers pflichtgemäß nachzukommen.

Das anfallende Niederschlagswasser von den Dächern wird derzeit dem Ruthenbach zugeleitet. Das Niederschlagswasser von den Straßen wird in Rabatten im Straßenseitenraum versickert.

Die Grünanlagen des Werksgeländes werden seit vielen Jahren mit Abwässern aus den Kälteanlagen beregnet. Bis ca. 2015 wurde das Abwasser aus den Kälteanlagen auch in den Ruthenbach eingeleitet. Von 2016 - 2019 wurde der Überschuss über das Sanitärabwasser zur städtischen Kläranlage abgegeben. Nach Rücksprache und Genehmigung durch diverse Fachbehörden wird das Wasser aus den Kälteanlagen seit dem Frühjahr 2020 im Wald westlich des Werksgeländes durch Quellauslässe versickert, um den Eingriff ins Grundwasser zu minimieren. Die Wassergüte wird überwacht.

Die zentrale Prozesswasserreinigung befindet sich in der werkseigenen Kläranlage in Künsebeck. Eine Vorbehandlung des Prozesswassers erfolgt am Standort Paulinenweg. Auch das Klarwasser in Künsebeck wird versickert.



Abb. 5 **Versickerung Künsebeck**
 (Storck 2020)



Abb. 6 **Quellauslässe westlich des Werksgeländes (Storck 2020)**

Auch zukünftig ist eine Versickerung der Straßenabwässer im Straßenseitenraum vorgesehen. Hauptvorfluter für das Dachflächenwasser ist zukünftig der Laibach. Niederschlagswasser von Flächen, auf denen Flüssigkeiten umgeschlagen werden, wird der Kläranlage zugeführt.

Im Zuge der Umsetzung der mit der Bauleitplanung vorbereiteten Baumaßnahmen wird der abschnittsweise verrohrte, über das Gelände fließende Laibach umgelegt. Das geplante Bachbett soll zukünftig über Flächen im östlichen Bereich des Plangebietes verlaufen. Das Genehmigungsverfahren für die Umlegung des Laibachs gem. § 68 WHG läuft parallel zum Bauleitplanverfahren. Grundlage für die Planung/Gestaltung des neuen Wasserlaufs ist die Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW (Blaue Richtlinie) (MUNLV 2010). Der Wasserlauf wird hinsichtlich seiner hydraulischen Leistungsfähigkeit entsprechend den in seinem Einzugsgebiet bestehenden Verhältnissen dimensioniert. Die Veränderungen, die sich im Einzugsgebiet aus der Werkserweiterung ergeben, werden hierbei ggf. berücksichtigt. Dieses schließt die Möglichkeit der Drosselung bzw. Rückhaltung der Einleitungen auf dem Werksgelände ein. Im Zusammenhang mit der geplanten Umlegung bietet sich die Möglichkeit für den Bach, neuen Retentionsraum in Form einer Sekundäraue zu schaffen.

Bau- und betriebsbedingte Lärm- und Lichtemissionen

Lärm- und Lichtemissionen können für unterschiedliche Artengruppen eine unterschiedliche Relevanz hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit aufweisen.

Als lichtempfindliche Artengruppen werden im Weiteren Fledermäuse (hier: Bechsteinfledermaus, Teichfledermaus und Großes Mausohr als wertgebende Arten für das FFH-Gebiet) geprüft. Des Weiteren sind als charakteristische Arten die Spechtarten Mittelspecht und Schwarzspecht und auch die Fledermausart Großes Mausohr für die LRT 9110 und

9190 genannt. Lärmimmissionen haben hierbei eine besondere Relevanz für die genannten Spechtarten und das Große Mausohr.

5 Detailliert untersuchter Bereich

Um den natürlichen Erhaltungsgrad der für das FFH-Gebiet gemeldeten Arten und Lebensraumtypen zu bewahren, gilt das „Verschlechterungsverbot“. Es beinhaltet ein Verbot aller Handlungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes und seiner für die Erhaltung maßgeblichen Bestandteile führen können. Innerhalb der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung gilt es daher zu klären, inwiefern die für das FFH-Gebiet DE-3915-303 gemeldeten Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichen Interesse bzw. die Gesamtfunktion des Schutzgebietes - einschließlich seiner Erhaltungs- und Schutzziele - maßgeblich durch das mit der Aufstellung des Bebauungsplans ermöglichte Vorhaben der Firma Storck beeinträchtigt werden können.

5.1 Definition des Betrachtungsraums

Die VV-Habitatschutz des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW vom 06.06.2016 führt dazu aus, dass die Methodik und Untersuchungstiefe dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit unterliegt und es nicht erforderlich ist, das Inventar des betreffenden Gebietes flächendeckend zu ermitteln.

Die Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereiches bzw. Betrachtungsraumes orientiert sich an jenen Beeinträchtigungen, die den potenziell größten Wirkungsbereich aufweisen. Tab. 4 gibt einen Überblick über die für das geplante Vorhaben voraussichtlich anzunehmenden Wirkfaktoren. Im „Leitfaden zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen in NRW“ (MUNLV 2002) werden Einflussbereiche bestimmter Wirkungen für verschiedene Vorhabentypen definiert. Darüber hinaus gibt es Anhaltswerte anderer Arbeitshilfen und Leitfäden (z. B. Kieler Institut für Landschaftsökologie 2009: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Stickstoffleitfaden Straße) sowie Erfahrungen des Gutachters aus anderen Vorhaben, die Hinweise auf mögliche Wirkungsbereiche eines Vorhabens liefern.

Unter Berücksichtigung der unter Pkt. 4 erläuterten Wirkfaktoren werden in den folgenden Kapiteln die Tierarten herausgefiltert, für die es einen Nachweis im Geltungsbereich gibt sowie mobile Tierarten (i. d. R. Fledermäuse), deren Lebensraum sich z. T. über den in Anspruch genommenen Freiraum erstreckt. Weiterhin werden die Lebensraumtypen im potenziellen Wirkungsbereich des Vorhabens betrachtet.

5.2 Auswahl von Arten und Lebensraumtypen

5.2.1 Relevante Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Folgende Arten sind lt. Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet DE-3915-303 „Tatenhauser Wald bei Halle“ relevant:

- Bechsteinfledermaus:
Waldfledermaus; Jagdflüge entlang der Vegetation vom Boden bis zum Kronenbereich; Wochenstuben in Baumquartieren (Spechthöhlen) sowie Nistkästen. Häufige Quartierwechsel, daher großes Quartierangebot erforderlich. Überwinterung an feuchten Standorten in Höhlen, Stollen, Kellern und Brunnen.
- Teichfledermaus:
Gebäudefledermaus, die als Lebensraum gewässerreiche, halb offene Landschaften im Tiefland benötigt. Als Jagdgebiete werden vor allem große stehende oder langsam fließende Gewässer genutzt.
- Großes Mausohr:
Gebäudefledermaus, jagt überwiegend in geschlossenen Waldgebieten mit geringer Kraut- und Strauchschicht.

Als weitere Art ist der Kammmolch für das FFH-Gebiet wertgebend. Im Rahmen der faunistischen Untersuchung des Gebietes wurde die Art im vorgesehenen Geltungsbereich nicht nachgewiesen (ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG 2017). Auch bei einer erneuten Untersuchung der im Geltungsbereich liegenden Teiche mittels zweimalig über Nacht ausgelegter Reusen im Frühjahr 2018 wurde der Kammmolch nicht nachgewiesen. Hinsichtlich bau-, betriebs- und anlagebedingter Beeinträchtigungen ist die Artengruppe der Amphibien und hier speziell der Kammmolch daher nicht weiter zu berücksichtigen.

5.2.2 Relevante FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

FFH-Lebensraumtypen werden bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht direkt berührt. Eine flächenhafte Inanspruchnahme findet nicht statt. Bei der Betrachtung relevanter FFH-Lebensraumtypen geht es daher um den Faktor der stofflichen Emissionen, welche durch bestimmte Teile des Vorhabens eingetragen werden können.

Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (91E0) liegen nur südlich der Autobahn.

In der Kartierung des LANUV aus dem Jahr 2000 wurden in dem kleinen FFH-Gebiet nördlich der Autobahn die Lebensraumtypen Hainsimsen-Buchenwald (9110) und Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (9190) abgegrenzt.

Insbesondere aufgrund der Erschließungsplanung von der Theenhausener Straße wurde der nördliche Bereich des FFH-Gebietes einer separaten Kartierung der FFH-Lebensraumtypen unterzogen. Als Ergebnis der Kartierung ist der gesamte Bestand dem Hainsimsen-



Buchenwald zuordnen. Dieses ist jedoch letztendlich für die Bewertung nicht relevant, da beide Lebensraumtypen vergleichbare Empfindlichkeiten aufweisen.

5.2.2.1 Charakteristische Arten der LRT 9110 und 9190

In den Erhaltungszieldokumenten werden für den Lebensraumtypen Hainsimsen-Buchenwald (9110) der Schwarzspecht und das Große Mausohr als charakteristische Arten benannt und für die alten bodensauren Eichwälder (9190) der Mittelspecht.

Der Erhalt der Lebensraumtypen als Habitat für die charakteristischen Arten zählt zu den Erhaltungszielen (siehe Kap. 3.3.1). Indirekte Beeinträchtigungen der LRT im Nahbereich des Vorhabens für die charakteristischen Arten (z. B. durch Lärmimmissionen) sind auszuschließen.

Charakteristische Arten für den LRT 91E0 wurden nicht abgeleitet, da dieser nur südlich der Autobahn vorliegt und die vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren nicht über die Autobahn hinweg in den LRT wirken können.

6 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

6.1 Methodische Vorgehensweise

Im Rahmen der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung ist zu klären, ob es vorhabenbedingt zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Schutzgebietes im Sinne des § 34 Abs. 1 BNatSchG kommt. Hierfür wird geprüft, ob eine negative Veränderung des Erhaltungsgrads der im Schutzgebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten gemeinschaftlichen Interesses zu prognostizieren und damit eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des europäischen Gebietsschutzes gegeben ist. Der aktuelle Erhaltungsgrad von Arten und Lebensraumtypen ist im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes angegeben. Die Beurteilung des aktuellen Erhaltungsgrads der Arten und Lebensraumtypen im Gebiet erfolgt anhand der Kategorien:

A – hervorragend (günstig)

B – gut (günstig) und

C – mittel bis schlecht (ungünstig).

Erheblich ist eine Beeinträchtigung dann, wenn Vorhabenwirkungen eine Verschlechterung des Erhaltungsgrads einer Art oder eines Lebensraumtyps auslösen.

Das angewendete Prüfverfahren orientiert sich methodisch an dem Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BMVBW 2004). In dem Verfahren setzt sich



der Bewertungsvorgang zur Abschätzung der Erheblichkeit aus drei Bewertungsschritten zusammen.

Tab. 5 Bewertungsvorgang zur Abschätzung der Erheblichkeit

Schritt 1: Bewertung der Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben
a) Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen b) Bewertung der Rest-Beeinträchtigungen nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung c) Zusammenführende Bewertung aller die Art bzw. den Lebensraum betreffenden Beeinträchtigungen
Schritt 2: Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben
a) Bewertung der kumulativen Beeinträchtigung mit anderen Plänen und Projekten b) Bewertung der Rest-Beeinträchtigungen nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung c) Zusammenführende Bewertung aller die Art bzw. den Lebensraum betreffenden Beeinträchtigungen
Schritt 3: Formulierung des Gesamt-Ergebnisses
Die Erheblichkeit oder Nicht-Erheblichkeit ergibt sich aus der Höhe der kumulativen Rest-Beeinträchtigung unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Um eine differenzierte Darstellung und einen Vergleich der Beeinträchtigungsquellen untereinander zu ermöglichen, wird in den ersten Schritten des Bewertungsverfahrens eine feinere, 6-stufige Bewertungsskala verwendet als diejenige, in der das Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung formuliert wird. Da die Erheblichkeit die Kernaussage der Verträglichkeitsprüfung ist, wird am Ende des Bewertungsprozesses die 6-stufige Skala zu 2 Stufen – erheblich oder nicht erheblich – zusammengeführt (vgl. Tab. 6).

Tab. 6 Bewertungskriterien und Erheblichkeit

Bewertungskriterien	Beeinträchtigungsgrad	Bewertung
- keine quantitativen und/oder qualitativen Veränderungen des Vorkommens der Art - für die Art relevante Strukturen oder Funktionen bleiben in vollem Umfang erhalten - zukünftige Verbesserung des Erhaltungsgrades wird nicht behindert - im Einzelfall Förderung der Art durch das Vorhaben	<u>keine Beeinträchtigung</u> <i>dient v. a. dem Nachweis der Betrachtung aller Wirkprozesse</i>	
- geringfügige quantitative und/oder qualitative Veränderungen des Vorkommens der Art, die keine irreversiblen Folgen nach sich ziehen - Beeinträchtigungen von sehr begrenzter Reichweite - im Wesentlichen Eigenschaften der Struktur betroffen, kein Einfluss auf die Ausprägungen der Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten - keine Auslösung von negativen Entwicklungen in anderen Teilen des Schutzgebietes - extrem schwache Beeinträchtigungen, die ohne aufwändige Untersuchungen unterhalb der Nachweisgrenze liegen, jedoch wahrscheinlich sind	<u>geringe Beeinträchtigung</u> <i>liegen unterhalb der Nachweisgrenze, sind jedoch wahrscheinlich</i>	
- noch tolerierbare quantitative und/oder qualitative Veränderungen des Vorkommens der Art - einzelfallbezogen nur dann noch tolerierbar – bspw. - falls geringer Anteil am Vorkommen im Gebiet betroffen - falls keine besondere Ausprägung im Gebiet (z. B. besonderes Zonierungsmuster) - falls hohes Entwicklungspotenzial vorhanden - falls keine Entwicklungsmaßnahmen für Arten im Managementplan vorgesehen sind - keine irreversiblen Folgen für andere Erhaltungsziele, sodass Sicherung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades im Gebiet gewahrt ist - ohne unterstützende Maßnahmen vollständig reversibel - ohne irreversible Beeinträchtigung, aber nur lokal wirksam und ohne Auswirkungen auf das Entwicklungspotenzial der Art im Gebiet	<u>mittlere Beeinträchtigung</u> <i>häufig kurzfristige, nicht nachhaltig wirksamen Störungen; zentrale Relevanz bei kumulativen Betrachtungen</i>	nicht erheblich

Bewertungskriterien	Beeinträchtigungsgrad	Bewertung
- räumlich und zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen, die sich jedoch indirekt oder langfristig über die erst lokal betroffenen Vorkommen der Art ausweiten können und nicht tolerierbar sind - kleine bzw. aus sonstigen Gründen empfindliche Vorkommen betreffend - Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten der Vorkommen des Lebensraums oder der Art partiell beeinträchtigt, wobei irreversible Folgen für Vorkommen in anderen Teilen des Schutzgebietes nicht ausgeschlossen werden können - einzelfallbezogen nicht tolerierbar – bspw. - falls größerer Anteil am Vorkommen im Gebiet betroffen - falls eine besondere Ausprägung im Gebiet (z. B. besonderes Zonierungsmuster) betroffen - falls kein hohes Entwicklungspotenzial vorhanden - falls Entwicklungsmaßnahmen für Arten im Managementplan vorgesehen sind	<u>hohe Beeinträchtigung</u> <i>Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle; ohne kumulative Effekte lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen ggf. mit Maßnahmen zur Schadensbegrenzung unter die Erheblichkeitsschwelle senken</i>	erheblich
- substanzielle qualitative und/oder qualitative Beeinträchtigungen von Strukturen, Funktionen, Wiederherstellungsmöglichkeiten - Restfläche des Vorkommens der Art im Schutzgebiet zwar weiterhin ausgebildet bzw. ein Teil der relevanten Funktionen weiterhin erfüllt, jedoch auf einem für das Schutzgut gravierend niedrigeren Niveau als vor dem Eingriff - qualitative Veränderungen, die eine Degradation des Lebensraums einleiten können	<u>sehr hohe Beeinträchtigung</u> <i>Auch durch umfangreiche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung i. d. R. kein Unterschreiten der Erheblichkeitsschwelle möglich</i>	
- unmittelbar oder mittel- bis langfristig nahezu vollständiger Verlust der betroffenen Arten und Lebensräume im Schutzgebiet - langfristiger Fortbestand der Art im Schutzgebiet gefährdet - Veränderungen, die die Wiederherstellungsmöglichkeiten für die Art irreversibel einschränken	<u>extrem hohe Beeinträchtigung</u> <i>irreversible Folgen</i>	
6-stufige Skala des Beeinträchtigungsgrads	2-stufige Skala der Erheblichkeit	
keine Beeinträchtigung	nicht erheblich	
geringe Beeinträchtigung		
noch tolerierbare Beeinträchtigung		

Bewertungskriterien	Beeinträchtigungsgrad	Bewertung
hohe Beeinträchtigung	erheblich	
sehr hohe Beeinträchtigung		
extrem hohe Beeinträchtigung		

Sobald für ein einziges Erhaltungsziel eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt, ist automatisch von der Unverträglichkeit des Projekts mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes auszugehen.

Hinsichtlich möglicher planungsbedingter Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen der Lebensräume und Arten von gemeinschaftlichem Interesse sowie der Funktion des Gesamtgebietes ist zu berücksichtigen, dass durch den Bau der A 33 das Plangebiet – bis auf eine kleine Fläche nördlich der Autobahn - von dem FFH-Gebiet getrennt wurde.

6.2 Auswirkungen auf das FFH-Gebiet

Um den natürlichen Erhaltungsgrad der für das FFH-Gebiet gemeldeten, natürlichen Lebensräume und Arten zu bewahren, gilt das sogenannte „Verschlechterungsverbot“, das bewirkt, dass alle Handlungen verboten sind, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes und der für die Erhaltung maßgeblichen Bestandteile führen. Innerhalb der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung gilt es daher zu klären, inwiefern die für das Gebiet gemeldeten Lebensräume und Arten von gemeinschaftlichem Interesse bzw. die Gesamtfunktion des Schutzgebietes - einschließlich seiner Erhaltungs- und Schutzziele - erheblich durch die angestrebte Planaufstellung beeinträchtigt werden.

Zur Überprüfung der möglichen Betroffenheit werden neben den für das FFH-Gebiet vorliegenden Angaben aus Standarddatenbogen, Erhaltungszieldokumenten und Maßnahmenbeschreibung sowohl die lokalen Biotopstrukturen als auch die 2015 von der Arbeitsgemeinschaft Biotopkartierung im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 51 für die Süd- und West-Erweiterung der Firma Storck im Betrachtungsraum erfassten Daten berücksichtigt (ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG 2017).

6.2.1 Auswirkungen auf Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Wie oben dargestellt werden die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebenden Lebensraumtypen Hainsimsen-Buchenwald (9110), Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (9190) und Erlen- und Eschenwälder und Weichholzlauenwälder an Fließgewässern (91E0) von der Planung nicht direkt (durch Flächeninanspruchnahme) berührt. Anlagebedingte Wirkungen gem. Tab. 4 können sich somit aufgrund der Entfernung nicht auf die LRTs auswirken (keine Erheblichkeit gem. Tab. 6).

Zur Bewertung der Stickstoffbelastungen des FFH-Gebietes wurden die durch den zukünftigen Gesamtstandort der Firma Storck verursachten Stickstoff-Depositionen durch die AKUS GmbH Bielefeld im Oktober 2019 in folgenden FFH-Gebieten berechnet:

- DE-3915-303: Tatenhauser Wald bei Halle
- DE-4017-301: Östlicher Teutoburger Wald

Bezogen auf das FFH-Gebiet Tatenhauser Wald liegt der Geltungsbereich außerhalb der Hauptwindrichtung, d. h. die Ausbreitung von Stickstoffemissionen erfolgt nicht in Richtung FFH-Gebiet Tatenhauser Wald, sondern Richtung Nord-Osten, wie in Abb. 7 dargestellt. Auch eine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes Östlicher Teutoburger Wald ist nicht gegeben.

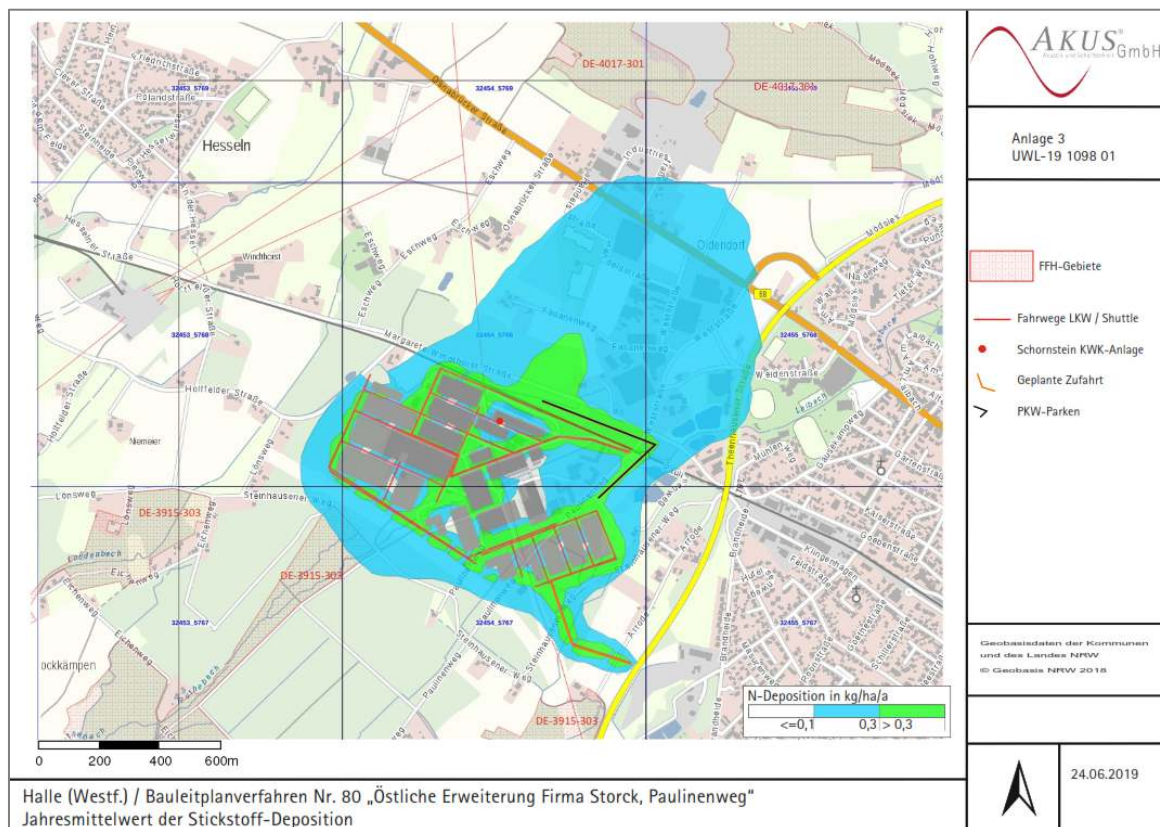


Abb. 7 Ausbreitung der N-Deposition (AKUS GmbH 2019)

Die Berechnung erfolgte an den in Abb. 8 dargestellten Monitorpunkten:

- Monitorpunkt MP1: 0,03 kg/(ha*a)
- Monitorpunkt MP2: 0,06 kg/(ha*a)
- Monitorpunkt MP3: 0,02 Kg/(ha*a)
- Monitorpunkt MP4: 0,01 kg/(ha*a)

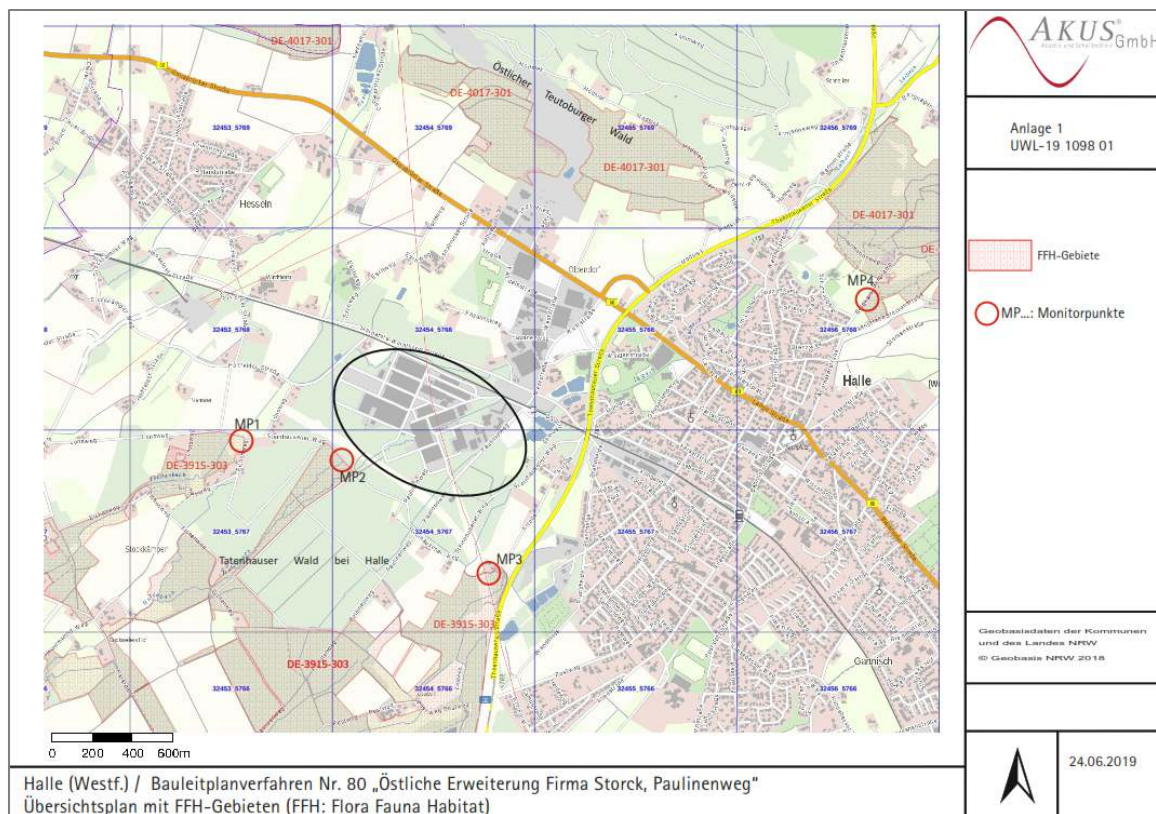


Abb. 8 Lage der Berechnungspunkte (AKUS GMBH 2019)

Ergebnis der gemäß TA Luft durchgeführten Ausbreitungsberechnungen ist, dass – trotz einer konservativen Vorgehensweise, wie z. B. der Annahme eines ganzjährigen 3-Schicht-Betriebes von Montag bis Samstag – die Zusatzbelastung durch die Depositionen von Stickstoff im Bereich des Östlichen Teutoburger Waldes bei $< 0,3 \text{ kgN}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ liegen wird.

Auch im nördlichen Teil des Tatenhauser Waldes wird die Zusatzbelastung durch die Stickstoff-Deposition bei $< 0,3 \text{ kgN}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ liegen.

Das für die FFH-Gebiete in Ansatz zu bringende Abschneidekriterium in Höhe von $0,3 \text{ kgN}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ wird eingehalten (AKUS GMBH 2019). Erhebliche verkehrs- als auch produktionsbedingte Beeinträchtigungen schließt das Gutachten zur Berechnung der Stickstoffdeposition somit aus (AKUS GMBH 2019). Erhebliche betriebsbedingte Emissionen durch Schadstoffe (hier: Stickstoffemissionen) gem. Tab. 4 mit Auswirkungen auf insbesondere stickstoffempfindliche Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebietes sind somit nicht zu erwarten. Eine Prüfung anhand der Critical Loads ist daher nicht erforderlich. Aber auch ein Wert von 3% der jeweiligen Critical Load Bagatellschwelle (CIBag), die bei den hier vorhandenen Lebensraumtypen zwischen $\text{CIBag} = 0,39 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ bis $\text{CIBag} = 0,75 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ liegen, werden eingehalten (**keine Erheblichkeit gem. Tab. 6**).

Wirkungen in Bezug auf mögliche Veränderungen des Standortfaktors Wasser im Bereich von FFH-Lebensraumtypen können u. U. weitreichender sein. Die von der Firma Storck beantragte Ausweitung der Eigenförderung von Grundwasser wird unter den kumulierenden Wirkungen in Kap. 8 bearbeitet, weil eine separate FFH-VP für ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren erstellt worden ist.

Natürliche Standorte des Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald (9110) sind meist Böden über silikatischem Festgestein, auf Kolluvien oder über sandigen Sedimenten mit den Bodentypen Ranker und Braunerde, die z. T. podsoliert sein können (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 1998). Eine Grundwasserbeeinflussung ist für diese Standorte nicht charakteristisch. Gegen mögliche vorhabenbedingte Veränderungen der Grundwasserverhältnisse gem. Tab. 4 wird der Lebensraumtyp daher als unempfindlich eingestuft. Es ist keine Auslösung von negativen Entwicklungen im FFH-Gebiet zu erwarten (**keine Erheblichkeit gem. Tab. 6**).

Natürliche Standorte des Lebensraumtyps Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (9190) sind nährstoffarme, podsolierte, z. T. hydromorphe, trockene bis feuchte Sandböden wie z. B. Podsol-Gleye (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 1998). Aufgrund der relativ weiten Amplitude des Standortfaktors Wasserhaushalt von trocken bis feucht kann auch bei diesem Lebensraumtyp von einer Unempfindlichkeit gegenüber Veränderungen der Grundwasserverhältnisse ausgegangen werden.

Durch mehr oder weniger regelmäßige Überflutungen in der Aue ist der natürliche Standort des Lebensraumtyps Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (91E0) charakterisiert. Dieser Lebensraumtyp liegt in einer Entfernung von ca. 300 m südlich der Autobahn im Auenbereich des Laibachs. Der Laibach wird künftig zusätzlich die Funktion eines Vorfluters für die Oberflächenentwässerung der geplanten Werkserweiterung (ggf. gedrosselt auf den natürlichen Landabfluss) übernehmen. Eine Verringerung der Wasserführung des Baches ist somit nicht zu erwarten. Damit wird eine wesentliche Veränderung der Überflutungssituation in der Aue mit negativen Auswirkungen auf den Lebensraumtyp ausgeschlossen.

Aufgrund der o. g. Ausführungen können erhebliche Beeinträchtigungen auf die Lebensraumtypen des FFH-Gebietes durch bau-, betriebs- sowie anlagebedingte Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes nach jetzigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden (**keine Erheblichkeit gem. Tab. 6**).

6.2.1.1 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten der Lebensraumtypen LRT 9110 und 9190

Zu prüfen sind die Arten Schwarzspecht und Großes Mausohr für Lebensraumtyp 9110 und der Mittelspecht für den Lebensraumtyp 9190 des FFH-Gebietes. Auswirkungen auf die charakteristischen Arten der LRT jenseits der A 33 sind aufgrund der Barrierewirkung,



insbesondere der vorhandenen Lärmschutzwände der Autobahn, nicht gegeben. Zu prüfen sind daher Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets-Bereiches im Winkel zwischen der A 33 und der Theenhausener Straße.

Zunächst ist festzustellen, dass in dem betrachteten Bereich die Vorbelastungen durch Emissionen der Theenhausener Straße bereits erheblich sind, weil diese dort nur durch eine vorhandene, schmale Pflanzung vom FFH-Gebiet abgeschildert wird. Die Vorbelastungen durch die Autobahn werden in diesem Bereich durch eine Lärmschutzwand reduziert.

Mittelspecht und Schwarzspecht gelten grundsätzlich als lärmempfindlich. Sie kommunizieren akustisch über Klopfgeräusche auf Baumstämme mit tiefen Frequenzen. Außerdem sind Spechte dafür bekannt, dass sie kein sehr ausgeprägtes Gehör haben, wie z. B. die Eulen. Spechte können somit durch eine signifikante Zunahme von Lärmbelastungen gestört werden. Die Maskierungsanfälligkeit der Spechte ist stark, d. h. die energiestarken Frequenzen der Spechte fallen mit den Frequenzen zusammen, in denen der Straßenverkehrslärm das Maximum seiner Schallenergie hat (GARNIEL et al. 2007). Es ist jedoch für potenzielle Vorkommen im Bereich des FFH-Gebiets-Restes südlich des Geltungsbereiches von Vorbelastungen und somit langjährigen Gewöhnungseffekten gegenüber den Schallemissionen der Theenhausener Straße auszugehen.

Das Lärmgutachten zur östlichen Werkserweiterung der Firma Storck (DEKRA AUTOMOBIL GMBH 2020) prognostiziert unter Berücksichtigung geplanter Schallschutzmaßnahmen nur eine geringe Lärmzunahme, so dass die Planung vor dem Hintergrund der Vorbelastung und Gewöhnungseffekte keine erhebliche Relevanz für die Spechtarten im betrachteten FFH-Bereich hat (**keine Erheblichkeit gem. Tab. 6**).

Das **Große Mausohr** ist auch lichtempfindlich. Lichtimmissionen können sowohl Quartiere, Nahrungshabitate als auch Leitlinienstrukturen beeinträchtigen (siehe Anlage 2 zum Artenschutzbeitrag zum B-Plan Nr. 80). Auch bezüglich der Lichtimmissionen ist eine Vorbelastung der LRTs und somit der charakteristischen Arten zwischen der A 33, der Theenhausener Straße und dem Geltungsbereich gegeben. Durch die Beleuchtungen, welche im südlichen Geltungsbereich (also im Nahbereich zum FFH-Gebiet) erforderlich werden, ist jedoch ohne geeignete Maßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung für das Große Mausohr nicht auszuschließen. Die Beleuchtung und der Betrieb des LKW-Stellplatzes und ggf. auch die Beleuchtung des neuen Steinhausener Weges sind so zu gestalten, dass eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann (**Erheblichkeit gem. Tab. 6**).

Das **Große Mausohr** ist außerdem lärmempfindlich. Akustische Reize können zu Störungen im Bereich der Quartiere und Nahrungshabitate führen. Das Große Mausohr nutzt die Geräusche der Beutetiere, um sie zu finden und diese Geräusche können z. B. durch Verkehrslärm maskiert werden. Dadurch kann der Jagderfolg dieser Arten in trassennahen Jagdhabitaten reduziert werden. Aus diesem Grund ist es für die Planung der Kompensati-

onsmaßnahmen für das Große Mausohr entscheidend, diese in ruhigere Bereiche zu planen wie z. B. südlich der A 33 mit ausreichendem Abstand sowie westlich und nördlich des Werksgeländes (**Erheblichkeit gem. Tab. 6**).

Zusammenfassend werden die Lebensraumtypen (LRT) ihre Funktion als Lebensraum für die charakteristischen Arten nicht verlieren, unter Berücksichtigung wirksamer Beleuchtungsmaßnahmen und der vorgesehenen, in den Werksprozess integrierten Schallschutzmaßnahmen (DEKRA AUTOMOBIL GMBH 2020) (**keine Erheblichkeit gem. Tab. 6**).

6.2.2 Auswirkungen auf Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG

Im Rahmen der Planung zur südlichen und westlichen Werkserweiterung der Firma Storck (Bebauungsplan Nr. 51) wurde im Jahr 2015 eine faunistische Untersuchung durchgeführt (ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG 2017). Der südliche Untersuchungsbereich umfasst auch das Plangebiet.

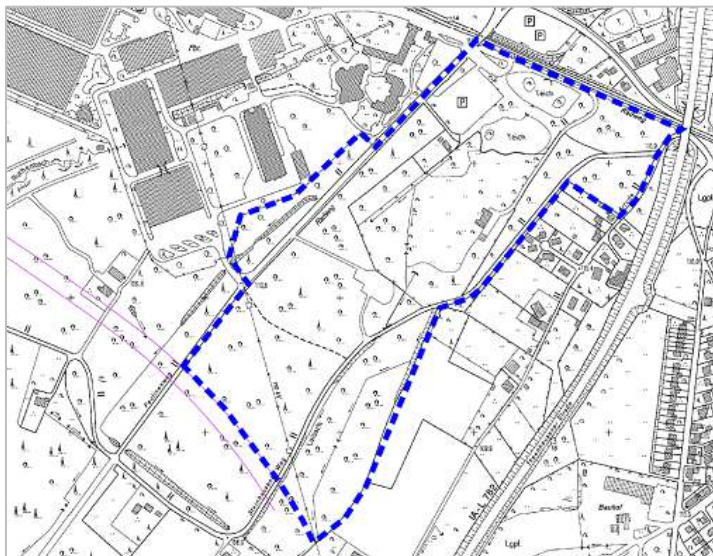


Abb. 9 Lage und Abgrenzung des südlichen Untersuchungsgebietes (ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG 2017)

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte durch Detektorbegehungen, Flugwegeuntersuchungen mit Stereo-Ultraschalldetektoren, Horchboxuntersuchung und Fang. Hiermit wurden insgesamt zwölf Fledermausarten nachgewiesen. Im angestrebten Geltungsbereich und in seiner näheren Umgebung wurden auch die im Standarddatenboden für das FFH-Gebiet angegebenen Arten Bechsteinfledermaus und Teichfledermaus erfasst. Das Große Mausohr konnte innerhalb des Geltungsbereichs nicht nachgewiesen werden, aber dennoch wurde es als charakteristische Art im Kap. 6.2.1.1 geprüft.

Im Rahmen der Planungen zum Ausbau der A 33 erfolgte 2003 eine umfassende Untersuchung des FFH-Gebietes „Tatenhauser Wald“ sowie der angrenzenden Flächen. Die Verbreitung der oben genannten Fledermausarten wurde differenziert erfasst, beschrieben und in Karten dargestellt. Die Kernjagdgebiete der Bechsteinfledermaus konzentrieren sich dabei auf das FFH-Gebiet, zum Teil auf angrenzende Flächen. Die nördlich des FFH-Gebietes gelegenen Flächen wurden seltener in die Jagdhabitats einbezogen. Einzelne Tiere flogen entlang bestimmter Leitlinien auch regelmäßig in den Teutoburger Wald (westlich des Werksstandortes der Fa. Stork). Ausgeprägte Flugrouten wurden entlang des Loddenbaches und des Ruthebaches identifiziert.

Das Große Mausohr nutzt das FFH-Gebiet als Nahrungshabitat, die Wochenstube konnte nicht innerhalb bzw. im weiteren Umfeld des Gebietes lokalisiert werden. Insgesamt wurde dem FFH-Gebiet keine besondere Bedeutung als Nahrungshabitat dieser Art zugeordnet. Allerdings weist der Gutachter auf die Bedeutung des Ruthebaches als Struktur für großräumige Wanderungen dieser Art hin.

Bei den im FFH-Gebiet nachgewiesenen Teichfledermäusen ging der Gutachter davon aus, dass es sich wahrscheinlich um übersommernde Männchen handelt. Nachweise im FFH-Gebiet stammten vom Abgrabungssee und aus dessen unmittelbarem Umfeld. Als Jagdhabitat wurde dem Abgrabungssee eine hervorgehobene Bedeutung zugeordnet. Darüber hinaus wurde auch dem Laibach Relevanz als Jagdhabitat zugeordnet.

Zusätzlich zu den dargestellten Kartierungen aus dem Jahr 2003, die im Auftrag der Landesstraßenbauverwaltung erfolgten, gab der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) den Auftrag zur Erstellung eines fledermauskundlichen Fachgutachtens zum Bau der BAB 33. In den Waldflächen im Bereich des Geländes der Firma Storck, nördlich der Autobahn einschließlich des jetzigen Plangebietes, wurden Flugstraßen der Bechsteinfledermaus und Jagdaktivitäten außerhalb des FFH-Gebietes „Tatenhauser Wald“ festgestellt (ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG 2010).

Diese Einschätzung bezüglich den nördlich der geplanten A 33 gelegenen Waldflächen vertrat der BUND auch im Klageverfahren gegen den Bau der A 33. Das BVerwG hat sich sehr umfassend mit dieser Bewertung auseinandergesetzt. Im Ergebnis ist das Gericht der Bewertung des BUND nicht gefolgt. Das BVerwG hat ausgeführt, dass auch außerhalb des FFH-Gebietes in beachtlichem Umfang Aktionsräume der Bechsteinfledermauskolonie festgestellt worden sind. Aktionsräume seien aber nicht gleichzusetzen mit Kernjagdgebieten oder Nahrungssuchräumen, die für ein Individuum bzw. die Kolonie erforderlich sind. Insgesamt bestehen nach Ansicht des BVerwG keine begründeten Zweifel, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen der Bechsteinfledermaus und des Großen Mausohrs kommt (die Teichfledermaus war nicht Gegenstand der Klage). Auch an der Funktionsfähigkeit der geplanten Leiteinrichtungen und Querungsmöglichkeiten (Grünbrücke, groß dimensionierte Gewässerunterführungen) bestanden für das BVerwG keine Zweifel.

Auf Grundlage der Ergebnisse der vorliegenden Untersuchungen kann die Liste der für das FFH-Gebiet gemeldeten Arten hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit, wie in Tab. 7 dargestellt, differenziert werden.

Tab. 7 Im Standarddatenbogen aufgeführte Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG und Beurteilung der Relevanz der Arten für das Plangebiet

Art	räumlicher Bezug zum Betrachtungsraum
Säugetiere	
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	In der faunistischen Untersuchung 2015 im Geltungsbereich bzw. seiner näheren Umgebung nachgewiesen.
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	In der faunistischen Untersuchung 2015 im Geltungsbereich nachgewiesen.
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Im Geltungsbereich 2015 <u>nicht</u> nachgewiesen. Bedeutende Leitstruktur der Art ist der außerhalb des Geltungsbereichs (über das bestehende Werksgelände) fließende Ruthebach. Aber Prüfung als charakteristische Arten des LRT 9110 (Kap. 6.2.1.1.)
Amphibien	
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Kein Nachweis im Plangebiet (s. Pkt. 5.2.1).

Das Ergebnis der Abschätzung der potenziellen Betroffenheit der im FFH-Gebiet vorkommenden Arten lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Aufgrund seiner funktionellen Verbindung mit dem FFH-Gebiet ist der Geltungsbereich für die im Standarddatenbogen als Arten von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführte Bechsteinfledermaus und Teichfledermaus von Bedeutung (s. Tab. 7). Der Erhaltungsgrad der Bechsteinfledermaus wird im Standarddatenbogen mit B beurteilt, der Erhaltungsgrad der Teichfledermaus mit C.

Im Folgenden wird eine Beeinträchtigungsprognose für die formulierten Schutzziele FFH-relevanter Arten im Untersuchungsraum vorgenommen.

Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Im Hinblick auf bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen werden Wirkungen auf die lichtempfindliche Artengruppe Fledermäuse geprüft.

Die Anlockungswirkung von festen (stationären) Lichtquellen stellt eine bekannte Gefahr für viele nachtaktive Tiergruppen dar. Besonders betroffen sind hiervon nachtaktive Insekten. Zudem sind für einige Fledermausarten sehr hohe Empfindlichkeiten gegenüber nächtlichen Lichtquellen bekannt.

Entsprechend den Ausführungen in Kapitel 5.2.1 sind die Arten Bechsteinfledermaus und Teichfledermaus als nachgewiesene wertgebende Arten des FFH-Gebietes hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen durch Lichtimmissionen zu prüfen.

Im Hinblick auf die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen für das FFH-Gebiet wird davon ausgegangen, dass mögliche, in das FFH-Gebiet wirkende Lichtemissionen nur durch ein Beleuchtungskonzept vermindert werden, welches verhindert, dass in das FFH-Gebiet hineingeleuchtet wird. Ohne ein solches schadensbegrenzendes Konzept können erhebliche Auswirkungen auf die Fledermausarten nicht ausgeschlossen werden (**Erheblichkeit gem. Tab. 6**). Erforderlich wäre z. B. ein Beleuchtungskonzept unter Verwendung geeigneter Lichtquellen und abschirmender Gehölzpflanzungen. Maßgeblich sind hierbei die abschirmenden Wirkungen gegenüber den LKW-Fahrzeugen als wesentliche Störquellen. Für LKWs ist eine Leuchtpunkthöhe von max. 1,2 m anzunehmen, so dass diese bodennahen Lichtemissionen durch eine abschirmende Gehölzpflanzung mit entsprechender Höhe verhindert werden können.

Die Bechsteinfledermaus ist auch lärmempfindlich, weil die passive akustische Orientierung eine Rolle spielt, d. h., sie nutzen die Geräusche der Beutetiere, um diese zu finden. Durch z. B. verkehrsbedingte Verlärmung der Jagdhabitats können diese Beutetiergeräusche teilweise „maskiert“ werden. Dadurch kann der Jagderfolg dieser Arten in trassennahen Jagdhabitats reduziert werden (**Erheblichkeit gem. Tab. 6**). Aus diesem Grund ist es für die Planung der Kompensationsmaßnahmen für die Bechsteinfledermaus entscheidend, diese in ruhigere Bereiche zu planen wie z. B. südlich der A 33 mit ausreichendem Abstand sowie westlich und nördlich des Werksgeländes.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Entsprechend der Ausführungen in Kapitel 5.2.1 sind im Hinblick auf mögliche anlagebedingte Auswirkungen diejenigen wertgebenden Arten zu prüfen, die einen großen Aktionsradius haben und den Vorhabensbereich ggf. als Jagdhabitat nutzen oder die ggf. Austauschbeziehungen zum FFH-Gebiet „Tatenhauser Wald“ besitzen.

Als Ergebnis der Abschätzung der potenziellen Betroffenheit der im FFH-Gebiet vorkommenden Arten lässt sich zusammenfassen, dass der Geltungsbereich aufgrund seiner funktionellen Verbindung mit dem FFH-Gebiet für die Arten Bechsteinfledermaus und Teichfledermaus von Bedeutung ist (s. o. und Tab. 7) (**Erheblichkeit gem. Tab. 6**). Für diese Arten sind Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorzusehen, durch z.B. durch die Aufwertung geeigneter Jagdhabitats im Umfeld.

6.2.2.1 Auswirkungsprognose

Die Auswirkungsprognose für die Bechstein- und Teichfledermaus erfolgt durch einen Abgleich der für die Arten formulierten spezifischen Schutzziele mit den örtlichen Gegebenheiten und der vorgesehenen Planung.

Tab. 8 Prognose Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Erhaltungsziele	Auswirkungsprognose
Erhaltung von ausgedehnten, lebensraumtypischen Laub- und Mischwäldern mit hohen Alt- und Totholzanteilen und strukturreichen Waldrändern als Jagdgebieten	Von der Planung sind keine Flächen des FFH-Gebietes betroffen. Durch Maßnahmen zum Auffangen von Quartier- und Jagdhabitatverlusten durch die Erhaltung bzw. Sicherung von Althölzern (Quartierverlust) und die Aufforstung von bodenständigem Laubwald kann die Auswirkung minimiert werden.
Erhaltung eines dauerhaften Angebots geeigneter Quartierbäume in Laub- und Mischwäldern	Von der Planung sind keine Flächen des FFH-Gebietes betroffen. Durch Erhalt eines Anteils an Höhlenbäumen und durch Erhaltung von Beständen über das Umtriebsalter hinaus, kann die Auswirkung minimiert werden. Durch Umsetzung eines Beleuchtungskonzeptes kann die Aufgabe von Quartierbäumen durch störende Beleuchtung vermieden werden.
Erhaltung von insektenreichen Nahrungsflächen in Wäldern und im Offenland sowie von linearen Gehölzstrukturen entlang der Flugrouten im Offenland	Die Erhaltung und Ergänzung von Gehölzstrukturen entlang der Flugrouten der Art sollten bei der Planung berücksichtigt werden. Ein Beleuchtungskonzept vermeidet das Ausleuchten von Flugrouten und somit einen höheren Prädationsdruck durch Eulen und den Falleneffekt durch die Jagd im Bereich insektenanlockender Lampen.
Erhaltung von störungsfreien Gebäudequartieren	Gebäudequartiere sind von der angestrebten Planaufstellung nicht betroffen.
Erhaltung von störungsfreien unterirdischen Schwarm- und Winterquartieren	Unterirdische Schwarm- und Winterquartiere sind von der angestrebten Planaufstellung nicht betroffen.

Für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) sind Erhaltungs- und Schutzziele definiert. Es ist zu erwarten, dass diese ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen durch die angestrebte Werkserweiterung der Firma Storck erheblich beeinträchtigt werden (**Erheblichkeit gem. Tab. 6**).

Negative Auswirkungen des Verlustes von Jagd- und Quartierhabitaten werden daher durch vorgezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung auf ein unerhebliches Maß reduziert.

Tab. 9 Prognose Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Erhaltungsziele	Auswirkungsprognose
Erhaltung von insektenreichen Nahrungsflächen sowie von linearen Gehölzstrukturen entlang der Flugrouten im Offenland	Von der Planung sind keine Flächen des FFH-Gebietes betroffen. Durch Maßnahmen zum Auffangen von Quartier- und Jagdhabitatverlusten durch die Erhaltung bzw. Sicherung von Althölzern (Quartierverlust) und die Aufforstung von bodenständigem Laubwald kann die Auswirkung minimiert werden. Die Erhaltung und Ergänzung von Gehölzstrukturen entlang der Flugrouten der Art können bei der Planung berücksichtigt werden. Ein Beleuchtungskonzept vermeidet das Ausleuchten von Flugrouten und somit einen höheren Prädationsdruck durch Eulen und den Falleneffekt durch die Jagd im Bereich insektenanlockender Lampen.
Erhaltung eines dauerhaften Angebotes geeigneter Quartierbäume in Gewässernähe	Im Zusammenhang mit Kompensationsmaßnahmen kann der Anteil an Höhlenbäumen durch Erhaltung von Beständen über das Umtriebsalter hinaus erhöht werden. Durch Umsetzung eines Beleuchtungskonzeptes kann die Aufgabe von Quartierbäumen durch störende Beleuchtung vermieden werden.
Erhaltung von störungsfreien unterirdischen Winterquartieren	Unterirdische Winterquartiere sind von der angestrebten Planaufstellung nicht betroffen.

Für die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) sind ebenso Erhaltungs- und Schutzziele definiert. Es ist zu erwarten, dass auch diese ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen durch die angestrebte Werkserweiterung der Firma Storck erheblich beeinträchtigt werden (**Erheblichkeit gem. Tab. 6).**

Negative Auswirkungen des Verlustes von Jagd- und Quartierhabitaten werden daher durch vorgezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung auf ein unerhebliches Maß reduziert.

6.2.3 Zusammenfassende Bewertung der Erheblichkeit

Für die Einschätzung der Erheblichkeit im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 und einer damit verbundenen späteren Entwicklung von Gewerbe- und Industrieflächen wurden die zu erwartenden bau-, betriebs- und anlagebedingten Beeinträchtigungen auf wertgebenden FFH-Lebensraumtypen incl. abgeleiteter charakteristischer Arten und wertgebender Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie betrachtet. Eine Beanspruchung von Flächen des FFH-Gebietes findet nicht statt. Geprüft wurden mögliche Beeinträchtigungen, die aus dem Gewerbegebiet in das FFH-Gebiet und auf seine Lebensraumtypen und deren charakteristische Arten wirken. Darüber hinaus wurden auch Verluste von Lebensräumen (Jagdhabitaten) festgestellt, die außerhalb des FFH-Gebietes wirksam werden können.

Zur Bewertung der Stickstoffbelastungen des FFH-Gebietes wurden die durch den zukünftigen Gesamtstandort der Firma Storck einschließlich des Kfz-Verkehrs auf dem Gelände verursachten Stickstoff-Depositionen von der AKUS GmbH Bielefeld berechnet. Die gemäß TA Luft durchgeführten Ausbreitungsberechnungen kommen zu dem Ergebnis, dass – trotz einer konservativen Vorgehensweise, wie bspw. der Annahme eines ganzjährigen 3 - Schicht-Betriebes von Montag bis Samstag – die Zusatzbelastung durch die Depositionen von Stickstoff im nördlichen Teil des Tatenhauser Waldes und auch im nördlich gelegenen FFH-Gebiet Östlicher Teutoburger Wald bei $< 0,3 \text{ kgN}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ liegen werden. Das für das FFH-Gebiet in Ansatz zu bringende Abschneidekriterium in Höhe von $0,3 \text{ kgN}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ wird eingehalten (AKUS GMBH 2019). Auch die die Critical Loads Bagatellschwellen bei den hier vorhandenen Lebensraumtypen zwischen $\text{CIBag} = 0,39 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ bis $\text{CIBag} = 0,75 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ werden, wie in Kap. 6.2.1 dargestellt, eingehalten.

Erhebliche negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der im FFH-Gebiet vorkommenden LRT, die wiederum über den als Vorflut zu nutzenden Laibach zur Bewältigung der anfallenden Oberflächenwässer betroffen sein könnten, werden ausgeschlossen (s. Pkt. 6.2.1).

Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten Mittel- und Schwarzspecht in Bezug auf ihre Lärmempfindlichkeit können aufgrund der in den Werkprozess integrierten Schallschutzmaßnahmen ausgeschlossen werden. Diesbezüglich wird auf die Festsetzungen des B-Planes und die Begründung verwiesen.

In der folgenden Tabelle werden die erheblichen Beeinträchtigungen und die entsprechenden schadensbegrenzenden Maßnahmen zusammengefasst und im anschließenden Text erläutert.

Tab. 10 Übersicht erhebliche Beeinträchtigungen / Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Erhebliche Beeinträchtigungen	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
Großes Mausohr wird aufgrund seiner Lichtempfindlichkeit erheblich beeinträchtigt.	Beleuchtungskonzept
Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr werden aufgrund ihrer Lärmempfindlichkeit erheblich beeinträchtigt.	Ersatzquartiere und Aufwertung vorhandener Waldflächen als Nahrungshabitat mit ausreichender Entfernung zu Lärmemitteln.
Bechsteinfledermaus wird aufgrund seiner Lichtempfindlichkeit erheblich beeinträchtigt.	Ersatzquartiere und Aufwertung vorhandener Waldflächen als Nahrungshabitat mit ausreichender Entfernung zu Lärmemitteln + Beleuchtungskonzept

Bechsteinfledermaus und Teichfledermaus werden durch die Überbauung von Jagdhabitaten erheblich beeinträchtigt.	Ersatzquartiere und Aufwertung vorhandener Waldflächen als Nahrungshabitat.
---	---

Für das Große Mausohr sowie die Teich- und die Bechsteinfledermaus sind aufgrund der Lichtempfindlichkeit dieser Arten schadensbegrenzende Maßnahmen erforderlich. Es ist die Festsetzung eines Beleuchtungskonzeptes vorgesehen.

Das Große Mausohr ist außerdem lärmempfindlich. Daher ist es entscheidend, dass die Flächen zur Kompensation der Jagdhabitatverluste und die Ersatzquartiere in einem ausreichenden Abstand zu Lärmquellen, insbesondere von Verkehrswegen liegen.

Darüber hinaus wurden als Arten des Anhangs II der Richtlinie 92/43/EWG die Bechstein- und die Teichfledermaus geprüft. Die angestrebte Planaufstellung betrifft einen Bereich, der von diesen Arten als Nahrungs- und Jagdhabitat sowie potenziell als Quartierhabitat genutzt wird. Es werden in der Auswirkungsprognose Maßnahmen zur Minderung des Einflusses auf diese Arten genannt, aber ohne weitere Maßnahmen zur Kompensation sind erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Zur Erhaltung der Kontinuität der ökologischen Funktion für die Arten müssen im Bebauungsplan vorgezogene Maßnahmen zur Kompensation der Verluste / Beeinträchtigungen von Jagdhabitaten und Quartieren festgesetzt werden. Aufgrund der Lärmempfindlichkeit insbesondere der Bechsteinfledermaus werden die Strukturen mit ausreichender Entfernung zu vorhandenen Straßen auf Flächen der Firma Storck geplant.

7 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Die Notwendigkeit zur Durchführung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ergibt sich aus den Ergebnissen der Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen (s. Kap. 6). Durch Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sollen mögliche negative Auswirkungen von projektbürtigen Wirkprozessen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes Tatenhauser Wald verhindert bzw. begrenzt werden, um die Verträglichkeit des Vorhabens sicherzustellen.

Da es sich bei diesem Bebauungsplan gem. VV-Habitatschutz um ein integriertes Projekt handelt, können Schadensbegrenzungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet gleichzeitig der Kompensation gemäß Eingriffsregelung (Umweltbericht) und dem Artenschutz (Artenschutzbeitrag) dienen und umgekehrt. Aufgrund dieser Multifunktionalität werden die aufgrund der FFH-VP erforderlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen im Folgenden beschrieben, aber Maßnahmendetails, Formulierungen für Festsetzungstexte und kartografische Darstellungen sind Bestandteil des Umweltberichtes und seiner Anlagen.

Beleuchtungskonzept zum Schutz der Fledermäuse

Betriebs- und baubedingte Lichtemissionen ausgehend vom Werksgelände sind durch geeignete Maßnahmen zu reduzieren, um für die lichtempfindlichen Fledermäuse Großes Mausohr, Bechstein- und Teichfledermaus die Beeinträchtigung zu reduzieren. Konkret besteht das Risiko, dass die vom Werksgelände und dem Betrieb des LKW-Terminals ausgehenden Lichtemissionen Anlockungseffekte auf die Insektenfauna im Tatenhauser Wald und den Bachniederungen haben und dadurch diese Nahrungshabitate der Fledermäuse beeinträchtigt werden. Außerdem besteht das Risiko, dass z.B. langsamer fliegende Fledermäuse ausgeleuchtete Bereiche meiden, um sich dem dort erhöhten Prädatorendruck durch Fressfeinde wie z.B. Eulen zu entziehen, denen die künstliche Beleuchtung die Jagd erleichtert. Quartierbäume können dadurch aufgegeben werden, wenn deren Ein- und Ausflugsbereich beleuchtet wird oder Flugrouten können unterbrochen werden.

Vor diesem Hintergrund wird ein schadensbegrenzendes Beleuchtungskonzept aufgestellt, dass erhebliche Beeinträchtigungen lichtempfindlicher Fledermäuse nicht zulässt. Die Festsetzungsdetails sind im Umweltbericht beschrieben und werden zeichnerisch und textlich festgesetzt.

Ersatzquartiere und -jagdhabitate für Fledermäuse

Von der Planung sind Jagdhabitate und Quartierbäume der als charakteristische Arten der Wald-Lebensraumtypen geprüften Fledermausarten Großes Mausohr, Bechstein- und Teichfledermaus betroffen. Die Schaffung von Ersatzquartieren und die Aufwertung vorhandener Strukturen zu hochwertigen Jagdhabitaten vor dem Eingriff ist erforderlich, um eine Verschlechterung des Erhaltungsgrads zu vermeiden.

Es sollen forstwirtschaftlich genutzte Waldbestände, die sich im Eigentum der Firma Storck befinden, in ihrer Biotopfunktion als Jagdhabitat optimiert werden. Diese sind Bestände nördlich der Margarethe-Windhorst-Straße sowie Bestände westlich des Standortes der Firma Storck und südlich mit Abstand zur A 33. Durch Maßnahmen in diesen Bereichen wird der Biotopverbund und die nachgewiesene bedeutende Fledermausfluglinie westlich des Werksgeländes zwischen dem Tatenhauser Wald und dem Teutoburger Wald gestärkt. Diese Flächen liegen in einer ausreichenden Entfernung zur vorhandenen Straße, um der Lärmempfindlichkeit dieser Arten gerecht zu werden. Eine Verbesserung des Jagdhabitats kann durch eine Erhöhung des Nahrungsangebotes an Insekten erreicht werden. Hierzu können über den in den Erhaltungszielen genannten Umfang hinaus feuchte Kleinstrukturen in den genannten Wäldern geschaffen werden. Durch Nutzungsaufgabe bzw. den Erhalt von Altholzbeständen soll die Entwicklung von Totholz und Höhlenbäumen (als Quartierbäume) gefördert werden. Als Ersatzquartiere werden weitere Fledermauskästen und Ersatzquartiere durch Anbohren von Bäumen bzw. Fräsen von Initialhöhlen geschaffen.



Abb. 10 Schaffung eines Fledermaus-Ersatzquartieres durch Anbohren eines Stammes

Die Verbesserungen des Jagdhabitats durch strukturelle Maßnahmen in den Beständen und die Schaffung der Ersatzhabitate werden so terminiert, dass sie bei der Beanspruchung des Lebensraums wirksam sind.

Zur Sicherstellung der Funktion von Ersatzquartieren sind Funktionskontrollen erforderlich. Zur Sicherstellung des Erfolges der Maßnahme ist ein Monitoring erforderlich.

Formulierungen von Festsetzungstexten und kartografischen Darstellungen der Bereiche in denen diese Maßnahmen umgesetzt werden, sind Bestandteil des Umweltberichtes (Anlage 3).

8 Beurteilung der Beeinträchtigung durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG sind in die Verträglichkeitsprüfung auch solche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele eines Gebietes einzubeziehen, die sich durch Pläne und Projekte im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten ergeben können.

Das Fachinformationssystem (FIS) FFH-Verträglichkeitsprüfungen (LANUV 2020) gibt zwei durchgeführte FFH-Verträglichkeitsprüfungen für das im Umfeld des vorgesehenen Geltungsbereiches gelegene FFH-Gebiet „DE-3915-303 Tatenhauser Wald bei Halle“ an. Es handelt sich dabei um die Prüfungen zum

1. Neubau der A 33 im Planfeststellungsabschnitt 7.1 und den
2. Bau einer Industrieanlage im Rahmen einer Erweiterung eines Firmengeländes um ca. 16 ha in südwestliche Richtung bis zur A 33 (Stadt Halle, B-Plan Nr. 51).

Zwei weitere FFH-VPs in der Umgebung sind bekannt, aber nicht im Fachinformationssystem (FIS) gelistet:

3. Neubau der 380-kV-Freileitung zwischen den Umspannanlagen Gütersloh und Lüstringen,
4. Ausweitung der Grundwasserförderung durch die Firma Storck.

Im Folgenden werden die Auswirkungen der verschiedenen Planungen im Hinblick auf mögliche kumulative Wirkungen mit der Aufstellung des Bebauungsplanes betrachtet und bewertet. Dabei werden an dieser Stelle nur die Wirkfaktoren betrachtet, die durch die Planaufstellung ebenfalls zum Tragen kommen und daher eine Kumulation erwarten lassen. Ebenfalls werden bei der Betrachtung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen die Auswirkungen aufgegriffen, die durch eine Wechselbeziehung mit anderen Auswirkungen kumulativ verstärkt werden könnten.

Neubau der A 33

Anlagebedingt kommt es zu einer Barriere und Zerschneidungswirkung für Fledermausarten. Der Betrieb der A 33 bewirkt ebenfalls Störungen durch Licht und Lärm sowie eine Staub- und Schadstoffbelastung, wobei insbesondere die Eutrophierung durch Stickstoffeinträge zu nennen ist. Ebenfalls ist mit dem Betrieb der A 33 eine Barriere- und Zerschneidungswirkung für Fledermausarten verbunden. Die mit dem Bau und Betrieb der BAB 33 verbundenen Schadstoff- und Staubeinträge in das FFH-Gebiet führen zu erheblichen Beeinträchtigungen der LRT 9110, 9190 und 91E0. Für die vom Bau und Betrieb der A 33 betroffenen Fledermausarten Bechstein- und Teichfledermaus können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, indem Vermeidungs-, Schadensbegrenzungs-, Risikomanagementmaßnahmen umgesetzt werden.

Die mit dem Betrieb der A 33 verbundenen Staub- und Schadstoffbelastungen, insbesondere die Eutrophierung durch Stickstoffeinträge werden mit Vermeidungs-, Schadensbegrenzungs-, Risikomanagement- und Kohärenzsicherungsmaßnahmen soweit möglich vermieden, vermindert und kompensiert.

Für die Werkserweiterung der Firma Storck kommen die gemäß TA Luft durchgeführten Ausbreitungsberechnungen zu dem Ergebnis, dass die Zusatzbelastung durch die Depositionen von Stickstoff im Bereich des Tatenhauser Waldes zwischen $\leq 0,1 \text{ kgN}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ und $< 0,3 \text{ kgN}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ liegen. Das für das FFH-Gebiet in Ansatz zu bringende Abschneidekriterium (Irrelevanzschwelle) in Höhe von $0,3 \text{ kgN}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ wird somit eingehalten (AKUS GMBH 2019). Relevante Summationswirkungen hinsichtlich der Stickstoffeinträge werden damit ausgeschlossen.



Die mit der Anlage und dem Betrieb der A 33 verbundenen Licht- und Lärmbelastungen sowie die Zerschneidungs- und Barrierewirkung beziehen sich vor allem auf die im Schutzwirkung des FFH-Gebietes aufgeführten Fledermaus- und Spechtarten. Um die Beeinträchtigungen der Arten zu kompensieren, wurden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt, so dass das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann. Im Einzelnen wurden längs der Autobahn Lärmschutzwände installiert, die auch die Funktion von Fledermaus-Leiteinrichtungen (Irritationsschutzwände) haben und die Lichtimmissionen in den Tatenhauser Wald verhindern. Weiterhin werden Leitpflanzungen realisiert und Wall-/Wandkombinationen installiert, um die Fledermäuse entsprechend über oder unter der Autobahn zu führen und Kollisionen zu vermeiden.

Durch die Aufstellung des B-Planes werden Vorhaben ermöglicht, die zu Lärm- und Lichtemissionen aus dem geplanten Bereich in angrenzende Flächen und Wälder des FFH-Gebietes führen können. Die Beleuchtung ist jedoch entsprechend den formulierten und dargestellten schadensbegrenzenden Festsetzungen zu gestalten. Außerdem wird eingriffsvermeidend durch betriebsinterne Maßnahmen der Schallschutz geregelt.

Die Barriere- und Zerschneidungsfreiheit durch die Anlage und den Betrieb der A 33 wird durch drei groß dimensionierte Unterführungen als Querungshilfen im Bereich des Laibachs sichergestellt. Mögliche Quartiere sowie Jagd- und Nahrungshabitate der Teich- und Bechsteinfledermaus nördlich der A 33 können somit ihre Funktion auch nach dem Bau der A 33 grundsätzlich weiterhin erfüllen. Durch die Planaufstellung wird aber die potentielle Inanspruchnahme gerade dieser Quartiere sowie der Jagd- und Nahrungshabitate vorbereitet. Es handelt sich bei Teilflächen im Plangebiet um ergänzende Teil-Lebensräume der Teich- und Bechsteinfledermaus, nicht jedoch um deren Kernlebensräume. Die möglichen Verluste von Quartieren sowie von Jagd- und Nahrungshabitaten können im Umfeld durch Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen unter Wahrung der ökologischen Kontinuität kompensiert werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermausarten durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 können damit ausgeschlossen werden.

Baubedingt ist, soweit zum jetzigen Planungsstand bekannt, mit der Werkserweiterung keine dauerhafte Grundwasserabsenkung verbunden. Die natürlichen Grundwasserstände werden sich nach einer möglicherweise erforderlichen Wasserhaltung während der Bauphase kurzfristig wieder einstellen. Versiegelungsbedingt mögliche Veränderungen der Grundwasserverhältnisse wirken sich nur auf den Nahbereich der Baumaßnahme aus, so dass Auswirkungen auf die Lebensraumtypen des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden können.

Die BAB 33 verläuft entlang des geplanten Geltungsbereiches nicht im Einschnitt (sondern Gleichlage bzw. leichter Dammlage, der Laibach wird dreimal überquert). Die Grundwasserflurabstände liegen zwischen 1 und 3 m (ELWAS 2020). Damit kann ausgeschlossen

werden, dass ein Grundwasserleiter angeschnitten wird, woraus sich möglicherweise Auswirkungen auf den Grundwasserstand ergeben könnten. Erforderliche Wasserhaltungen im Gründungsbereich von Brückenbauwerken (zur Ableitung eintretenden Schichtenwassers) war auf die Bauphase beschränkt. Da die Bauphase der Autobahn abgeschlossen ist, kann davon ausgegangen werden, dass sich der natürliche Grundwasserstand hier wiedereingestellt hat.

Relevante Summationswirkungen hinsichtlich der Auswirkungen auf die Grundwasserstände, die auf den Bau der Autobahn und die geplanten Werkserweiterung der Firma Storck zurückzuführen wären, können damit ausgeschlossen werden.

Bau einer Industrieanlage im Rahmen einer Erweiterung eines Firmengeländes um ca. 16 ha in südwestliche Richtung bis zur A 33 (Stadt Halle, B-Plan Nr. 51)

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 51 konnten erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Tatenhauser Wald bei Halle“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen ausgeschlossen werden. Mögliche Beeinträchtigungen hätten durch die Inanspruchnahme von Quartier-Lebensräumen sowie Jagd- und Nahrungshabitaten von Fledermausarten ggf. entstehen können. Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung konnten diese Unsicherheiten jedoch ausgeräumt werden. Im Ergebnis konnte festgestellt werden, dass mit den Festsetzungen des B-Planes Nr. 51 keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Tatenhauser Wald bei Halle“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen verbunden sind.

Eine kumulative Wirkung der Planaufstellung auf die Fledermaus- und Spechtarten, die zu erheblichen negativen Auswirkungen führen könnte, ist ebenfalls nicht zu erkennen. Wie oben beschrieben, lassen sich mögliche erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermaus- und Spechtarten durch Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen soweit verhindern, vermindern und kompensieren, dass die ökologische Funktionalität der Lebensräume für die genannten Arten erhalten bleibt. Auch in Summation sind hier keine Auswirkungen zu erkennen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der für das FFH-Gebiet wertgebenden Fledermaus- und Spechtarten führen.

Neubau der 380-kV-Freileitung zwischen den Umspannanlagen Gütersloh und Lüstringen

Der Neubau der 380-kV-Freileitung zwischen den Umspannanlagen Gütersloh und Lüstringen führte lediglich baubedingt zu Lärm- und Lichtemissionen sowie zu Erschütterungen. Im Zuge des Neubaus wurde die bestehende 220-kV-Freileitung demontiert und anschließend die neue Leitung in der freigewordenen Trasse wiedererrichtet. Die vorhandene 220-kV-Leitung schneidet das FFH-Gebiet „Tatenhauser Wald bei Halle“ in seinem nordöstlichen Zipfel südlich der Straße Arrode. Im Schneisenbereich sind die Gebüsche und Vorräder auf den Stock gesetzt. Die für den Rückbau baubedingt beanspruchten Flächen liegen außerhalb der FFH-Lebensräume. Eine unmittelbare Flächeninanspruchnahme der

LRT 9110, 9190 und 91E0 findet daher nicht statt. Auch im Hinblick auf die Fledermausarten werden keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet. Die baubedingten Auswirkungen in Form von Lärm- und Lichtemissionen und Erschütterungen sind lediglich temporärer Art und nach Abschluss des Neubaus nicht mehr wirksam. Die im Zuge dieses Verfahrens erarbeitete FFH-Verträglichkeitsprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass keine bau-, anlage- bzw. betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten sind (Amprion 2013).

Im Rahmen der Bautätigkeiten im künftigen Geltungsbereich werden ebenfalls Lärm und Licht emittiert werden und es werden Erschütterungen durch die Bautätigkeiten entstehen. Aufgrund der zeitlichen Entflechtung des Neubaus der Stromtrasse und der baulichen Erweiterung der Firma Storck werden kumulativ wirksame erhebliche negative Auswirkungen auf das FFH-Gebiet, seine wertgebenden Arten und LRT durch die temporären Bautätigkeiten ausgeschlossen.

Da der Abschnitt der geplanten Leitung zwischen Hesseln und der Landesgrenze erst ca. 1.700 m nordwestlich des Bereichs vom angestrebten Geltungsbereich beginnt, ist die oben erläuterte Beurteilung bezüglich der kumulativ wirksamen negativen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet unabhängig von einer Änderung der Leitungsplanung in dem betreffenden Abschnitt zutreffend.

Errichtung einer neuen Grundwasserentnahme und Erhöhung der Gesamt-Fördermenge (Firma Storck)

Im Jahr 2019 hat die August Storck KG rund 430.000 m³ Trinkwasser aus Eigenförderung und 130.000 m³ als Fremdbezug genutzt. Der überwiegende Teil des für die Produktion benötigten Trinkwassers wird über sechs installierte Brunnen auf dem Werksgelände ange-dient (derzeit 450.000 m³/a genehmigt), ein geringerer Anteil wird durch die öffentliche Trinkwasserversorgung ergänzt.

Die August Storck KG hat die Errichtung einer neuen Grundwasserentnahmestelle (Brunnen) südlich der A 33 und die Erhöhung der Gesamtfördermenge beantragt. Der Antrag der August Storck KG vom März 2020 auf Änderung der gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis zur Förderung von Grundwasser sowie der Zulassung des vorzeitigen Beginns befindet sich noch im Verfahren. Parallel wird gemeinsam mit der TWO eine stärkere kommunale Wasserversorgung des Standortes geprüft.

Beantragt sind ein Neubrunnen südlich der A 33 mit einer Fördermenge von 75.000 m³/a und die Erweiterung der Förderrechte der bestehenden sechs Brunnen, u. a. des „Krötenbrunnens“ (westlich der Holtfelder Straße), um 100.000 m³ auf in Summe 550.000 m³/a. Das bestehende Wasserrecht würde sich damit um 175.000 m³/a auf 625.000 m³/a erhöhen.



Innerhalb dieses Antrags werden auch mögliche Auswirkungen auf die örtlichen FFH-Lebensraumtypen betrachtet und bewertet. Als Ergebnis der hydrogeologischen Prüfung durch das Büro Schmidt + Partner (2019) sind mit einer Aufhebung der wasserrechtlichen Deckelung der Fördermenge auf 450.000 m³ pro Jahr zu den bereits bestehenden Vorbelastungen keine erheblichen Mehrauswirkungen in sensiblen Bereichen verbunden. Eine Entnahme von 75.000 m³ zusätzlich pro Jahr durch einen Neubrunnen kann ohne erhebliche Mehrauswirkungen auf oberflächennahe Schutzgüter eingeschätzt werden (SCHMIDT + PARTNER 2019). Diese Einschätzung wurde durch einen Langzeitpumpversuch vom 23.11. – 06.12.2019 im Bereich des potenziellen Standortes eines Neubrunnens südlich der Autobahn (GWM 1-2019) untermauert. Hierbei zeigte die Entnahme keine erkennbaren Auswirkungen auf die oberflächennahen Grundwasserverhältnisse (SCHMIDT+PARTNER 2019 a). Um negative Auswirkungen der Grundwasserentnahme durch den geplanten Neubrunnen auch im großräumigeren potenziellen Auswirkungsbereich auszuschließen, wird ein Wasserstandsmonitoring im Rahmen des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens etabliert. Kumulierende Wirkungen sind daher nicht zu erwarten bzw. werden im Rahmen des Monitorings durch eine Anpassung der Fördermengen vermieden.

9 Zusammenfassung

Die vorliegende Unterlage prüft die Verträglichkeit des B-Planes Nr. 80 der Stadt Halle Westfalen zur Werkserweiterung der Firma Storck östlich des bestehenden Werksgeländes mit den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes DE-3915-303 „Tatenhauser Wald bei Halle“. Gegenstand der Prüfung sind die zum aktuellen Zeitpunkt auf dieser Planungsebene bekannten Projektparameter. Die geplante Erweiterungsfläche liegt angrenzend, aber vollständig außerhalb einer Restfläche des FFH-Gebietes nördlich der BAB 33.

Wertbestimmend für das FFH-Gebiet sind die Bechsteinfledermaus, die Teichfledermaus und das Große Mausohr als Säugetierarten sowie der Kammmolch als Amphibienart. Als für das Gebiet wertbestimmende FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind entsprechend der Biotopkartierung des LANUV der Hainsimsen-Buchenwald (9110), die Alten bodensauren Eichenwälder auf Sandebenen (9190) und die Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0) kartiert. Die charakteristischen Arten Schwarzspecht und Großes Mausohr und der Mittelspecht wurden für die Lebensraumtypen 9110 und 9190 geprüft. Der Erhalt der Lebensraumtypen als Habitat für seine charakteristischen Arten zählt zu den Erhaltungszielen.

Hinsichtlich der relevanten Wirkfaktoren lässt sich eine substanzielle Betroffenheit des Schutzgebietes aufgrund der räumlichen Trennung zum Vorhabenbereich ausschließen. Charakteristische Arten für den LRT 91E0 jenseits der Autobahn wurden aufgrund der räumlichen Trennung nicht abgeleitet. Da eine anlagebedingte Flächeninanspruchnahme nicht stattfindet, sind nur betriebs- und baubedingte Wirkungen zu prüfen, die aufgrund der Reichweite oder Intensität auf empfindliche Arten oder Lebensräume wirken können. Dies sind luftgetragene Nährstoffeinträge, Licht- und Lärmmissionen sowie die potenzielle Nutzung des Plangebietes als Teilhabitat (z. B. Jagdhabitat für Fledermäuse).

Zur Berechnung möglicher Stickstoffemissionen und der Bewertung der Auswirkungen auf angrenzende FFH-Gebiete ist ein Stickstoffgutachten durch das Büro AKUS GmbH aus Bielefeld (AKUS GMBH 2019) erstellt worden, das zu dem Ergebnis kam, dass keine relevanten Emissionen im Bereich von stickstoffempfindlichen Lebensraumtypen zu erwarten sind (vgl. Kap. 6.2.1).

Im Gebiet der geplanten Werkserweiterung wurde im Jahr 2015 eine faunistische Untersuchung durchgeführt (ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG 2017). Eine Nachkontrolle der überplanten Teiche auf planungsrelevante Amphibienarten erfolgte im Frühjahr 2018. Die Abschätzung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen erfolgte daher unter Berücksichtigung der im Gebiet nachgewiesenen wertgebenden Arten.

Zur Beurteilung möglicher bau- und betriebsbedingter Lärmbelastungen für die wertbestimmenden Bestandteile des FFH-Gebietes und die abgeleiteten charakteristischen Arten der LRTs wird ein Schallgutachten zur östlichen Werkserweiterung der Firma Storck herangezogen (DEKRA AUTOMOBIL GMBH 2020).



Anlagebedingt sind mögliche Wirkungen auf Fledermausarten geprüft worden, die einen großen Aktionsradius besitzen und den Geltungsbereich als potenzielles Nahrungs- bzw. Jagdhabitat nutzen. Im Ergebnis der Prüfung ist festzustellen, dass eine Nutzung des Plangebietes durch einige Arten in dem o. g. Sinne erfolgt. Zur Erhaltung der Kontinuität der ökologischen Funktion für die Arten müssen im Bebauungsplan vorgezogene schadensbegrenzende Maßnahmen zur Kompensation der Verluste / Beeinträchtigungen von Jagdhabitaten und Quartieren festgesetzt werden. Aufgrund der Lärmempfindlichkeit, insbesondere der Bechsteinfledermaus müssen die Strukturen mit ausreichender Entfernung zu vorhandenen Straßen geplant werden.

Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten Mittel- und Schwarzspecht in Bezug auf ihre Lärmempfindlichkeit können aufgrund der in den Werkprozess integrierten Schallschutzmaßnahmen ausgeschlossen werden. Für das Große Mausohr sowie die Teich- und die Bechsteinfledermaus sind aufgrund der Lichtempfindlichkeit dieser Arten schadensbegrenzende Maßnahmen erforderlich. Es ist die Festsetzung eines Beleuchtungskonzeptes vorgesehen.

Auf der Grundlage der bekannten und abschätzbaren, mit einer Realisierung der geplanten Werkserweiterung verbundenen Wirkfaktoren, kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch die vorliegende Bauleitplanung ausgeschlossen werden. Dies gilt unter Berücksichtigung erforderlicher Maßnahmen für verschiedene Fledermausarten, die für das FFH-Gebiet wertgebend sind und als charakteristische Arten für die vorkommenden Lebensraumtypen abgeleitet wurden. Erforderlich sind vorgezogene Maßnahmen zur Schaffung von Ersatzquartieren und Jagdhabitaten für Fledermäuse, unter Berücksichtigung der Lärmempfindlichkeit einiger Arten und die Festsetzung eines Beleuchtungskonzeptes als Schadensbegrenzungsmaßnahme für lichtempfindliche Fledermausarten.

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung ist in der zweiten Stufe gem. VV-Habitatschutz abgeschlossen. Es erfolgt eine Übernahme und Festsetzung der in dieser FFH-Verträglichkeitsprüfung herausgearbeiteten, erforderlichen vorgezogenen Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) und Schadensbegrenzungsmaßnahmen in die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes und die ergänzenden Beschreibungen im dazugehörigen Umweltbericht.

Herford, Februar 2021

Der Verfasser



10 Quellenverzeichnis

AKUS GMBH (2019)

Berechnung der Stickstoffdeposition im Rahmen des Bauleitplanverfahrens Nr. 80 "Östliche Erweiterung der Firma Storck, Paulinenweg" der Stadt Halle (Westf.).

ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG (2010)

Fledermauskundliches Fachgutachten zum geplanten Bau der A 33 im Bereich Halle-Borgholzhausen. - Herford.

ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG (2017)

Faunistische Untersuchung im Rahmen der geplanten Betriebserweiterung der Firma Storck in Halle.

BMVBW (2004)

Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP) und Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP). - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998)

Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - Bonn-Bad Godesberg.

DEKRA AUTOMOBIL GMBH (2020)

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 80 "Östliche Erweiterung Firma Storck, Paulinenweg, Theenhauser Straße (L 782), A 33" der Stadt Halle (Westfalen).

ELWAS (2020)

Elektronisches Wasserinformationssystem NRW (www.elwasweb.nrw.de). - Website, abgerufen am 01. 10 2020.

GARNIEL, A., DAUNICHT, W., MIERWALD, U. & OJOWSKI, U. (2007)

Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierbarkeit und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung.

IMA GDI.NRW (2020)

GEOportal.NRW. - Website, abgerufen am 01. 10 2020 [www.geoportal.nrw].



LANA (2004)

Arbeitspapier zu Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP). - LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG.

LANDSCHAFT + SIEDLUNG GBR (2006)

Stadt Halle (Westf.) FNP-Änderung "Südliche Erweiterung der Fa. August Storck KG) FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Gebiet "Tatenhauser Wald bei Halle" (DE-3915-303) - Ersteinschätzung aufgrund der Flächeninanspruchnahme.

LANUV (2020)

<https://ffh-vp.naturschutzhinformationen.nrw.de/ffh-vp/de/doku/gebiete/gesamt/DE-3915-303>. - Website, abgerufen am 10. 12 2020.

LANUV NRW (2013)

Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen. - Website, abgerufen am 18. September 2020 [<http://natura2000-meldedok.naturschutzhinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-3915-303>]. - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN.

LANUV NRW (2018)

Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion des Regierungsbezirks Detmold.

LANUV NRW (2018)

Standarddatenbogen DE-3915-303 Tatenhauser Wald bei Halle (atlantische biogeographische Region), Erhaltungsziele - und maßnahmen, letzte Änderung 21.08.2019. - Website, abgerufen am 31. 08 2020.

LANUV NRW (2019)

Erhaltungszieldokumente DE-3915-303 Tatenhauser Wald bei Halle. - Website, abgerufen am 03. Dezember 2020 [<http://natura2000-meldedok.naturschutzhinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/zdok/DE-3915-303.pdf>]. - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN.

LANUV NRW (2019)

Fachinformationssystem "Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen". -
Website, abgerufen am 27. 08 2020
[<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/>]. -
LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW.

LANUV NRW (2020)

Naturschutzinformationen (@LINFOS). - Website, abgerufen am 03. Dezember
2020
[<https://www.naturschutzinformationen.nrw.de/coyo/page/1132/844/linfos/linfos>]
. - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW.

MKULNV NRW (2016)

Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der
FFH-Verträglichkeitsprüfung - Leitfaden für die Umsetzung der FFH-
Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in NRW. - MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ
NRW.

MKUNLV NRW (2016)

Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur
Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL)
zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) -
Rd.Erl v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17. - MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ,
UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW.

MUNLV (2010)

Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in Nordrhein-
Westfalen.

NAGEL, P.-B. (2015)

FFH-Verträglichkeitsprüfung außerhalb von FFH-Gebieten? - Anliegen Natur
37/1, S. 92;
www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/meldungen/wordpress/ermittlungsumfang_ffh_gebiete/.

SCHMIDT + PARTNER (2019)

Betriebswasserversorgung August Storck KG, Halle - Bisherige Ergebnisse der
hydrogeologischen Prüfung einer Erweiterung der betriebseigenen
Grundwasserentnahme (Präsentation 09.10.2019).

SCHMIDT+PARTNER (2019 a)

Wasserstandsverhalten ausgewählter GWM - Dauerpumpversuch der GWM 01-
2019-T.



