

Gewerbeflächenentwicklung Edith-Weyde-Straße-Ost Leverkusen

Machbarkeitsstudie

- **Biotoptypenkartierung**
- **Beispielhafte Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung unter Berücksichtigung der bestehenden Kompensationsfläche**
- **Ausgleichskonzept Artenschutz unter Berücksichtigung der Ergebnisse der vorliegenden Artenschutzprüfung**

Auftraggeber:

Stadt Leverkusen, Stadtplanung und Bauaufsicht
Hauptstraße 101

51373 Leverkusen

erstellt durch:



Dipl.-Ing. agr. Helmut Dahmen, Dipl.-Ing. agr. Dr. Dorothea Heyder
Dipl.-Biol. Maria Luise Regh, Dipl.-Geogr. Christian Rosenzweig
Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung
Bahnhofstraße 31 53123 Bonn Fon 0228-978 37 68
info@umweltplanung-bonn.de, www.umweltplanung-bonn.de

Bearbeitung: Dipl.-Biol. Maria Luise Regh, Dipl. Landschaftsökologin Stefanie Heinze

Bonn, den 23.07.2013

Inhalt:

1	Einleitung und Anlass der Planung	3
1.1	Anlass der Planung	3
1.2	Beschreibung der Baumaßnahme	4
1.3	Lage	6
1.4	Rechtliche Grundlagen	6
1.4.1	Landschaftspflegerischer Begleitplan	6
1.4.2	Artenschutzprüfung/ Artenschutzrecht	7
2	Planungsgrundlagen	8
2.1	Regionalplan	8
2.2	Landschaftsplan	9
2.3	Flächennutzungsplan	10
2.4	Festsetzungen aus Bebauungsplänen	11
2.4.1	Kompensationsmaßnahmen Audi-Zentrum Leverkusen	11
2.4.2	Bebauungsplan 206/I	13
2.5	Naturschutzfachliche Grundlagen	14
2.5.1	FFH-Gebiet / Vogelschutzgebiet	14
2.5.2	Schutzgebiete/ Biotopkataster des LANUV / Geschützte Biotope gemäß § 62 LG NW	14
2.5.3	Vorkommen von planungsrelevanten Arten	15
2.6	Naturräumliche Grundlagen	17
2.7	Potenziell natürliche Vegetation	18
3	Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft: Bestand, Auswirkungen der Planung, Vermeidung und Minimierung	19
3.1	Boden	19
3.2	Wasser	20
3.2.1	Grundwasser	20
3.2.2	Oberflächengewässer	21
3.3	Klima, Luft	21
3.4	Reale Vegetation, Biotoptypen	22
3.5	Landschaftsbild und Erholung	23
4	Artenschutzkonzept	24
4.1	Haselmaus	24
4.2	Fledermäuse	25
4.3	Amphibien und Reptilien	28
4.3.1	Amphibien	28
4.3.2	Reptilien	28
4.4	Vögel	30
4.5	Fazit Artenschutzkonzept	32
5	Eingriffsbilanzierung, Ermittlung des Kompensationsbedarfs, Kompensation	32
5.1	Flächenauswahl externe Kompensation	33
5.2	Kompensation / Aufwertungsmaßnahme auf der Eingriffsfläche	33
5.3	Kompensationsmaßnahme „Aufwertung und Erweiterung der Magerstandorte westlich der Elisabeth-Langgässer-Straße“	34
5.3.1	Aufwertung der bestehenden Sandmagerrasen (Kompensationsfläche C)	34
5.3.2	Umwandlung von Sandacker in Sandmagerrasen mit einzelnen standortgerechten Gebüsch (Kompensationsfläche D)	35
6	Quellenverzeichnis	37
7	Anhang	38

1 Einleitung und Anlass der Planung

1.1 Anlass der Planung

Aktuelles FNP-Änderungsverfahren:

Im Rahmen der 3. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Leverkusen soll die vorhandene Grünflächendarstellung im Bereich der Edith-Weyde-Straße in eine Gewerbeflächendarstellung geändert werden (vgl. Kapitel 2.3).

Es besteht ein konkretes Planungsinteresse im Bereich einer bestehenden Kompensationsfläche (festgesetzt für den Bau des Audi-Zentrums Leverkusen, s.u.), einen Gewerbebetrieb zu errichten. Ein Bebauungsplan (bzw. B-Plan-Verfahren) liegt auf Grund der frühen Planungsphase nicht vor.

In der vorliegenden Machbarkeitsstudie wird der Eingriff in die Natur und Landschaft bewertet, welcher von einer Umnutzung der bestehenden Kompensationsfläche östlich der Edith-Weyde-Straße (Grünfläche im FNP) in eine Gewerbegebiet-Nutzung ausgehen würde.

Es wurde exemplarisch eine Bebauungs-Planung entwickelt, um die Wirkungen des Vorhabens abschätzen zu können (vgl. Abb.1, Plan 3 im Anhang).

Vorliegende Artenschutzprüfung aus dem Jahr 2012:

Im Jahre 2012 wurde der Planbereich auf Grund seiner hohen ökologischen Wertigkeit (Kompensationsfläche auf magerem Sandstandort, teilweise halboffen, zum Teil mittelaltes Gehölz) und zusätzlich zahlreicher Hinweise auf Vorkommen geschützter Tierarten, artenschutzrechtlich untersucht. Es wurden im Jahr 2012 Fortpflanzung- und Ruhestätten von den planungsrelevanten Arten Sperber und Zauneidechse festgestellt. Darüber hinaus integrieren mehrere planungsrelevante Arten den betroffenen Bereich in ihre (Brut-) Reviere oder Nahrungsräume bzw. sind dort aufgrund der Habitatausstattung nicht auszuschließen (Haselmaus, Kammolch, Kreuzkröte, Fledermaus-Baumquartiere, Feldlerche, Feldsperling, Steinkauz, Wespenbussard).

Südlich des Planbereiches befindet sich darüber hinaus eine magere Silbergrasflur auf Sandsubstrat, welche einen geschützten Biotoptyp nach § 30 BNatSchG bzw. § 62 LG NW darstellt und für die seltene Zauneidechse wichtige Lebensraumfunktionen erfüllt.

Im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie sollen nun folgende Fragestellungen im frühen Planprozess erörtert werden:

- Die Höhe des Biotopwertausgleichs (Kompensationsmaßnahmen), welcher im Falle einer Planung im Bereich der bestehenden, hochwertigen Kompensationsflächen zu leisten wäre. (Form: Landschaftspflegerischer Begleitplan)
- Ermittlung von möglichen Kompensationsflächen, welche auch funktional die bestehende Ausgleichfläche ersetzen können, d.h. ähnliches Biotopentwicklungspotential vorhanden (Form: Landschaftspflegerischer Begleitplan)
- Es gilt zu klären, ob dieser Eingriff in die Landschaft unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen mit den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 BNatSchG, § 1 LG NW) vereinbar ist. (Form: Landschaftspflegerischer Begleitplan)
- Entwicklung eines artenschutzrechtlichen Ausgleichskonzept für die nachgewiesenen bzw. nicht auszuschließenden planungsrelevanten Arten welches sicherstellt, dass unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen inkl. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements, keine Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

1.2 Beschreibung der Baumaßnahme

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie werden folgende Eigenschaften des Gewerbegebietes zugrunde gelegt (vgl. Plan Nr. 3 im Anhang):

Ausweisung von ca. 2 Hektar Gewerbefläche im Bereich der festgesetzten Kompensationsmaßnahme zum Bau des Audi-Zentrums, eingegrenzt von einem Lärmschutzwall (insgesamt 28.675 m²).

Durch die Planung werden ca. 50% der festgesetzten Ausgleichfläche (Audi-Zentrum) überplant (Gesamtgröße Kompensationsfläche= 56.470 m²).

Lärmschutzwall:

- Wallfuß 30,00 – 35,00 Metern
- Wallhöhe maximal 6,00 Meter
- Bepflanzung mit Gehölzen

Gewerbefläche:

- Bruttogeschosshöhe von maximal 6,00 Metern
- maximale Gebäudehöhe (Firsthöhe) von 14,00 Metern
- Maß der baulichen Nutzung: GRZ 0,8 und GFZ 2,4
- 24 Std. Betrieb der Gewerbeanlage
- übergroße Werbeanlagen (Werbepylone, etc.) sind nicht zulässig

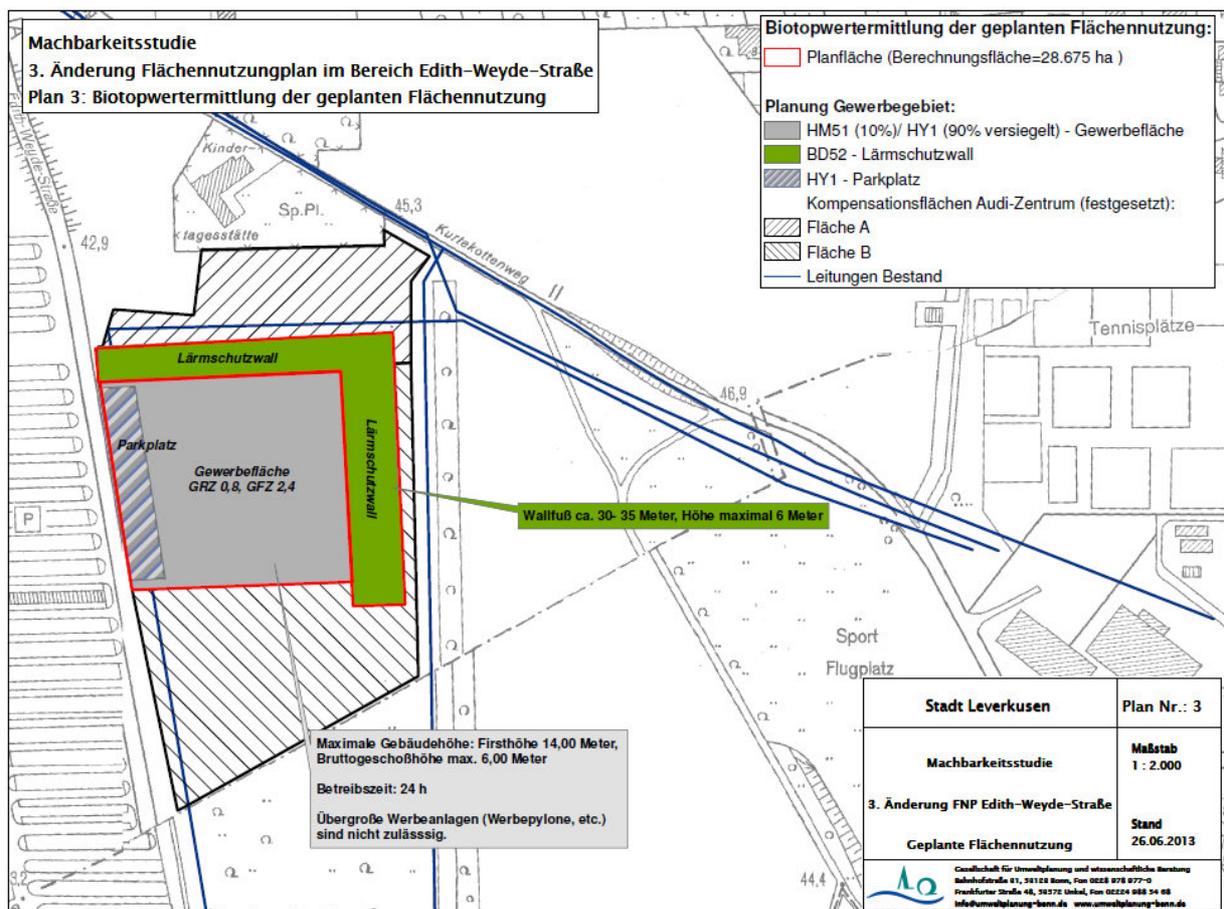


Abb.1: Entwurf Lageplan [Lage/Umfang: Stadt Leverkusen; Darstellung: Gesellschaft für Umweltplanung, 2013, (vgl. Plan 3 im Anhang)].

Eine mögliche Erweiterung der Gewerbegebiet-Bebauung auf den Bereich des westlich an die Edith-Weyde-Straße angrenzenden Parkplatzes (im FNP bereits als Gewerbegebiet dargestellt) (vgl. Abb. 2) ist nicht Bestandteil der hier vorliegenden Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung. Auf Grund der gegebenen Artnachweise und der möglichen Funktion des Parkplatzes als Biotopverbundelement wird diese Planung jedoch im Artenschutzkonzept der Machbarkeitsstudie berücksichtigt (vgl. Plan 4).

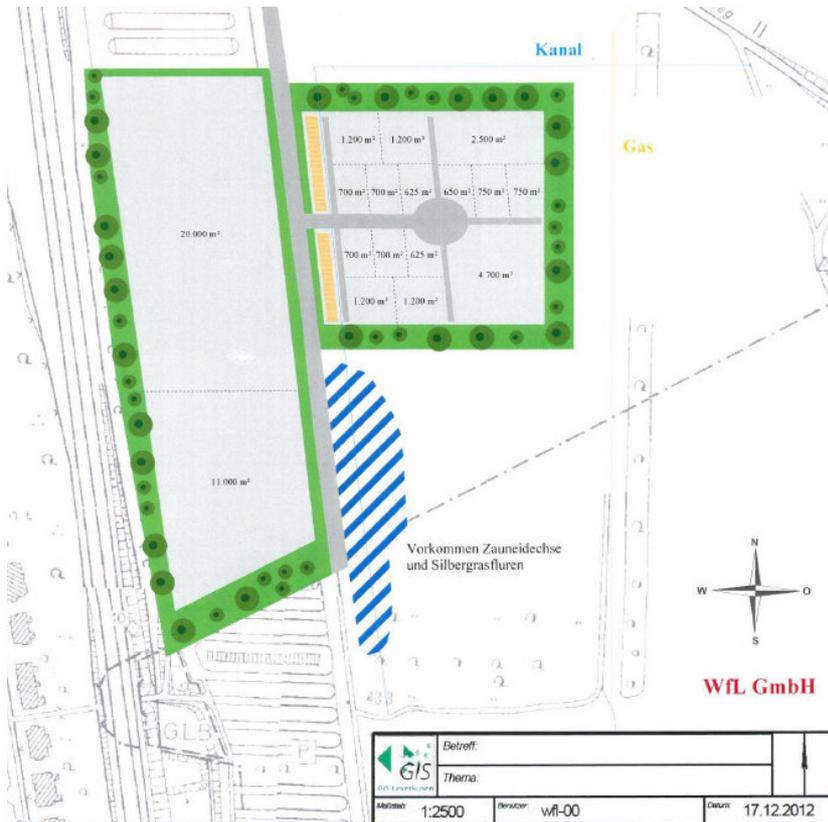


Abb. 2: Planungs-Entwurf mit Integration der bestehenden Parkplatzflächen westlich der Edith-Weyde-Straße als Gewerbefläche (Entwurf WfL GmbH, Dezember 2012).

1.3 Lage

Das Plangebiet (geplante Gewerbefläche, Änderungsfläche FNP) befindet sich auf der Niederterrasse des Rheintals im Süden der Stadt Leverkusen (Stadtteil Wiesdorf) und hat eine durchschnittliche Geländehöhe von ca. 42,5m üNN. Das Gelände liegt an der Edith-Weyde-Straße, westlich befindet sich heute ein Parkplatz. Die Plangebietsfläche selbst wird von überwiegenden jungen Bäumen und Sträuchern mit z.T. größeren Lichtungen eingenommen.

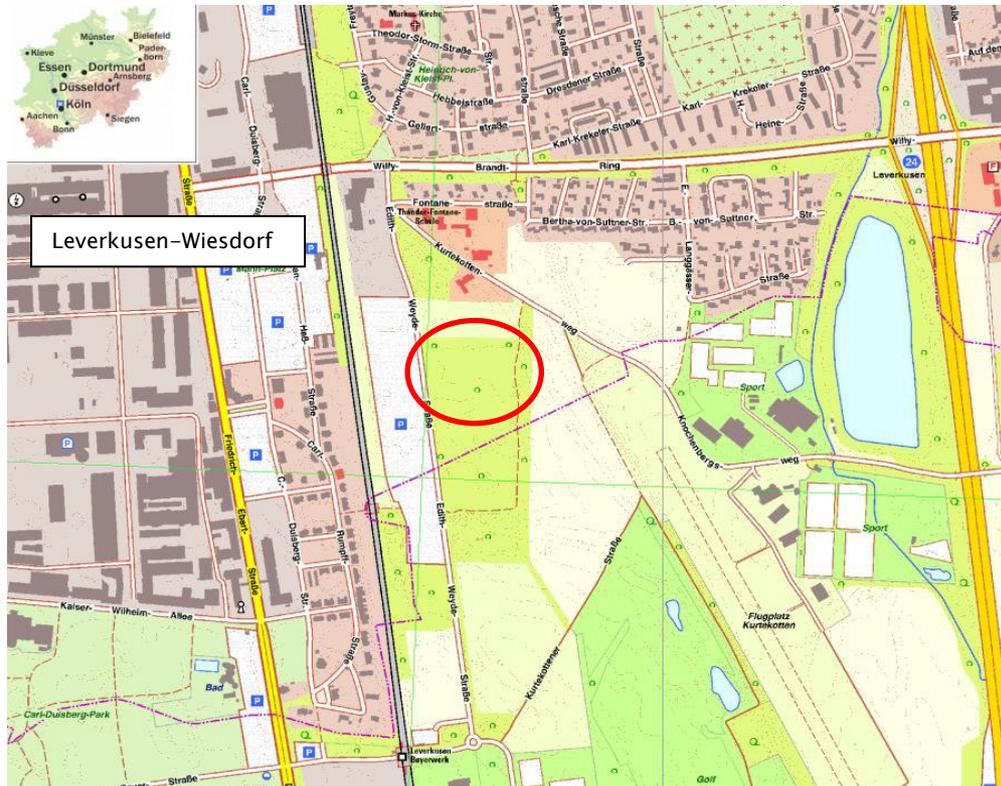


Abb. 3: Lage Plangebiet (rot umkreist), Quelle: <http://www.tim-online.nrw.de>, abgerufen im Juni 2013

1.4 Rechtliche Grundlagen

In der vorliegenden Machbarkeitsstudie wird der Eingriff in die Natur und Landschaft bewertet, welcher von einer Umnutzung der bestehenden Kompensationsfläche östlich der Edith-Weyde-Straße (Grünfläche im FNP) in eine Gewerbegebiet-Nutzung ausgehen würde.

Es wurde exemplarisch eine Gewerbegebietsplanung entwickelt, um die Wirkungen des Vorhabens abschätzen zu können (vgl. Abb.1, Plan 3 im Anhang).

Die Bewertung erfolgt in der Form eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes. Auf Grund von nachgewiesenen Vorkommen von planungsrelevanten Arten (vgl. ASP, Ges. f. Umweltpflege, 2012) sind zudem insbesondere die artenschutzrechtlichen Vorschriften des BNatSchG zu beachten.

1.4.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) hat gemäß den gesetzlichen Anforderungen zum Ziel, unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft zu minimieren, auszugleichen, bzw. durch geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen Ersatz zu schaffen. Hier sind die im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und im Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG NW) festgelegten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 BNatSchG, § 1 LG NW) sowie deren Grundsätze (§ 2 BNatSchG, § 2 LG NW) zu beachten. § 18 BNatSchG und § 4 LG NW definieren den Begriff „Eingriff in Natur und Landschaft“. Des Weiteren bestimmen die §§ 5 und 6 LG NW die Vorgehensweise bei unvermeidbaren Eingriffen sowie die Inhalte des Landschaftspflegerischen Begleitplanes.

§ 6 LG NW Abs. 2 definiert die Inhalte des LBP wie folgt:

1. Die ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten sind unter besonderer Hervorhebung der wertvollen Biotope und der betroffenen Waldfläche darzustellen und zu bewerten.
2. Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des Eingriffs sind darzustellen.
3. Art, Umfang und zeitlicher Ablauf der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind aufzuzeigen.

Zur Bewertung des Eingriffs und Ermittlung des Kompensationsbedarfes wird die Methode nach LUDWIG (BÜRO FROELICH & SPORBECK, 1991) angewendet.

1.4.2 Artenschutzprüfung/ Artenschutzrecht

Durch die Novellierungen des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12.12.2007 und 29.7.2009 (1.3.2010 in Kraft) wurde das deutsche Artenschutzrecht an die europarechtlichen Vorgaben angepasst. Im Rahmen der Gesetzesnovellierung erfolgte eine begriffliche Angleichung der Verbotstatbestände an die in der FFH-Richtlinie und in der Vogelschutz-Richtlinie verwendeten Begriffe. Zugleich wurden die Zugriffsverbote sowie die Ausnahmetatbestände im Sinne eines ökologisch-funktionalen Ansatzes neu ausgerichtet. Nunmehr stehen der Erhalt der Populationen einer Art sowie die Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten im Vordergrund. Insgesamt konzentriert sich das Artenschutzregime bei Planungs- und Zulassungsverfahren auf die europäisch geschützten FFH-Anhang-IV-Arten und die europäischen Vogelarten. Demgegenüber werden die nur national besonders geschützten Arten in Zukunft nur noch pauschal über die Eingriffsregelung berücksichtigt (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG). Im Anwendungsbereich genehmigungspflichtiger Vorhaben sind für alle FFH-Anhang-IV-Arten und die europäischen Vogelarten die folgenden artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes anzuwenden (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, 2010):

Zugriffsverbote (§ 44 Abs. 1 BNatSchG)

Im Zusammenhang mit der Bauleitplanung und der Genehmigung von Vorhaben sind für die europäisch geschützten Arten die in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverbote zu beachten.

Es ist verboten...

- Verbot Nr. 1: ... Tiere zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- Verbot Nr. 2: ... Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert,
- Verbot Nr. 3: ... Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Tiere aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- Verbot Nr. 4: ... Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Vorhaben in diesem Zusammenhang sind nach § 15 BNatSchG i.V.m. §§ 4 ff LG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben (§§ 30, 33, 34, 35 BauGB).

Darüber hinaus gilt bei den streng geschützten Arten das Verbot der Zerstörung nicht ersetzbarer Biotope im Rahmen der Eingriffsregelung (vgl. § 19 Abs. 3 BNatSchG).

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ergeben sich u. a. bei der Bauleitplanung und der Genehmigung von Vorhaben die folgenden Sonderregelungen: Sofern die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, liegt kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote Nr. 1, 3 und 4 vor. Soweit erforderlich gestattet der Gesetzgeber die Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Anlage 1, Nr. 2). Diese können im Sinne von Vermeidungsmaßnahmen auch dazu beitragen, das Störungsverbot Nr. 2 abzuwenden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit zur Umsetzung eines speziellen Risikomanagements (vgl. Anlage 1, Nr. 4). Gegebenenfalls lassen sich die Zugriffsverbote durch ein geeignetes Maßnahmenkonzept erfolgreich abwenden.

Nach den Schutzkategorien nach BNatSchG sind bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung folgende Tier- und Pflanzenarten zu untersuchen:

§ 7 Abs. 2 Nr. 13: **Besonders geschützte Arten**

Anlage 1 Spalte 2 BArtSchVO

Anhang A, B EU ArtSchVO

Anhang IV FFH-RL

§ 7 Abs. 2 Nr. 13: **Streng geschützte Arten**

Anlage 1 Spalte 3 BArtSchVO

Anhang A EU ArtSchVO
Anhang IV FFH-RL

§ 7 Abs. 2 Nr. 13: **Europäische Vogelarten**
Artikel 1 VS-RL

Die „nur national“ besonders geschützten Arten (allein in NRW ca. 800 Arten) sind bei Planungs- und Zulassungsverfahren von den Verboten freigestellt (§ 44 Abs. 5 BNatSchG, Kleine Novelle).

Daher wurden sogenannte „Planungsrelevante Arten“ als Arbeitshilfe vom Landesamt für Natur-, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) zusammengestellt und diese werden in regelmäßig aktualisierter Form im Internet veröffentlicht (derzeit 185 Arten, Stand April 2013).

Diese Arten umfassen aus den streng geschützten Arten:

- rezente bodenständige Vorkommen
- regelmäßige Durchzügler / Wintergäste

Aus den Europäischen Vogelarten:

- alle streng geschützten Vogelarten
- Anhang I VS-RL und Artikel 4 (2) VS-RL
- Rote-Liste Arten
- Kolonie-Brüter
- rezente, bodenständige Vorkommen
- regelmäßige Durchzügler / Wintergäste

Sind darüber hinaus bemerkenswerte Artvorkommen im Gebiet bekannt (z. B. bedeutende lokale Population, Gefährdung im Naturraum), so werden diese ebenfalls berücksichtigt.

2 Planungsgrundlagen

2.1 Regionalplan

Das Plangebiet ist im Regionalplan der Bezirksregierung Köln (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN) für die Stadt Leverkusen als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ (Abb. 4, hellbraune Flächen) ausgewiesen. Das Gebiet grenzt an die Stadt Köln. Der Regionalplan weist die Flächen auf der Kölner Seite als „Allgemeine Freiraum und Agrarbereiche“ (Abb. 4, hellgelbe Flächen) aus. Außerdem beinhaltet das Gebiet der Stadt Köln die Freiraumfunktionen „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ (Abb. 4, grüne vertikale Schraffur) und „Regionale Grünzüge“ (Abb. 4, grüne vertikale Schraffur).

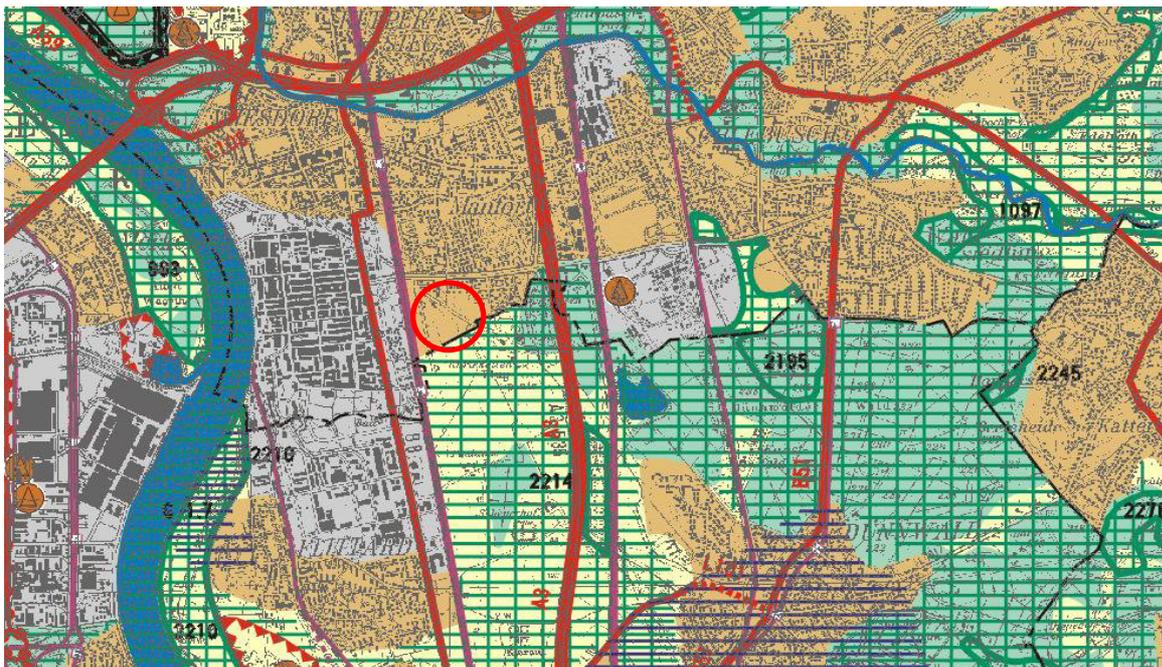


Abb. 4 Regionalplan Leverkusen (Plangebiet rot umkreist)

Quelle: http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/gremien/regionalplanung/

2.2 Landschaftsplan

Der erste Landschaftsplan der Stadt Leverkusen stammt aus dem Jahr 1987. Der Rat der Stadt hat in seiner Sitzung am 12.07.2010 beschlossen, den Plan neu aufzustellen. Derzeit befindet sich der Neuaufstellungsprozess in der Entwurfsphase.

Das Plangebiet liegt im gültigen Landschaftsplan aus dem Jahr 1987 außerhalb des Geltungsbereiches (vgl. Abb. 5). Dieser schließt jedoch direkt nördlich und östlich an. Die potentielle Kompensationsfläche (vgl. Plan 4, 5 und Abb. 5) befindet sich innerhalb des Geltungsbereiches (kein Schutzstatus). Hier ist das Entwicklungsziel 2 „Anreicherung einer im Ganzen erhaltenswerten Landschaft mit gliedernden und belebenden Elementen“ dargestellt.

Im Entwurf des Landschaftsplanes (Neuaufstellungsverfahren, Stand Juli 2013, derzeit laufendes behördeninternes Beteiligungsverfahren durch die STADT LEVERKUSEN) befindet sich das Plangebiet innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes (Status: Landschaftsschutzgebiet). Die potentielle Kompensationsfläche (vgl. Abb. 8, Darstellung als Baufläche im FNP) und die Fläche des Bebauungsplanes 206/1 (vgl. Abb. 11) besitzen hier keinen Schutzstatus, liegen jedoch im Geltungsbereich.

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens zur Neuaufstellung des Landschaftsplanes bzw. auf Grund der Ergebnisse dieser Machbarkeitsstudie soll die Schutzgebietsausweisung (Landschaftsschutzgebiet) im Bereich Edith-Weyde-Straße an aktuelle Planverfahren angepasst werden.

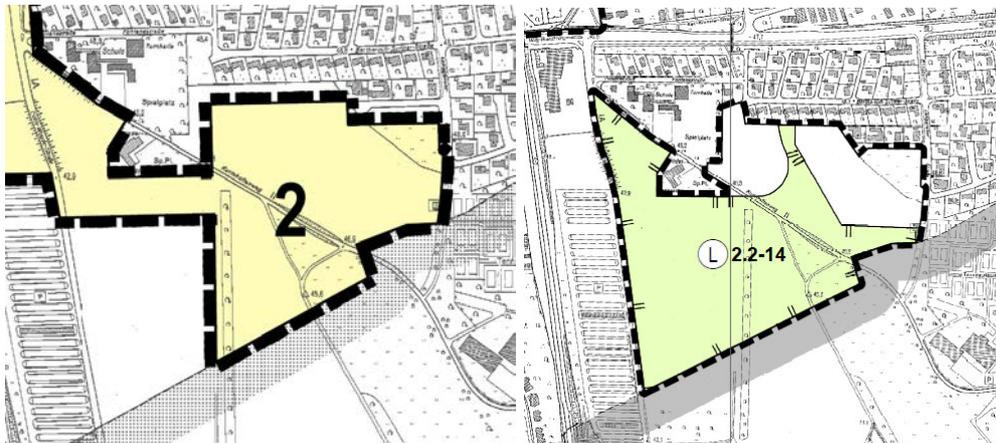


Abb. 5: In dem gültigen LP von 1997 liegt das Plangebiet außerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes. Im Neuaufstellungsverfahren (derzeit behördeninternes Beteiligungsverfahren Entwurf, Stand Juli 2013) liegt es innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes. Die Schutzgebietsausweisung wurde bisher an den gültigen Flächennutzungsplan (Ausparung der Baufläche im Nordosten) und den Bebauungsplan 206/1 angepasst (vgl. Kapitel 2.4.2).



Abb. 6: Im Landschaftsplan Köln (Inkrafttreten am 13. Mai 1991) stehen die südlich angrenzenden Flächen unter Landschaftsschutz.

2.3 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan (Stadt Leverkusen) (FNP) ist das Plangebiet als „Grünfläche und Schutzgrün ohne Zweckbestimmung“ festgesetzt (vgl. Abb. 3).

Im Rahmen der 3. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Leverkusen (kaufendes Verfahren) soll die vorhandene Grünflächendarstellung im Bereich der Edith-Weyde-Straße in eine Gewerbeflächendarstellung geändert werden (vgl. Abb. 9).

Die vorliegende Machbarkeitsstudie kann zur Abwägung der Flächenabgrenzung der FNP-Änderung beitragen, wobei ökologische und artenschutzrechtliche sowie die Eingriffsbewertung Abwägungskriterien darstellen.

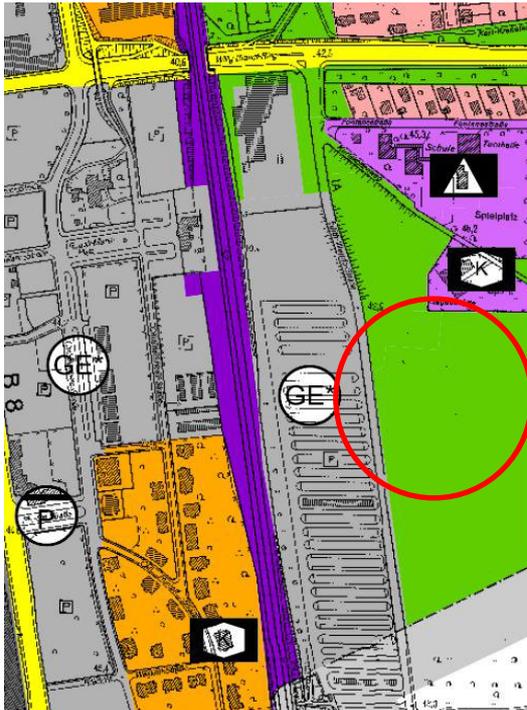


Abb. 7: Flächennutzungsplan Leverkusen (2006) Teil 36 (Plangebiet rot umkreist).

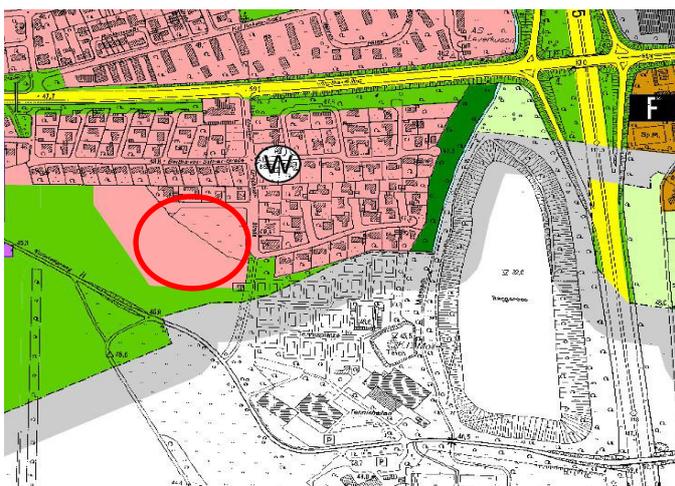
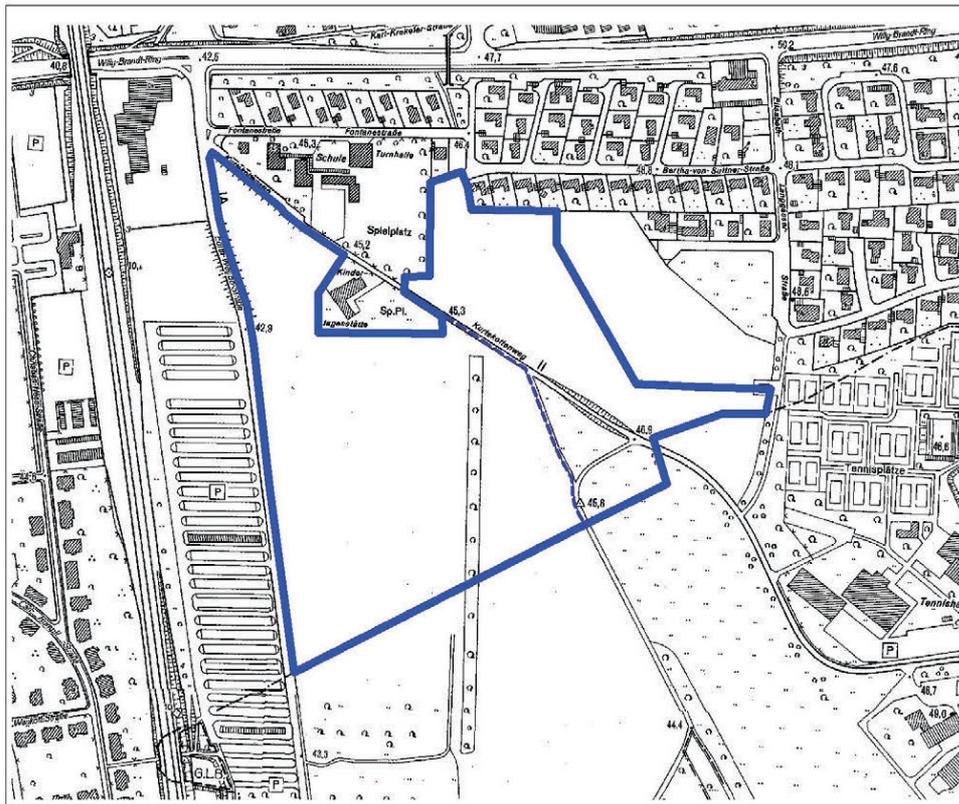


Abb. 8: Flächennutzungsplan Leverkusen (2006) Teil 37 mit potentieller Kompensationsfläche (rot umkreist), welche derzeit als Wohnbaufläche (rosa, Zeichen W) dargestellt ist.



ÄNDERUNGSBEREICH

M.: 1: 7500

Abb. 9: Änderungsbereich (laufendes Verfahren) des Flächennutzungsplanes im Bereich der Edith-Weyde-Straße. Im Rahmen der 3. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Leverkusen (laufendes Verfahren) soll die vorhandene Grünflächendarstellung im Bereich der Edith-Weyde-Straße in eine Gewerbeflächendarstellung geändert werden.

2.4 Festsetzungen aus Bebauungsplänen

2.4.1 Kompensationsmaßnahmen Audi-Zentrum Leverkusen

Bei der Errichtung des Audi-Zentrums Leverkusen an der Edith-Weyde-Straße im Jahr 2001 wurden Kompensationsmaßnahmen in Form von Kompensationsflächen festgesetzt. Die Kompensationsflächen werden durch den Eingriff zum Teil (ca. 50 %) überplant (vgl. Abb.1, Plan 1-4 im Anhang). Sowohl der Biotopwert als auch die Lebensraumfunktion (Artenschutzrecht) der bestehenden Kompensationsflächen müsste ausgeglichen werden. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach LUDWIG (FROELICH & SPORBECK, 1991).

Die besondere Berücksichtigung der bestehenden Kompensationsfläche („doppelter Ausgleich“) erfolgt in der Eingriffsausgleichsbilanz durch die Aufwertung der Ausgangsbiotop (vgl. Plan 1 im Anhang) auf den Zielwert der Zielbiotop, welcher im Ausgleichskonzept in dem betreffenden „LBP Audi-Zentrum“ genannt werden:

Im Folgenden ist ein Auszug aus dem o.g. LBP abgebildet, woraus die geplante Aufwertung der Biotope im Bereich der Kompensationsflächen hervorgeht:

Fläche A
Heutiger Zustand: Verbrachende Wiesenfläche mit Brenn-Nesselfluren, kleinflächigem Brombeeraufwuchs und sonstigen Ruderalfluren.
Einstufung nach Sporbeck: EE7 - Grünlandbrache im Krautstadium, trocken bis frisch, Wert: 16
HP5 – Brenn-Nesselherde, Wert: 11
HP7 – Sonstige ausdauernde Ruderalfluren, Wert: 13
Gesamtwert gemittelt: 13

Biotopwert vor der Ausweisung der Kompensationsfläche A

Maßnahmen: Punktuelle Gehölzpflanzung als Initialpflanzung für die Entwicklung von standortgerechten Feldgehölzen und Hecken. Restflächen mit gelenkter Sukzession, d.h. Freischneiden und Ausmähen von Teilflächen ca. im 5-jährigen Turnus in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde und den Naturschutzverbänden.
Entwicklungsziel: Biotopkomplex aus standortgerechten Laubgehölzen mit Grünlandbrachen in Lichtungen oder größeren Freiflächen.
Einstufung nach Sporbeck: BA12 – Feldgehölz mit standortgerechten Gehölzen, mittleres Baumholz, Wert: 20
AX12 – Laubholzforst mit standortgerechten Baumarten, mittleres Baumholz, Wert: 19
BB1 – Gebüsche mit überwiegend standortgerechten Gehölzen, Wert: 17
EE5 – Grünlandbrache, mäßig trocken bis frisch, Wert: 16
Gemittelter Gesamtwert des Biotopkomplexes: 18

Zielbiotopwert nach Durchführung der Maßnahmen auf der Kompensationsfläche A

Fläche B
Heutiger Zustand: Vorwaldgehölz im Wechsel mit offenen Freiflächen mit Pioniergebüsch und Ruderal-/bzw. Schlagfluren
Einstufung nach Sporbeck: AV4 – Birken-Vorwald, Wert: 18
AT – Schlagfluren, Wert: 13
BB1 – standortgerechte Gebüsche, Wert 17
Gesamtwert gemittelt: 16

Biotopwert vor der Ausweisung der Kompensationsfläche B

Maßnahmen: Gesamtentwicklungsziel ist ein Biotopkomplex wie für Fläche A definiert. Da die vorliegende Fläche schon mit Großgehölzen bestanden ist, erfolgt hier punktuell eine Zwischenpflanzung mit standortgerechten Laubgehölzen u.a. Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Holzapfel (*Malus sylvestris*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*).
Lichtungen sollten ca. im 5-jährigen Turnus, siehe Fläche A, freigeschnitten und ausgemäht werden. Die Maßnahmen sind in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde und den Naturschutzverbänden durchzuführen.
Gemittelter Gesamtwert des Biotopkomplexes (vgl. Fläche A): 18

Zielbiotopwert nach Durchführung der Maßnahmen auf der Kompensationsfläche B

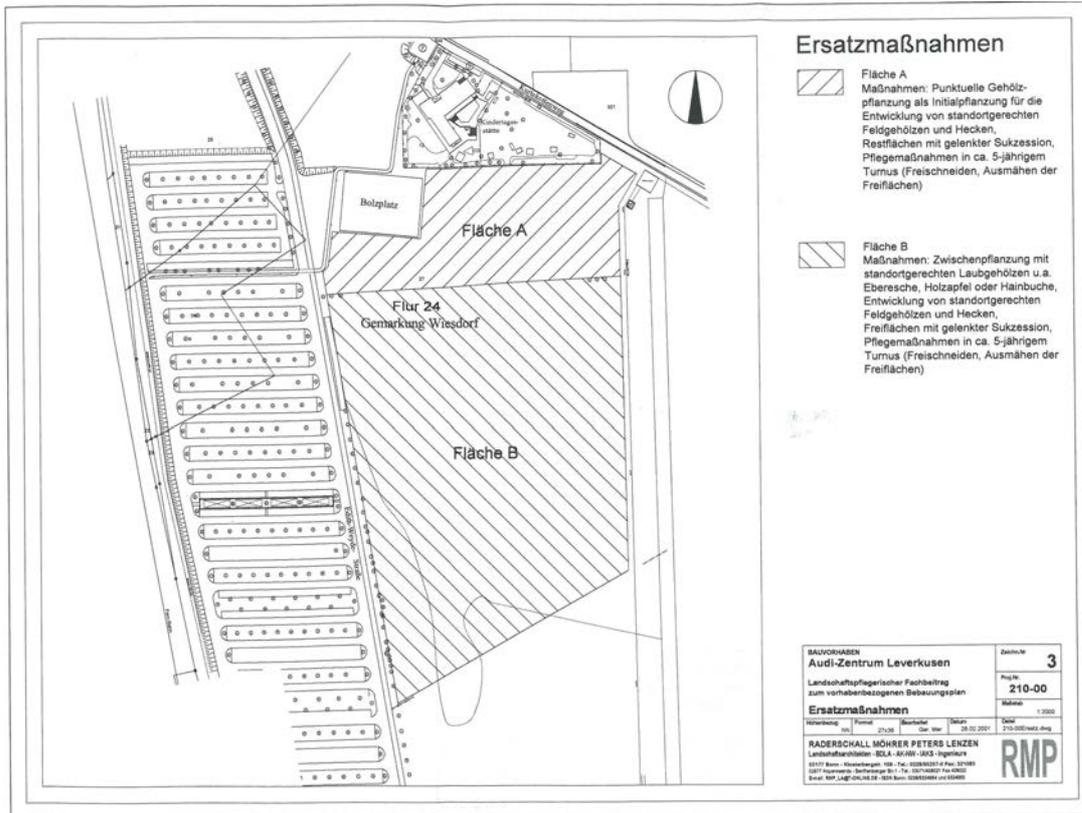


Abb. 10: Darstellung der Kompensationsmaßnahmen im Bebauungsplan zum Audi-Zentrum Leverkusen.

2.4.2 Bebauungsplan 206/1



Abb. 11: Darstellung der Kompensationsmaßnahmen im Bebauungsplan Nr. 206/1.

2.5 Naturschutzfachliche Grundlagen

2.5.1 FFH-Gebiet / Vogelschutzgebiet

Die geplante FNP-Änderung tangiert kein FFH- oder Vogelschutzgebiet. Das am nächsten liegende FFH-Gebiet „Dhünn und Eifgenbach“ (DE-4809-301) ist ungefähr 1,7 km vom Plangebiet entfernt. Das nächste Vogelschutzgebiet „Drover Forst“ (DE-5008-401) ist über 11 km Luftlinie entfernt. Eine Beeinträchtigung eines FFH- oder Vogelschutzgebietes kann demnach ausgeschlossen werden.

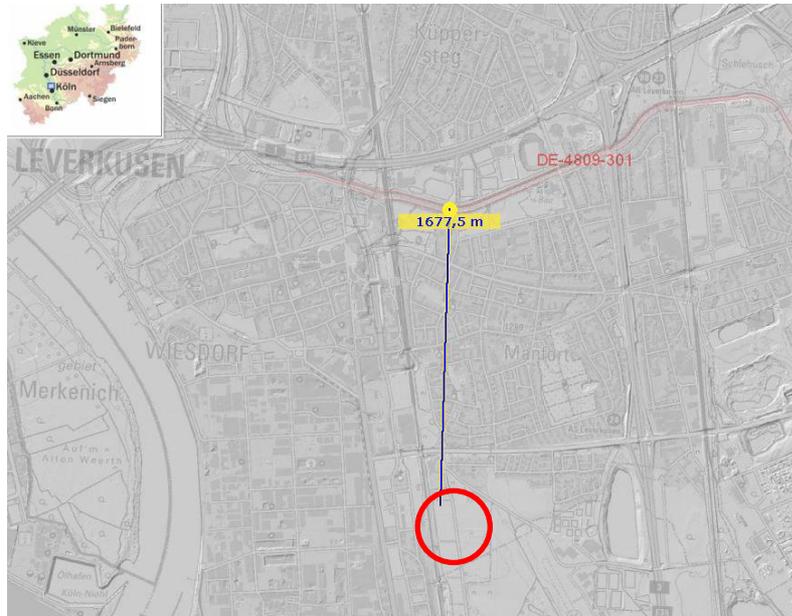


Abb. 12: Entfernung des Planungsgebietes (rot umkreist) zum nächsten FFH-Gebiet Dhünn und Eifgenbach (Quelle und Darstellung: tim-online.de)

2.5.2 Schutzgebiete/ Biotopkataster des LANUV / Geschützte Biotope gemäß § 62 LG NW

Die geplante FNP-Änderung tangiert keine ausgewiesenen (festgesetzten) Natur- oder Landschaftsschutzgebiete (LSG). Im Landschaftsplan-Entwurf ist das Plangebiet jedoch als LSG dargestellt.

Schutzwürdige Biotope sind im Plangebiet nicht vorhanden. Benachbart sind die nachfolgend genannten schutzwürdigen Biotope im Biotopkataster des Landes NRW aufgeführt:

- Sukzessionsflächen auf einer Sandaufschüttung südöstlich Leverkusen (BK-4907-002)
- Abgrabungssee an der A3 südlich Manfort (BK-4908-138)
- Mutzbach westlich Duennwald (BK-4908-137)
- Laubmischwald und ehemalige Schlammweiher östlich Flittard (BK-4908-136)

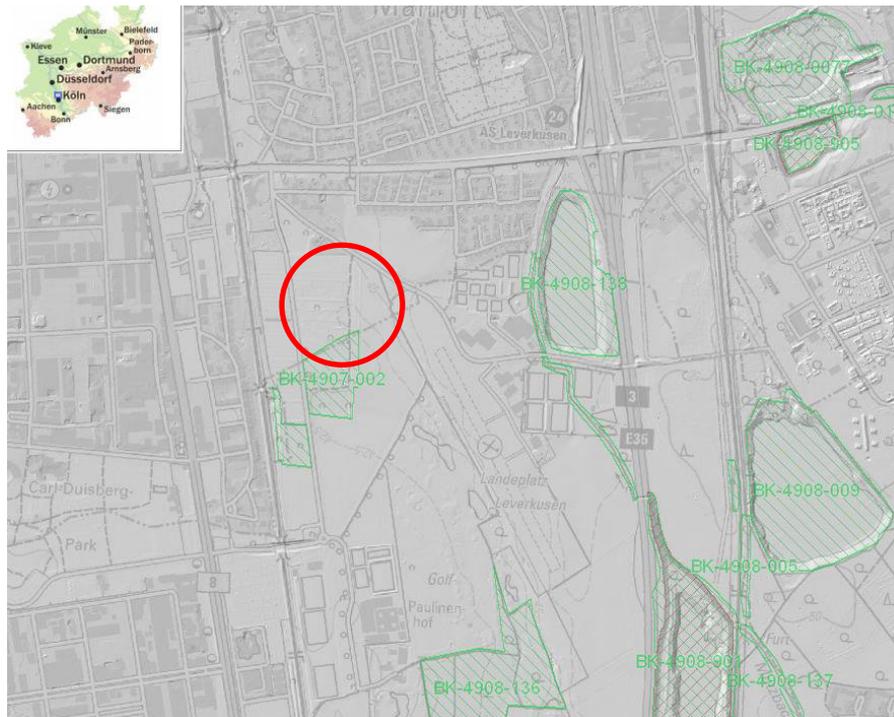


Abb. 13: Biotopkatasterflächen in der Umgebung der Planfläche (rot umkreist). (Quelle: LANUV)

2.5.3 Vorkommen von planungsrelevanten Arten

Bemerkung:

Das Untersuchungsgebiet für die ASP wurde großzügig ausgewählt, um die Wirkungen im Gesamttraum (auf die lokalen Populationen) bewerten zu können.

Der Eingriffsbereich (Lage und Größe der Planung) wurde bereits an Vorkommen von planungsrelevanten Arten angepasst. Die Bewertung des konkreten Eingriffs erfolgt in Kapitel 4 und bezieht sich auf den in der hier vorliegenden Machbarkeitsstudie zugrundeliegenden Planentwurf (vgl. Abb. 1).

Die Artenschutzprüfung (ASP) zur „Bebauung der Magerstandorte Edith-Weyde-Straße“ aus dem Jahr 2012 ergab folgende Betroffenheit von Arten und Artengruppen (vgl. ASP, Ges. f. Umweltplanung, 2012):

Haselmaus:

Im Eingriffsgebiet sind geeignete Strukturen für die Haselmaus vorhanden (z.B. Sukzessionsgehölz), ein Vorkommen ist daher nicht auszuschließen. Bei einer Fällung der vorhandenen Gehölze ist nicht auszuschließen, dass Fortpflanzungsstätten bzw. Nahrungs- und Überwinterungshabitate der Haselmaus betroffen sind.

Fledermäuse:

Durch die Ausweisung der Untersuchungsfläche „Edith-Weyde-Straße“ als Gewerbegebiet gehen mehrere Jagdhabitate für Zwerg-, Fransen- und Große/Kleine Bartfledermaus dauerhaft verloren. Diese sind von hoher Bedeutung insbesondere für Zwergfledermäuse, deren Sommerquartiere den Beobachtungen zufolge in den angrenzenden Siedlungen liegen. Desgleichen gehen bedeutende Jagdhabitate für Große Abendsegler dauerhaft verloren. Diese Art nutzt die Fläche großräumig und ausdauernd zur Nahrungssuche. Bei der Bauaufreimung kann es zu Störungen und Verlusten von Flugstraßen an der Elisabeth-Langgässer-Straße und entlang der Gehölze/Gärten südwestlich der Elisabeth-Langgässer-Straße und an den Gehölzen im Osten der Fläche kommen.

Baumhöhlen können nicht ausgeschlossen werden. Sollten Baumhöhlen vorhanden sein, ist eine Besiedlung der potenziellen Quartiere durch Fledermäuse (Zwerg-, Fransen-, Große/Kleine Bartfledermaus, Große Abendsegler) grundsätzlich möglich. Bei Bauaufreimung käme es somit zum dauerhaften Verlust der Quartiere. Zudem kann es bei zeitlich nicht determinierten Abholzungen zu Tötung und Verletzungen von Fledermäusen, z.B. Zwergfledermäusen, kommen. Hierdurch würde ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgelöst. Durch unsachgemäße Lagerung von Baumaschinen und Baumaterial kann es zu Störungen jagender Fledermäuse kommen. In den Sommermonaten führt Baulärm und helles Arbeitslicht in den Nachtstunden zu Störungen der nachgewiesenen Zwerg-, Fransen- und Großen/Kleinen Bartfledermaus bei der Insektenjagd.

Fazit: Aus naturschutzfachlicher Sicht und zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der nachgewiesenen Zwerg-, Fransen-, Großen/Kleinen Bartfledermäuse und Großen Abendsegler wird eine Ausweisung der Fläche „Edith-Weyde-Straße“ als Landschaftsschutzgebiet befürwortet. Vermeidungsmaßnahmen werden genannt.

Amphibien/Reptilien:

- *Es ist zu erwarten, dass bei einer Nutzung des Untersuchungsgebietes als Gewerbegebiet, Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden. Demnach könnten Zauneidechsen bei der Baustellenfreimachung/Gehölzfällung getötet oder verletzt werden. Zudem wurde nicht abschließend geklärt, ob die lokale Population durch den Verlust von Lebensraum erheblich beeinträchtigt wird.*
- *Folgende im Messtischblatt gelisteten oder in benachbarten Schutzgebieten nachgewiesenen Amphibienarten wurden nicht festgestellt:*
 - *Gelbbauchunke*
 - *Geburtshelferkröte*
 - *Kammolch*
 - *Kleiner Wasserfrosch*
 - *Laubfrosch*
 - *Kreuzkröte*
- *Auf Grund des geringen (jahreszeitlich bedingten) Untersuchungsumfangs sind Landlebensräume innerhalb der Planfläche von folgenden planungsrelevanten Amphibienarten nicht auszuschließen:*
 - *Kammolch*
 - *Kreuzkröte*

Es ist bei derzeitigem Untersuchungsstand (geeignete Laichgewässer in der näheren Umgebung vorhanden) nicht auszuschließen, dass Zugriffsverbote in Bezug auf überwinternde Kammolche oder Kreuzkröten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch das Vorhaben ausgelöst werden. Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen werden genannt.

Vögel:

- *Im Falle des Sperbers, welcher angrenzend an die Planfläche brütet, sind artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG) nicht auszuschließen (es liegt keine konkrete Planung vor). Es ist möglich, dass Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzuchtzeiten so erheblich gestört werden, so dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Weiterhin ist eine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte nicht auszuschließen (eine konkrete Planung lag 2012 nicht vor).*
- *Es ist nicht auszuschließen, dass die Feldlerche im Bereich der Planfläche brütet.*
- *Es ist nicht auszuschließen, dass der Feldsperling im Bereich der Planfläche brütet.*
- *Das Plangebiet besitzt als Lebensraumkomplex zusammen mit den angrenzenden Offenlandbereichen eine hohe Relevanz als Nahrungsgebiet für den Steinkauz, welcher im Bereich der potentiellen Brutstandorte in der Rheinaue durch die angrenzenden Siedlungsflächen nur einen schmalen Streifen Grünland als Jagdgebiet nutzen kann. Es ist nicht auszuschließen, dass durch die Planung populationsrelevante Nahrungsgebiete des Steinkauzes beeinträchtigt werden.*
- *Auf Grund des unzureichenden Erhaltungszustandes der Population des Wespenbussards in Leverkusen, sollte die Planfläche als geeignetes Nahrungsgebiet erhalten bleiben, um die lokale Population (BP am Südring 2002) zu stärken. Eine populationsrelevante Beeinträchtigung kann auf Grund der Datengrundlage (Brut 2012 nicht bestätigt) nicht ausgeschlossen werden.*
- *Die Planfläche sollte im Hinblick auf ihre Funktion als Biotopverbundfläche im stark besiedelten Raum mit wenig Grünflächenangebot/ Insekten als Nahrungsgrundlage für Schwalben erhalten werden. Eine populationsrelevante Beeinträchtigung von Schwalbenarten kann auf Grund der Datengrundlage (kein Nachweis von größeren Kolonien in der näheren Umgebung) nicht angenommen werden.*
- *Die Fläche besitzt im Gesamtkomplex mit angrenzenden Freiräumen (Flughafen, landwirtschaftliche Flächen, Gehölze, Golfplatz, Siedlung) ein sehr hohes Potential als Jagdhabitat für Greife und Eulen (7 z.T. stark gefährdete und lokal seltene Greife und Eulen nutzen den Bereich als Jagdgebiet während der Jungenaufzucht oder als Nahrungsgast während des Vogelzuges). Es ist möglich, dass populationsrelevante Jagdhabitats des Steinkauzes verloren gehen (bei derzeitigem Untersuchungsstand nicht endgültig zu klären).*
- *Die Fläche besitzt eine hohe Bedeutung als Rastgebiet für Zugvögel.*
- *die Biodiversität der Brut-, Nahrungsgast- und Zugvogelgemeinschaft wird als hoch bewertet.*
- *Das Entwicklungspotential der Planfläche für Arten der offenen Feldflur wird grundsätzlich als hoch bewertet insbesondere auf Grund der Funktion als Trittstein in einer im Umfeld stark überprägten Landschaft.*
- *In den letzten Jahren hat die Fortschreitung der Sukzession zu einer natürlichen Veränderung der Brut- und Zugvogelgemeinschaft geführt. Während Arten, welche an die Brut und Jagd in Gehölzen angepasst sind, hinzu kamen (z.B. Brut Sperber), konnten typische Pionierarten (z.B. Flussregenpfeifer) nicht mehr nachgewiesen werden.*

Insekten: Es werden keine Beeinträchtigungen von planungsrelevanten Insektenarten erwartet.

Weitere Erkenntnisse:

Im Planbereich befindet sich eine für diesen Landschaftsraum großflächige Silbergrasflur (ca. 5.500 m², vgl. Plan 1 im Anhang, Abb. 6), welche deutschlandweiten bzw. europaweiten Schutzstatus besitzt.

- FFH- Lebensraumtyp: Offene Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Binnendünen (Natura 2000-Code 2330)
- § 30 BNatSchG bzw. im § 62 LG NW: Offene Binnendünen ab einer Größe von 500 m²

Die beschriebene Silbergrasflur besitzt eine hohe Bedeutung für den Artenschutz, da die Zauneidechse nur in diesem Bereichen festgestellt wurde und dort optimale Lebensbedingungen vorfindet. Nachgewiesen wurde hier auch die stark gefährdete Heuschreckenart „blauflügelige Ödlandschrecke“ (*Oedipoda caerulea*).

2.6 Naturräumliche Grundlagen

Die Stadt Leverkusen und somit auch das Plangebiet liegen in der Niederrheinischen Bucht, genauer in der Köln/Bonner Rheinebene. Außerdem gehört das Gebiet zum Rheinischen Ballungsraum, der sehr dicht besiedelt ist.

Die Köln-Bonner Rheinebene ist der Zentralbereich der Niederrheinischen Bucht. Die Einheit umfasst den heutigen Rheinstrom samt seiner holozänen Aue, die rechtsrheinisch gelegene Niederterrassenfläche sowie linksrheinisch die Niederterrasse als auch die lössbedeckte Mittelterrasse. Der Gesamtbereich ist reliefarm. Morphologieelemente sind Terrassenhänge und Altstromrinnen.

Den geologischen Untergrund bilden die fluviatilen Terrassen-Sande und –Kiese, die vom Rhein im Laufe des Quartärs aufgeschüttet wurden. Die auftretenden Mittel- und Niederterrassen stammen aus der mittelpleistozänen Saale-Eiszeit und der jungpleistozänen Weichsel-Eiszeit. In das Jungpleistozän ist auch der weitverbreitete Löss zu stellen. Unter kaltem trockenem Klima wurde Sand und Staub vom Wind ausgeblasen und an anderer Stelle wieder abgelagert. Während das Staubsediment Löss ausschließlich im Verbreitungsgebiet der älteren Mittelterrassen großflächig vorkommt, finden sich Flugsande und Dünen bevorzugt, jedoch kleinflächig, auf der Niederterrasse.

Die Rechtsrheinische Niederterrasse ist aufgrund der jüngeren Rheinstromverlagerungen unterschiedlich breit erhalten. Die überwiegend ebene Terrassenfläche wird von zahlreichen, heute trockenen holozänen Stromrinnen von 2,5 bis 5 m Tiefe durchzogen und dadurch leicht belebt. (GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN, 1986)

Das Planungsgebiet liegt in der pleistozänen Niederterrasse des Rheins. Diese besteht hauptsächlich aus Flussablagerungen und somit aus Lockermaterial, hier meist schluffiges, sandiges und kiesiges Substrat. Im Planungsgebiet befindet sich jedoch eine Besonderheit, eine durch Windablagerung entstandene Binnendüne aus fein- bis mittelsandigem Substrat.

Die Köln-Bonner Rheinebene ist weitgehend entwaldet. Kleinere Waldbereiche finden sich noch im Auenbereich oder in alten Stromrinnen auf der Niederterrassenplatte.

Das Planungsgebiet liegt in einem städtischen Verdichtungsraum.

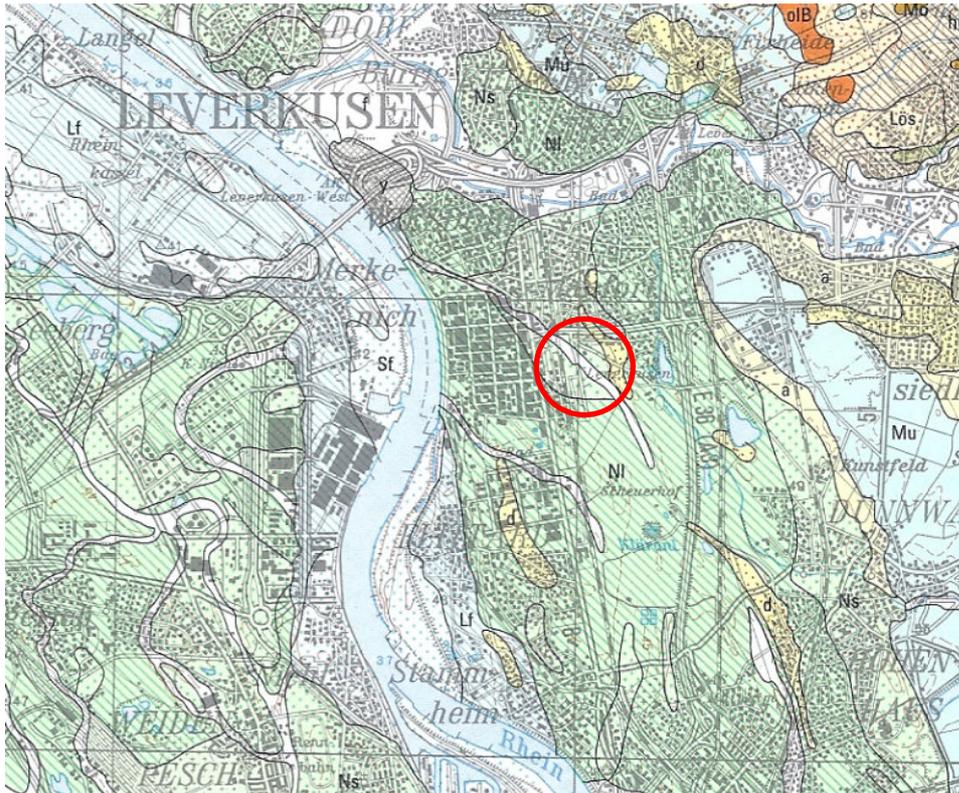


Abb. 14: Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen Blatt C 5106 Köln (Plangebiet rot markiert), Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen, 1986

Das Plangebiet liegt innerhalb der geologischen Einheit der pleistozänen Niederterrasse, einer Flussablagerung, die hauptsächlich aus schluffigen Sanden und Kiesen besteht (NI, u.a.) und einer jüngeren, wahrscheinlich zum Ende der letzten Eiszeit aus Flugsand entstandenen Binnendüne (gelbe Flächenfarbe, d), die durch Fein- bis Mittelsand gekennzeichnet ist.

2.7 Potenziell natürliche Vegetation

Unter der potenziellen natürlichen Vegetation versteht man die Pflanzendecke, die sich auf einem Standort einstellen würde, wenn der Einfluss des Menschen schlagartig unterbleiben würde. Betrachtet wird hier nur die Schlussgesellschaft der ohne Zutun des Menschen einsetzenden Vegetationsentwicklung (natürliche Sukzession), die in unseren Breiten fast ausschließlich zu Waldgesellschaften führen würde. Die potenzielle natürliche Vegetation spiegelt die aktuellen biotischen und abiotischen Standortbedingungen und somit das biotische Potenzial eines Standortes wider.

Im Bereich des Plangebiets stellen der Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald (über Lössböden) und der Maiglöckchen-Stieleichen-Hainbuchenwald (über staunassen, gering lössbedeckten Hauptterrassenschottern) der Niederrheinischen Bucht im Wechsel die potenzielle natürliche Vegetation dar (stellenweise Flattergras-Buchenwald oder Perlgras-Buchenwald). (Vgl. TRAUTMANN, W. 1973). Der Trockene Eichen-Buchenwald findet sich über grundwasserfernen Sanden (Flugsande u. Dünen).

3 Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft: Bestand, Auswirkungen der Planung, Vermeidung und Minimierung

3.1 Boden

Bestand:

Die natürlich vorkommenden Bodentypen sind der digitalen bodenkundlichen Karte (Karte der Schutzwürdigen Böden, 2004) entnommen:

Im zentralen und östlichen Teil des Planungsgebietes liegt eine typische Braunerde/Podsol-Braunerde (L4908_B851) vor. Diese besteht aus Sand und schwach lehmigem Sand, der seinen Ursprung im Flugsand hat (Jungpleistozän bis Holozän; wahrscheinlich zum Ende der letzten Eiszeit aus Flugsand entstandenen Binnendüne, die durch Fein- bis Mittelsand gekennzeichnet ist, vgl. Abb. 14).

Im nördlichen und südlichen Bereich des Planungsgebietes befindet sich eine typische Braunerde (L4906_B721). Die oberen 4 bis 8 dm bestehen aus schwach lehmigem oder lehmigem Sand, der seinen Ursprung aus Hochflutablagerungen hat (Jungpleistozän bis Holozän). Darunter befindet sich 2 bis 10 dm schwach lehmiger, lehmiger und stark lehmiger Sand, der vereinzelt karbonathaltig ist. Auch dieser Horizont hat seinen Ursprung in Hochflutablagerungen aus dem Jungpleistozän bis Holozän. Darunter befindet sich Sand, schwach toniger Sand und stellenweise Kies aus Terrassenablagerungen aus dem Jungpleistozän.

Die aktuell grundwasser- und staunässefreie, tiefgründige Sand- oder Schuttböden: Skeletthumusböden, Lockersyroseme, Regosole und Podsole sowie deren Übergangsbodentypen, die sich aus reinen Sanden oder Grobskelettsubstraten als trockene oder sehr trockene und nährstoffarme Böden entwickelt haben, gehören zu den schutzwürdigen Böden. Grund für die Schutzwürdigkeit bei diesem Bodentyp ist das Biotopentwicklungspotenzial. „Das Biotopentwicklungspotenzial ist umso größer einzuschätzen, je stärker sich der jeweilige Standort von weit verbreiteten „Normalstandorten“ unterscheidet und damit gute Voraussetzungen für die Entwicklung einer stark spezialisierten Vegetation bietet. Böden weisen dann ein hohes Biotopentwicklungspotenzial mit Extrembedingungen auf, wenn sie besonders nass, besonders trocken, sehr nährstoffarm oder sehr nährstoffreich sind.“ (Digitale Karte der schutzwürdigen Böden, Auskunftssystem BK50, Geologischer Dienst NRW, 2007).

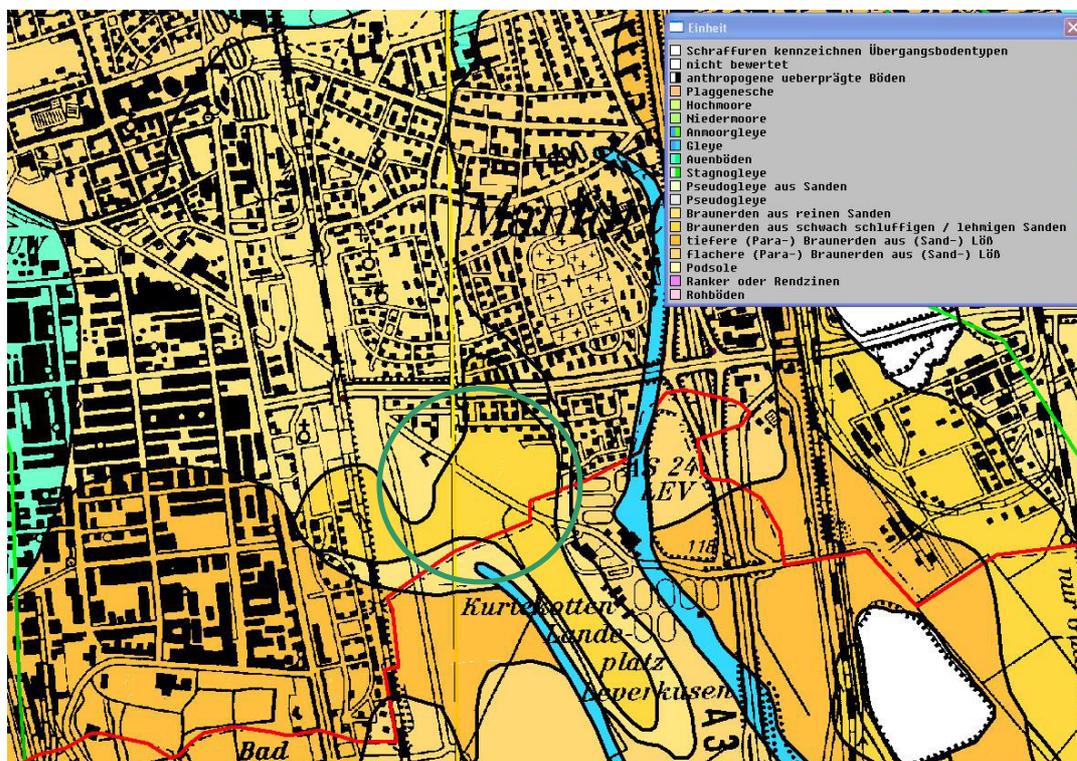


Abb. 15: Bodentypen im Planbereich, Auszug aus der digitalen Bodenkarte (grüner Kreis) (Auszug aus: Digitale Bodenkarte, Auskunftssystem BK50, Geologischer Dienst NRW, 2007).

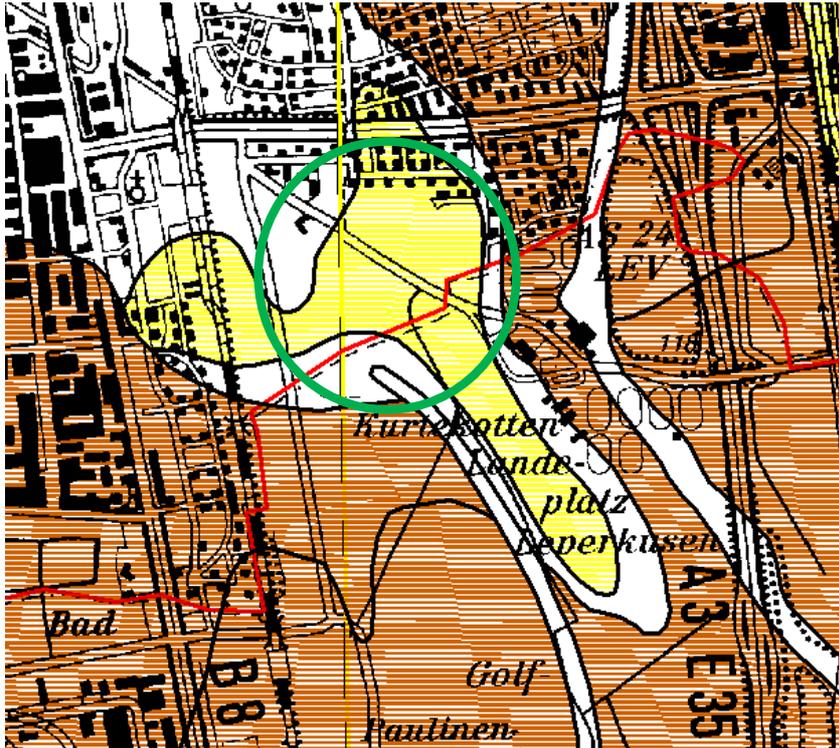


Abb. 16: Schutzwürdige Böden im Planbereich (grüner Kreis). Darstellung in gelb: Schutzwürdiger, tiefgründiger Sand- oder Schuttboden (sw1_bx), hohes Biotopentwicklungspotential; Darstellung in Braun: Schutzwürdige, fruchtbare Böden (sw1_ff) Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit.

Auswirkungen und Konflikte:

Durch die Planung werden schutzwürdige, tiefgründige Sand- oder Schuttböden nachhaltig versiegelt und verlieren somit ihr hohes Biotopentwicklungspotential.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

Derzeit ist eine zusätzliche Bewertung und Kompensation des Verlustes von schutzwürdigen Böden nicht vorgeschrieben.

Allerdings ist die vorgesehene Kompensationsmaßnahme für den Biotopverlust (vgl. Abb. 8) wird im Bereich einer derzeit für die Bebauung vorgesehenen Fläche angesiedelt (Baufläche laut gültigem FNP, vgl. Abb. 8). Der Ansatz, einen aktuell für die Bebauung vorgesehenen Bereich langfristig nicht zu bebauen und somit auch die Bodenfunktion zu erhalten, wird dem Bodenausgleich zumindest teilweise gerecht. Zudem beinhaltet die Eingriffs-Ausgleichsbewertung nach der Methode Ludwig auch die Komponente des Bodens als Pflanzenstandort anhand von einer in 6 ökologische Bewertungskriterien gegliederten Einstufung der Wertigkeit von Biotopen. Versiegelte Bereiche (Hauptanteil der Planung) werden hier mit einem Biotopwert von 0 bewertet und bewirken daher einen hohen Ausgleichsbedarf.

3.2 Wasser

3.2.1 Grundwasser

Bestand:

Einem hydrogeologischen Gutachten zufolge (BOHNÉ, 2012) wird: „Der Grundwasserleiter von den tieferen Bereichen der Rheinterrasse gebildet und dürfte sich in einer Tiefe von > 6 m unter Flur befinden.“

Das Plangebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet.

Die nächstgelegene Grundwassermessstelle (BAYER-LEV 12-755-08) liegt in unmittelbarer Nähe, östlich des Planungsgebietes. Das Grundwasser hat hier einen durchschnittlichen Flurabstand von ca. 10,5 Meter. Der geringste gemessene Wert, war ein Abstand von 7,11 Metern. Eine weitere Grundwassermessstelle (BAYER-LEV 12-510-05) liegt westlich

des Planungsgebietes. Hier hat das Grundwasser einen durchschnittlichen Flurabstand von ca. 9,5 Metern und einen minimalen von 7,65 Metern.

Sandiges und kiesiges Substrat hat ein großes Porenvolumen und dadurch eine hohe Durchlässigkeit. Die mechanische Filterwirkung von Sand- und Kiessubstrat ist besonders hoch. Die Pufferkapazität dieser Böden ist jedoch sehr gering.

Auswirkungen und Konflikte: Die Planung hat keine Auswirkungen auf den Grundwasserkörper.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen: Keine.

3.2.2 Oberflächengewässer

Bestand:

Im Plangebiet gibt es keine Oberflächengewässer. Die nächstgelegenen Fließgewässer sind der Mutzbach im Osten (ca. 700 Meter Luftlinie vom Plangebiet entfernt) und der Rhein im Westen (> 1000 Meter Luftlinie vom Plangebiet entfernt). Auf dem Golfplatzgelände befinden sich mehrere angelegte Teiche, welche ökologisch hochwertige Strukturen aufweisen und als Laichhabitat für Amphibien fungieren (ca. 400 Meter Luftlinie vom Plangebiet entfernt). Ein Baggersee liegt in ca. 800 Meter östlich vom Plangebiet.

Auswirkungen und Konflikte:

Auf keines dieser Gewässer hat die Planung Auswirkungen.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen: Keine.

3.3 Klima, Luft

Das Plangebiet liegt in der Niederrheinischen Bucht in unmittelbarer Nähe des Rheines. Seiner Lage nach gehört das Untersuchungsgebiet zum subatlantischen Klimabereich (Westwindzone), der durch unbeständige Wetterlagen mit verhältnismäßig milden Wintern und kühlen Sommern geprägt ist. Typisch sind starke Luftbewegungen, Unbeständigkeit der Witterung sowie Niederschläge zu allen Jahreszeiten.

Die Wetterstation Leverkusen des Deutschen Wetterdienstes maß im Zeitraum von 1961-1990 eine Jahresmitteltemperatur von 10,8 °C. Dieser Wert gehört zu den höchsten in Deutschland und somit gehören die Ballungsräume der Niederrheinischen Bucht zu den wärmsten Regionen in Deutschland. In der gleichen Zeitspanne lag der mittlere Jahresniederschlag bei 774 mm und liegt damit etwas unterhalb des Durchschnitts von Nordrhein-Westfalen. Die Verteilung der Niederschläge ist über das ganze Jahr relativ gleichmäßig, in den Sommermonaten befindet sich jedoch ein leichtes Maximum. Die mittlere Temperatur im Januar, dem kältesten Monat, liegt zwischen 3 und 4 °C. Im Juli, dem wärmsten Monat, liegt die Temperatur im Mittel bei 19 bis 20 °C.

Auswirkungen und Konflikte:

Siedlungsnaher Freiräume besitzen insbesondere in Ballungsräumen eine klimaregulierende Funktion. Sie wirken als Frischluftentstehungsgebiete oder Frischluftschneisen bzw. CO₂-Senke, Straßenbegleitgrün fungiert als Puffer für Feinstaub und Abgase. Das Plangebiet befindet sich unmittelbar angrenzend an eine relativ stark befahrene Straße und einen großen Parkplatzbereich. Die bestehende Pufferwirkung der jetzigen Gehölze soll durch die geplante Bepflanzung des Lärmschutzwalles kompensiert werden. Durch zusätzliche Grünanlagen innerhalb des geplanten Baugebietes (z.B. Parkplatzbäume, Dachbegrünung) kann der klimarelevante Verlust der Gehölzfläche zusätzlich minimiert werden.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

- Bepflanzung des Lärmschutzwalles mit Laubgehölzen > Frischluftentstehung (> **Minimierungs- bzw. Kompensationsmaßnahme**)
- Evtl. Integration von Grünanlagen (z.B. Parkplatzbäume, Dachbegrünung) in die Planung (> **Minimierungs- bzw. Kompensationsmaßnahme**)
- Sicherung (durch LSG-Status) der siedlungsnahen Grünflächen im Bereich Elisabeth-Langgässer-Straße als Kaltluftentstehungsgebiet (> **Minimierungs- bzw. Kompensationsmaßnahme**)

3.4 Reale Vegetation, Biotoptypen

Bestand:

Die Bestandsaufnahme der vorhandenen Vegetation und Biotoptypen wurde am 08.05.2013 durchgeführt. Diese Erhebung schließt die benachbarten Biotoptypen des Planbereichs (laut Lageplanentwurf) zur ökologischen Bewertung des Gebietes mit ein. Eine Beschreibung mit Nennung der wertgebenden Pflanzen geht aus der Tabelle 4 im Anhang hervor. Die Lage wird in Karte 1 im Anhang dargestellt.

Die nachfolgend genannten Biotoptypen im Bereich des Lageplanentwurfes und auf den potenziellen Kompensationsflächen sind direkt von der Planung betroffen:

Auszug aus Tabelle 4 im Anhang: Biotope im Planbereich (gemäß Lageplanentwurf)

Biotoptyp (LANUV)		Beschreibung und Arteninventar
Code	Bezeichnung	
DC2	Sandmagerrasen3	Schmaler Streifen entlang Gebüschrand, benachbart zu kürzlich gerodeter Fläche, dadurch südexponiert, kleinflächig ausgebildet, sandiger Untergrund, Vegetation lückig; KS: Knäuel (<i>Scleranthus spec.</i>), Frühe Haferschmiele (<i>Aira praecox</i>) MS: <i>Polytrichum juniperinum</i> , <i>Campylopus introflexus</i> ,
AV4/AT/B B1	Biotoptypkomplex aus Birken-Vorwald, und verbuschten Lichtungen	Flächige Anpflanzung und durch Sukzession verbuschte Fläche mit Lichtungen (s.o.), einheimische Gehölze und Ziergehölze; BS: Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>), Späte Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Linde (<i>Tilia spec.</i>) SS: Feld-Ulme (<i>Ulmus minor</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Schneeball (<i>Viburnum spec.</i>), Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>), Felsenbirne (<i>Amelanchier laevis cf.</i>), Gewöhnliche Trauben-Kirsche (<i>Prunus padus</i>) Lichtungen: BS: Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>), Späte Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>), SS: Besenginster (<i>Cytisus scoparius</i>), Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), KS: Wilder Majoran (<i>Origanum vulgare</i>), Tüpfel-Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>), Habichtskraut (<i>Hieracium spec.</i>), Vergissmeinnicht (<i>Myosotis ramosissima, cf.</i>), Fingerkraut (<i>Potentilla spec.</i>), Schmalblättriges Greiskraut (<i>Senecio inaequidens</i>), Vielblütige Hainsimse (<i>Luzula campestre</i>), Kleines Habichtskraut (<i>Hieracium pilosella</i>), Land-Reitgras (<i>Calamagrostis epigeios</i>)
EA0, tu	Ruderalisierte Grünlandfläche, eutroph mit randlichen Gehölzanzpflanzungen	Zwischen Gehölzfläche und Kindergarten, nördlich an Plangebiet angrenzend, randlich Anpflanzungen von Gehölzen, als schmaler Streifen nach Süden zwischen Baumhecke und Gehölzfläche fortgesetzt, von Trappelpfaden durch zogen; KS: Gemeiner Bärenklau (<i>Heracleum spondylium</i>), Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>), Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Acker-Kratzdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Gemeiner Löwenzahn (<i>Taraxacum officinalis agg.</i>), Weiße Taubnessel (<i>Lamium album</i>), Gänse-Fingerkraut (<i>Potentilla anserina</i>)

Auszug aus Tabelle 4 im Anhang: Biotope im Bereich der Kompensationsfläche (gem. Machbarkeitsstudie)

Biotoptyp (LANUV)		Beschreibung und Arteninventar
Code	Bezeichnung	
BB2	Gebüsch	Gebüsch aus einheimischen und nicht einheimischen Gehölzen am Rande der Binnendüne stockend, Eutrophiert und stellenweise als Holzlagerplatz genutzt BS: Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Späte Trauben-Kirsche (<i>Prunus serotina</i>); SS: Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Sal-Weide (<i>Salix capraea</i>), Ziergehölze (z.B. Forsythie), Brombeere (<i>Rubus fruticosus agg.</i>) KS: Brennessel (<i>Urtica dioica</i>)
DC2	Sandmagerrasen1	Restliche Freifläche auf Binnendüne, mit wenigen vegetationsfreien Sandflächen, starker Kaninchenbesatz (Gänge), starke Beanspruchung durch Hunde und Freizeitspaziergänge, mehrere Gewölle auf der Fläche gefunden KS: Schmalblättriges Greiskraut (<i>Senecio inaequidens</i>), Kleiner Ampfer (<i>Rumex acetosella</i>), Gewöhnlicher Reiherschnabel (<i>Erodium cicutarium</i>), <i>Festuca ovina agg.</i> (blau bereifte Unterart nicht bestimmt, ggf. seltene Art) MS: <i>Polytrichum juniperinum</i>
HA2	Sandacker	Ackerfläche südwestlich an offenes Dünengelände anschließend, morphologisch auch als Binnendüne zu bezeichnen, geringwüchsige Getreideeinsaat mit Vorkommen von Ackerwildkräutern; KS: Saat-Mohn (<i>Papaver dubium</i>), Acker-Stiefmütterchen (<i>Viola arvensis</i>), Acker-Täschelkraut (<i>Thlaspi arvense</i>), Tataren-Buchweizen (<i>Fagopyrum tataricum</i>)

Als wertvoller und nach § 30 BNatSchG bzw. § 62 LG NW geschützter Biotoptyp treten Sandmagerrasen in unterschiedlicher Ausprägung auf. Es handelt es sich um einen seltenen und gefährdeten Biotoptyp mit Vorkommen von gefährdeten und seltenen Pflanzengesellschaften u.a. der Silbergrasflur, die folgendermaßen charakterisiert ist:

„Die Sande der Binnendünen sind sauer und nährstoffarm. In offenem, aber nicht zu stark bewegtem Flugsand keimen die vom Winde mitgebrachten Samen von *Corynephorus canescens* (Silbergras), wenn es im Spätsommer oder Frühjahr längere Zeit geregnet hat und der Sand bis zur Oberfläche durchfeuchtet ist. Nach drei Jahren kann der Silbergrasrasen bereits so dicht geworden sein, dass in ihm sogar gegenüber Verwehungen empfindliche Arten Fuß fassen. *Corynephorus* degeneriert dagegen, anscheinend nicht nur infolge zunehmender Konkurrenz, sondern auch, weil er ähnlich wie *Ammophila* bei reichlicherer Sandzufuhr kräftiger gedeiht. Spergulo-Corynephorum (Silbergrasflur) ist in den Ballungsräumen an Rhein und Ruhr stark gefährdet. Ein kontinuierlicher Rückgang durch dauerhafte Festlegung der Binnendünensande ist bedingt durch atmosphärischen N-Eintrag, häufig auch rasche Degradation zu *Campylopus introflexus*-Rasen bzw. Sandstraußgrasfluren. Die Silbergrasflur ist eine bezeichnende Pionier-Gesellschaft offener Sandböden in der Eichen-Birkenwald-Landschaft. Sie ist eine natürliche Pioniergesellschaft armer Sandböden, die Schlussgesellschaft ist eine trockene Birken(Buchen)Eichenwald-Landschaft. Man unterscheidet verschiedene Untergesellschaften: Typische Frühlingspark-Silbergrasflur, Flechten-Frühlingspark-Silbergrasflur. Bei ungestörter Sukzession erfolgt eine Entwicklung über die Stadien der Sand-Straußgrasflur, Borstgras-Schafschwingelrasen, vielfach grasreiche Besenheide-Stadien über Birken-Pioniergebüsche zum Eichen-(Buchen)Birkenwald“ (ELLENBERG, 1986).

Auswirkungen der Planung:

Durch die Planung werden Flächen mit hohem Biotopentwicklungspotential versiegelt. Ein schmaler Streifen einer entwickelten Silbergrasflur wird überplant. Das im Planbereich befindliche Sukzessionsgehölz wird derzeit z.T. von fremdländischen Gehölzen gebildet. Durch den Anspruch der hier festgesetzten Kompensationsmaßnahmen (zum Bau des Audi-Zentrums), ein standortgerechtes Gehölz zu entwickeln, steigt der ökologische Ausgangswert (bzw. ausgleichspflichtige Wert) jedoch an (vgl. Tabelle 4, Plan 1, 2 im Anhang)

Vermeidung und Minimierung Kompensation:

- Durch die Planung werden 50% der bestehenden Kompensationsfläche in Anspruch genommen. Um die Flächen mit hohem Biotopentwicklungspotential dauerhaft zu sichern, wird eine großräumige Ausweisung der umliegenden Flächen als Landschaftsschutzgebiet befürwortet. Zum Flächenausgleich wird empfohlen, das im LP-Entwurf dargestellte Landschaftsschutzgebiet um die derzeit im FNP als Baufläche dargestellte Fläche westlich der Elisabeth-Langgässer-Straße zu erweitern. Dies wird umso relevanter, wenn man den Lebensraumverlust durch die kumulative Wirkung der Ausweisung des B-Planes 206/I (vgl. Abb. 11) mit einbezieht. (**> Minimierungsmaßnahme**)
- weitgehend Erhaltung der bestehenden Silbergrasfluren/ Magerrasen im Umfeld (**>Vermeidungsmaßnahme**)
- Aufwertung und Vergrößerung der Silbergrasflur westlich der Elisabeth-Langgässer-Straße. Durch die Sicherung dieses Bereiches mit besonders hohem Biotopentwicklungspotential kann der Verlust des Biotopentwicklungspotentials durch die Versiegelung der Planfläche minimiert werden. (vgl. Biotopausgleich Plan 4 im Anhang) (**> Minimierungs- bzw. Ausgleichsmaßnahme**)
 - o Einzäunung, Beruhigung der Fläche (Hunde, Spaziergänger)

3.5 Landschaftsbild und Erholung

Bestand:

Das Umfeld des Planbereiches wird im Nordwesten von Industrie- und Gewerbeflächen sowie Verkehrsstrassen geprägt. Hohe Industrieanlagen „verriegeln“ die Sicht auf den Rhein, welcher ca. 1 km westlich der Planung verläuft. Die Planung gliedert sich demnach, von der Edith-Weyde-Straße aus betrachtet, in die vorhandene Industrielandschaft ein.

Nach einem schmalen Grünlandstreifen schließt sich im Norden ein parkartiges Kindergartengelände an die Planfläche an. Von dort aus richtet sich die Sicht derzeit auf das bestehende Ausgleichsgehölz, ein Weitblick Richtung Süden ist derzeit also bereits nicht möglich. Im Falle der Planumsetzung würde ein mit Gehölzen bepflanzter Lärmschutzwall errichtet, welcher ein ähnliches Landschaftsbild ergibt, wie das bestehende Gehölz.

Im Osten und Süden wird das Plangebiet von Gehölzen eingerahmt, ein Gehölzsaum bleibt auch bei Umsetzung der Planung erhalten. Die Gehölzpflanzung auf dem geplanten Lärmschutzwall (Wallhöhe 6 Meter + Gehölze) könnten einen leicht erhöhten Eindruck des Gehölzes im Vergleich zum aktuellen Bestand bewirken. Da sich im Westen jedoch ein Industriegebiet anschließt, wird das Landschaftsbild nicht beeinträchtigt.

Das Umfeld des Plangebietes dient als Naherholungsgebiet für die Anwohner der angrenzenden Ortsteile. Der bestehende Pfad durch das Ausgleichsgehölz (Nord-Süd-Richtung) kann bei Umsetzung der Planung erhalten bleiben. Weiterhin stehen Spaziergängern die attraktiven Fuß- und Reitwege im Bereich des Golfplatzes auf Köllner Stadtgebiet zur Verfügung. Durch die Anreicherung der Landschaft mit Strukturelementen, Sandmagerrasen und extensiven Randstreifen (Blühstreifen), welche auch heimische Tierarten anziehen, gewinnt die Landschaft an Attraktivität für Erholungssuchende.

Auswirkungen und Konflikte:

Es sind nur geringfügige Auswirkungen der Planung auf das Landschaftsbild zu erwarten. Die Planung wird sich auf Grund der benachbarten Lage zu einem bestehenden Gewerbegebiet und der Einrahmung durch einen Gehölz bestehenden Lärmschutzwall für den Betrachter in die Landschaft einfügen.

Durch die geplante Anreicherung der Landschaft, z.B. durch extensive Ackerrandstreifen, wird eine Erhöhung der Attraktivität der Landschaft für Erholungssuchende erwartet.

Durch den 24-stündigen Gewerbebetrieb kann es zu erhöhten Lichtimmissionen kommen.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

- Erhaltung des bestehenden Pfades westlich entlang des geplanten Gewerbegebietes
- Minimierung der Lärmbelastung für Anwohner durch einen Lärmschutzwall
- Erarbeitung eines Konzeptes zur Minimierung der Belastung der Anwohner (und Fauna) durch Lichtimmission

4 Artenschutzkonzept

In dem Artenschutzkonzept werden diejenigen Arten berücksichtigt, für welche in der vorliegenden Artenschutzprüfung (ASP, 2012, Ges. f. Umweltplanung) eine Betroffenheit durch die Gewerbegebietsplanung im Bereich der Kompensationsflächen östlich der Edith-Weyde-Straße zu erwarten ist (Artnachweis) oder auf Grund geeigneter Habitatstrukturen nicht ausgeschlossen werden kann.

Bei der Erarbeitung der Artenschutzprüfung lag keine konkrete Planung vor. Im Folgenden werden die Wirkungen der Planung auf den konkreten, in der Machbarkeitsstudie zugrunde gelegten Lageplan bezogen (vgl. Abb. 1, Plan 3 im Anhang).

Für die einzelnen Arten/ Artengruppen wird bewertet, ob voraussichtlich unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen unkl. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen und ggf. des Risikomanagements keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bei Umsetzung dieser Planung (vgl. Abb. 1, Plan 3 im Anhang) ausgelöst werden.

Das Artenschutzkonzept wird in dem **Plan 4 im Anhang** in Verbindung mit der geplanten Kompensationsmaßnahme (vgl. Kapitel 5) graphisch dargestellt.

4.1 Haselmaus

Ergebnisse (Auszug aus der Artenschutzprüfung, 2012):

Im Eingriffsgebiet sind geeignete Strukturen für die Haselmaus vorhanden (z.B. Sukzessionsgehölz), ein Vorkommen ist daher nicht auszuschließen. Bei einer Fällung der vorhandenen Gehölze ist nicht auszuschließen, dass Fortpflanzungsstätten bzw. Nahrungs- und Überwinterungshabitate der Haselmaus betroffen sind.

Vermeidungs-, Ausgleichs- bzw. Minimierungsmaßnahmen:

- Um eine Störung während der Fortpflanzungszeit möglichst zu vermeiden, sind Rodungs- und Baumfällarbeiten gemäß den gesetzlichen Bestimmungen (§ 64 LG NW) nicht zwischen dem 1. März und dem 30. September durchzuführen. (**>Vermeidungsmaßnahme**)
- Keine Überplanung der gesamten Gehölze (Inanspruchnahme von ca. 50% der Kompensationsfläche) (**>Minimierungsmaßnahme**)
 - o Im Zusammenhang mit dem angrenzenden Gehölz im Kölner Stadtgebiet (gesichert durch LSG-Status) bleibt die Habitateignung bestehen, eine mögliche lokale Population ist nicht gefährdet.
- Bepflanzung des Lärmschutzwalls mit einheimischen Gehölzen (Baumhecke), welche in diesem Bereich die Habitatfunktion des überplanten Gehölzes ersetzen können. (**>Ausgleichsmaßnahme**)

Fazit: Bei Umsetzung der Planung gem. Lageplanentwurf und unter Berücksichtigung der o.g. Vermeidungs-, Ausgleichs- bzw. Minimierungsmaßnahmen werden keine Zugriffsverbote gem. § 44 BNatSchG ausgelöst.

4.2 Fledermäuse

Im Rahmen des Landschaftsplan-Verfahren (evtl. Ausweisung als Gewerbegebiet), Edith-Weyde-Straße in Leverkusen erfolgte die Beauftragung zu einem Fledermausfachbeitrag. Mittels Sicht- und Detektorerfassung wurden die Fledermäuse und deren Teilhabitate erfasst.

Ergebnisse (Auszug aus dem Fachgutachten von Frau Höller, 2012):

Nachgewiesen wurden 4 Fledermausarten: Zwerg-, Fransen-, Große/Kleine Bartfledermaus, Großer Abendsegler. Die nachgewiesenen Fledermausarten sind außer der Zwergfledermaus nach der Roten Liste NRW (MEINIG et al. 2011) „gefährdet“, teils „stark gefährdet“ bzw. „Art der Vorwarnliste“. Nach der Roten Liste BRD (MEINIG et al. 2009) gelten die nachgewiesenen Arten, außer Zwerg- und Fransenfledermaus, als „gefährdet“, „stark gefährdet“, bzw. „Art der Vorwarnliste“. Zudem sind alle Fledermausarten gemäß FFH-Richtlinie, Anh. IV (92/43/EWG) „streng geschützt“ und nach Anl. 1, Sp. 2 BArtSchV „besonders geschützt“. Neben Jagdhabitaten im Westen, Norden und Osten konnten Flugstraßen an der Elisabeth-Langgässer-Straße, den südwestlich gelegenen Gehölzen und an den Gehölzen/Hecken im Osten nachgewiesen werden.

Mögliche Beeinträchtigungen (Auszug aus dem Flachgutachten von Frau Höller, 2012):

Da die nachgewiesenen Arten (Zwerg-, Fransenfledermäuse, Große/Kleine Bartfledermaus, Großer Abendsegler) in gleicher Weise betroffen sind, werden die Konflikte für alle diese Arten gemeinsam dargestellt.

- K.1 Eine Ausweisung der Untersuchungsfläche „Edith-Weyde-Straße“ in Leverkusen als Gewerbegebiet führt bei Baufeldräumung zum dauerhaften Verlust von mehreren Jagdhabitaten für Zwerg-, Fransen- und Große/Kleine Bartfledermaus. Insbesondere die Gehölze an der Elisabeth-Langgässer-Straße und den Gehölzen und Gärten südwestlich der Straße sind von **hoher** Bedeutung für **Zwergfledermäuse**, deren Quartier in den Siedlungen im Osten des Plangebietes liegen (Anflugrichtung und frühes Auftreten der Zwergfledermäuse gelten als indirekter Hinweis auf Gebäudequartiere im Osten). Die Weibchen sind während der Jungenaufzucht auf nahrungsreiche Jagdhabitate in Quartiernähe angewiesen.
- K.2 Große Abendsegler nutzen die Fläche großräumig und ausdauernd zur Nahrungssuche. Insbesondere im Bereich der Waldfläche und der Gehölze im Osten jagten laut Aufzeichnungen der Horchboxen (23.07.12, 08.08.12, 15.08.12) Abendsegler während der ganzen Nacht. Eine Ausweisung der Untersuchungsfläche „Edith-Weyde-Straße“ in Leverkusen als Gewerbegebiet führt bei Baufeldräumung zum dauerhaften Verlust eines lokal bedeutenden Jagdhabitates (möglicherweise eines essentiellen Jagdhabitats) der Großen Abendsegler.
- K.3 Die Baufeldfreimachung kann zu Störungen und zum Verlust der Flugstraßen an der Elisabeth-Langgässer-Straße und entlang der Gehölze/Gärten südwestlich der Elisabeth-Langgässer-Straße und an den Gehölzen im Osten der Fläche führen.
- K.4 Baumhöhlen wurden nicht gefunden, können aber aufgrund der Belaubung zum Untersuchungszeitpunkt nicht sicher ausgeschlossen werden. Sollten Baumhöhlen vorhanden sein, ist eine Besiedlung der potenziellen Quartiere durch Fledermäuse (Zwerg-, Fransen-, Große/Kleine Bartfledermaus, Große Abendsegler) grundsätzlich möglich. Bei Baufeldfreimachung käme es somit zum dauerhaften Verlust der Quartiere. Zudem kann es bei zeitlich nicht determinierten Abholzungen zu Tötung und Verletzungen von Fledermäusen, z.B. Zwergfledermäusen, kommen. Hierdurch würde ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgelöst.
- K.5 Durch unsachgemäße Lagerung von Baumaschinen und Baumaterial kann es zu Störungen jagender Fledermäuse kommen.
- K.6 In den Sommermonaten führt Baulärm und helles Arbeitslicht in den Nachtstunden zu Störungen der nachgewiesenen Zwerg-, Fransen- und Großen/Kleinen Bartfledermaus bei der Insektenjagd.

Vermeidungs-, Ausgleichs- bzw. Minimierungsmaßnahmen (Auszug aus dem Fachgutachten von Frau Höller, 2012):

Da die nachgewiesenen Arten (Zwerg-, Fransenfledermäuse, Große/Kleine Bartfledermaus, Großer Abendsegler) in gleicher Weise betroffen sind, werden Maßnahmenvorschläge für alle diese Arten gemeinsam dargelegt.

- M.1 Da bei Ausweisung der Untersuchungsfläche „Edith-Weyde-Straße“ in Leverkusen als Gewerbegebiet wertvolle Teillebensräume wie Jagdhabitate an den Gehölzen im Westen, Norden und Osten für die nachgewiesenen Fledermausarten insbesondere für Zwergfledermaus dauerhaft verloren gehen, wird aus Sicht des Fledermaus-

schutzes eine Rückführung in den Landschaftsschutz befürwortet. So kann gewährleistet werden, dass die lokalen Populationen der nachgewiesenen Fledermäuse insbesondere Zwergfledermäuse und Großer Abendsegler in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben.

- M.2 Ob es sich um ein essentielles Jagdhabitat der Großen Abendsegler handelt, muss bei Ausweisung des Untersuchungsgebietes als Industriegebiet in weiterführenden Untersuchungen, z.B. durch wiederholte Ganznächterfassungen mittels Horchboxen, untersucht werden.*
- M.3 Bei Ausweisung als Gewerbegebiet und damit einhergehender Baufeldfreimachung können Flugstraßen (wichtige verbindende Elemente für die Fledermäuse, z.B. Zwerg- und Fransenfledermäuse) gestört bzw. zerschnitten werden. Bei Rückführung in den Landschaftsschutz blieben diese Leitstrukturen erhalten. Bei Ausweisung als Gewerbegebiet sind Abstände zwischen Bebauung und den Strukturen, die als Flugstraße genutzt werden, von mindestens 20 Meter einzuhalten.*
- M.4 Zu Baumhöhlen liegen Wissensdefizite vor. Um Verbotstatbestand gemäß § 44 BNatSchG hinsichtlich Zwerg-, Fransen, Große/Kleine Bartfledermaus und Großer Abendsegler zu vermeiden, muss bei Ausweisung der Fläche als Gewerbegebiet eine Nachsuche nach Baumhöhlen in der belaubungsfreien Zeit erfolgen.*
- M.5 Werden Baumhöhlen gefunden, so sind bei geplanten Abholungen bestimmte Zeiten einzuhalten (01. November bis 28. Februar) um Verletzungen und Tötungen z.B. von Zwerg- und Fransenfledermäusen zu vermeiden. Zudem müssen Baumhöhlen, die als Fledermausquartier geeignet sind vor dem Abholzen mit Endoskop von innen auf Fledermausbesatz untersucht werden.*
- M.6 Maschinen sind so zu lagern, dass Störungen der nachgewiesenen Flugstraßen vermieden werden, d.h. die Maschinen müssen in einem Abstand von mindesten 20 Meter zu den nachgewiesenen Flugstraßen gelagert werden.*
- M.7 In den Sommermonaten kein Baulärm und helles Arbeitslicht in den Nachtstunden, um Störungen der nachgewiesenen Zwerg-, Fransen- und Großen/Kleinen Bartfledermaus zu vermeiden.*

Die Berücksichtigung von folgenden Vermeidungs-, Ausgleichs- bzw. Minimierungsmaßnahmen im Artenschutzkonzept ist bei Durchführung der Planung laut Lageplanentwurf bzw. Ausweisung einer Teilfläche als Gewerbegebiet möglich (50% der bestehenden Kompensationsfläche; vgl. Abb. 1, Plan 3 im Anhang) (vgl. Plan 4 im Anhang):

M1: Durch die Planung werden 50% der bestehenden Kompensationsfläche in Anspruch genommen. Um die lokalen Populationen der nachgewiesenen Fledermausarten dauerhaft zu sichern (wichtiges Jagdgebiet), wird eine großräumige Ausweisung der umliegenden, zum Teil gehölzbestandenen Flächen als Landschaftsschutzgebiet befürwortet. Zum Flächenausgleich wird empfohlen, das im LP-Entwurf dargestellte Landschaftsschutzgebiet um die derzeit im FNP als Baufläche dargestellte Fläche westlich der Elisabeth-Langgässer-Straße zu erweitern. Dies wird umso relevanter, wenn man den Habitatverlust durch die kumulative Wirkung der Ausweisung des B-Planes 206/I (vgl. Abb. 11) mit einbezieht. (>Minimierungs-, bzw. Ausgleichsmaßnahme)

M3: Bestehende Flugstraßen im Bereich Elisabeth-Langgässer-Straße bzw. entlang der Baumhecke östlich der Kompensationsfläche werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Diese würden durch eine LSG-Ausweisung der bestehenden Baufläche langfristig gesichert. Bei Ausweisung des Lageplanbereichs als Gewerbegebiet wird ein Abstand zwischen Bebauung und den Strukturen, die als Flugstraße genutzt werden, von mindestens 20 Meter eingehalten. (> Vermeidungsmaßnahme)

M5: Bei geplanten Abholungen sind bestimmte Zeiten einzuhalten (01. November bis 28. Februar) um Verletzungen und Tötungen z.B. von Zwerg- und Fransenfledermäusen zu vermeiden. (> Vermeidungsmaßnahme)

M6: Maschinen sind so zu lagern, dass Störungen der nachgewiesenen Flugstraßen vermieden werden, d.h. die Maschinen müssen in einem Abstand von mindestens 20 Meter zu den nachgewiesenen Flugstraßen gelagert werden. (> Vermeidungsmaßnahme)

M7: In den Sommermonaten sollte kein Baulärm und helles Arbeitslicht in den Nachtstunden vorliegen, um Störungen der nachgewiesenen Zwerg-, Fransen- und Großen/Kleinen Bartfledermaus zu vermeiden. Daher sind die Arbeiten im Sommer (März-September) auf den Tageszeitraum zu beschränken. (> Vermeidungsmaßnahme)

Beschränkung der Lichtemissionen (*Betriebsbeleuchtung*) in den Sommermonaten, d.h. keine Betriebsbeleuchtung im Haupt-Aktivitätszeitraum der Fledermäuse (22-6 Uhr). (> Vermeidungsmaßnahme)

Folgende Vermeidungs-, Ausgleichs- bzw. Minimierungsmaßnahmen sind bei Umsetzung des Lageplan-Entwurfs (vgl. Abb. 1, Plan 3 im Anhang) nicht möglich bzw. bedürfen weiterer Erhebungen der Artengruppe Fledermäuse:

M2: Ob es sich um ein essentielles Jagdhabitat der Großen Abendsegler handelt, muss bei Ausweisung des Untersuchungsgebietes als Gewerbegebiet in weiterführenden Untersuchungen, z.B. durch wiederholte Ganznacherfassungen mittels Horchboxen, untersucht werden. >>> In diesem Falle ist weiterhin zu prüfen, ob im Umfeld der Planung (innerhalb des Funktionsraumes) Ersatz (z.B. durch Habitataufwertung) möglich ist. (**>Vermeidungs-, bzw. Ausgleichsmaßnahme**)

M4/ M5: Baumhöhlen, die als Fledermausquartier geeignet sind, sollten vor dem Abholzen mit Endoskop von innen auf Fledermausbesatz untersucht werden, um ggf. die Art/ den Umfang von notwendigen Ersatzquartieren festzustellen. (**>Vermeidungs-, bzw. Ausgleichsmaßnahme**)

- Höhlenbaumkartierung im unbelaubten Zustand

Fazit: Bei Umsetzung der Planung gem. Lageplanentwurf und unter Berücksichtigung der o.g. Vermeidungs-, Ausgleichs- bzw. Minimierungsmaßnahmen kann die negative Auswirkung der Planung auf Fledermäuse minimiert werden. **Es wurde bisher nicht abschließend geklärt, ob populationsrelevante Nahrungsflächen des Großen Abendseglers oder Baumquartiere durch die Planung beeinträchtigt werden können.**

4.3 Amphibien und Reptilien

4.3.1 Amphibien

Ergebnisse (Auszug aus der Artenschutzprüfung, 2012):

Auf Grund des geringen Untersuchungsumfangs 2012 und gegebener Habitateignung sind Landlebensräume innerhalb der Planfläche von folgenden planungsrelevanten Amphibienarten nicht auszuschließen:

- Kammolch
- Kreuzkröte

Vermeidungs-, Ausgleichs- bzw. Minimierungsmaßnahmen (Auszug aus der Artenschutzprüfung, 2012):

- Minimierungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitregelungen, Amphibienzäune, Absammeln etc.) für Amphibienarten, welche die Fläche als Landlebensraum nutzen (Erdkröte, Teichmolch)
- Vermeidungsmaßnahmen für planungsrelevante Amphibienarten:
 - o Vertiefung der Geländeerhebung bzgl. der Kreuzkröte, Kammolch

Die Berücksichtigung von folgenden Vermeidungs-, Ausgleichs- bzw. Minimierungsmaßnahmen im Artenschutzkonzept ist bei Durchführung der Planung gem. Lageplanentwurf bzw. Ausweisung einer Teilfläche als Gewerbegebiet möglich (50% der bestehenden Kompensationsfläche; vgl. Abb. 1, Plan 3 im Anhang) (vgl. Plan 4 im Anhang):

- Durch die Planung werden 50% der bestehenden Kompensationsfläche in Anspruch genommen. Um Lebensräume für Amphibien dauerhaft zu sichern (Landlebensräume), wird eine großräumige Ausweisung der umliegenden, zum Teil gehölzbestandenen Flächen als Landschaftsschutzgebiet befürwortet. Zum Flächenausgleich wird empfohlen, das im LP-Entwurf dargestellte Landschaftsschutzgebiet um die derzeit im FNP als Baufläche dargestellte Fläche westlich der Elisabeth-Langgässer-Straße zu erweitern. Dies wird umso relevanter, wenn man den Habitatverlust (Wanderkorridore, Landlebensraum) durch die kumulative Wirkung der Ausweisung des B-Planes 206/I (vgl. Abb. 11) mit einbezieht. (**> Ausgleichsmaßnahme**)
- Anlage von Pufferflächen für Wanderbewegungen (extensive Ackerrandstreifen, Erhalt von extensiven Randstreifen entlang von Wegen und Gehölzen. (**> Minimierungs- bzw. Ausgleichsmaßnahme**)
 - o insbesondere in Nord-Süd-Richtung als Verbundelemente zwischen der Kompensationsfläche und der bestehenden Population
- Bauzeitregelungen (Erdarbeiten und Baufeldfreimachung nur außerhalb der Fortpflanzungszeit) (**> Vermeidungsmaßnahme**)
 - o November bis Februar
- Bepflanzung des Lärmschutzwalls mit einheimischen Gehölzen (Baumhecke), welche in diesem Bereich die Habitatfunktion des überplanten Gehölzes ersetzen können. (**>Ausgleichsmaßnahme**)

Fazit: Bei Umsetzung der Planung gem. Lageplanentwurf und unter Berücksichtigung der o.g. Vermeidungs-, Ausgleichs- bzw. Minimierungsmaßnahmen kann die negative Auswirkung der Planung auf Amphibien minimiert werden. Es wird nicht davon ausgegangen, dass bei Umsetzung der Planung gem. Lageplanentwurf und unter Berücksichtigung der o.g. Vermeidungs-, Ausgleichs- bzw. Minimierungsmaßnahmen Zugriffsverbote gem. § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

4.3.2 Reptilien

Ergebnisse (Auszug aus dem Fachgutachten von Frau Hauptmann, 2012):

Am 19.07.12 wurden an der Edith-Weyde-Straße vier verschiedene adulte Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) nachgewiesen... Alle nachgewiesenen Eidechsen siedelten auf einem Terrain nahe der Edith-Weyde-Straße. Es fällt auf, dass hier die einzigen Vorkommen von Silbergrasfluren im untersuchten Gebiet sind. Silbergras-Fluren gehören nach der FFH (Fauna-Flora-Habitat)-Richtlinie zu den geschützten Lebensraumtypen, Silbergras (*Corynephorus canescens*) ist die kennzeichnende Art.

Zauneidechsen benötigen abwechslungsreich strukturierte Habitats, die ein komplexes Mosaik aus verschiedenen Komponenten sowie spezielle klimatische Faktoren aufweisen müssen (Böhme 1984, Blanke 2004). Solch ein Biotopmosaik aus Offenland und Gehölzen findet man auf dem untersuchten Gelände. Im Nordwesten ihres gesamten Verbreitungsgebietes, im atlantisch geprägten Klima, kommen sie vorwiegend auf Sandböden in sonnigen, warmen Lagen vor. Auch andere lockere Böden oder Flächen mit Gesteinsschotter werden besiedelt. Sandböden findet man hier auf dem gesamten Terrain einschließlich der landwirtschaftlichen Flächen. Im Sand können Zauneidechsen ihre Eier im lockeren Boden vergraben. Sie finden auf dem Gelände Winterquartiere in Kleinsäuger- und Kaninchenbauten. Gerade die Kaninchen-

baue, die tiefer in den Boden führen, können sie vor Frost schützen. Tages- und Nachtverstecke während der aktiven Phase bieten Brombeerfluren und Gehölzsäume.

Blanke erläutert, dass insgesamt für Zauneidechsen geeignet scheinende Gebiete meist nur punktuell besiedelt werden. Dies würde dann durch bestimmte ökologische und strukturelle Faktoren bedingt, die für den Beobachter nicht unbedingt ersichtlich sind. Dies wird auch an der Edith-Weyde-Straße deutlich. Auf den ersten Blick erscheinen auch die anderen Flächen in dem Biotopkomplex aus Grünland und Gehölzen für Zauneidechsen geeignet. Aber nur entlang der Edith-Weyde-Straße findet man die Silbergras-Flur. Hier kommen zahlreiche Heuschrecken vor, u.a. die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*). Zum einen gehören Heuschrecken zur bevorzugten Nahrung von Zauneidechsen (Böhme 1984, Blanke 2004), zum anderen weisen die gemeinsamen Vorkommen auf eine besondere kleinklimatische, bodennahe ökologische Situation, die sowohl den Zauneidechsen, als auch den Ödlandschrecken und dem Silbergras zu Gute kommt. Die ökologischen Verhältnisse wurden auf den weiter östlich liegenden angrenzenden Flächen verändert, da hier Bodenmaterial vor einiger Zeit abgeschoben wurde. Hier findet man teilweise fast ausschließlich eine Mooschicht vor, ohne Krautschicht. Wo eine Krautschicht vorkommt, ist sie an Arten meist verarmt.

Zusätzlich zu den nachgewiesenen Vorkommen der Zauneidechse soll eine Betrachtung der Lebensraumsprüche und Populationsdynamik dieser Art angefügt werden. Nach verschiedenen Autoren (Böhme 1984, Blanke 2004) sind Zauneidechsen meist sehr sesshaft und bewegen sich in einem Umkreis von rund 20 bis 100 m. Man findet aber auch immer einen kleineren Anteil an weiter wandernden Individuen mit bis zu 4000 m. In einer Untersuchung von Sandgruben in optimaler Ausstattung (Böhme 1984) betragen die „home ranges“, also die Terrains einzelner Tiere 260 m² bis 800 m². Für eine stabile Population werden unterschiedliche Populationsgrößen von mehreren Dutzend bis mehreren 100 Tieren und ein Flächenbedarf von 0,1 bis mehreren Hektar angegeben. Eine „Familie“ als kleinste Einheit einer Population benötigt den Austausch mit anderen Populationen.

Demnach könnte eine Population von vier adulten Individuen, wie sie beobachtet wurde, isoliert nicht auf Dauer existieren. Es ist zu betonen, dass die hier an einem Beobachtungstag gefundenen Tiere einen weitaus größeren Aktionsradius haben können, als aktuell nachgewiesen wurde.

Aus den oben beschriebenen Details wird deutlich, dass der Fundort an der Edith-Weyde-Straße mit weiteren Vorkommen in Kontakt stehen muss, da ansonsten über kurz oder lang die Population verschwinden würde. Diese weiteren Vorkommen sind vorstellbar auf dem Golfplatz-Gelände und an den mit Hecken gesäumten Wegen auf den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen und den Pferdeweiden im Süden.

Auch die Vorkommen aus dem Naturschutzgebiet Dünwald und am Willy-Brandt-Ring östlich der Autobahn A3 und der Bahnlinie, die aus den LINFOS-Daten der LANUV belegt sind, könnten im Kontakt mit der hiesigen Population stehen. Dabei ist uns nicht bekannt, ob und wo die Autobahn von Kleintieren gequert werden könnte.

Für einen dauerhaften Erhalt der hier im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vorkommen wäre es demnach nicht ausreichend, nur eine isolierte Landschaftsinsel von wenigen hundert Quadratmetern zu schützen. Es müssten größere und zusätzliche Flächen als Pufferzonen, für potenzielle Wanderbewegungen, Aktionsräume und für den Populationsaustausch auch in Zukunft zur Verfügung stehen.

Die Berücksichtigung von folgenden Vermeidungs-, Ausgleichs- bzw. Minimierungsmaßnahmen im Artenschutzkonzept ist bei Durchführung der Planung gem. Lageplanentwurf bzw. Ausweisung einer Teilfläche als Gewerbegebiet möglich (50% der bestehenden Kompensationsfläche; vgl. Abb. 1, Plan 3 im Anhang) (vgl. Plan 4 im Anhang):

- Erhaltung der vorhandenen Lebensraumstrukturen der Zauneidechse (Silbergrasflur) (> **Vermeidungsmaßnahme**)
- Durch die Planung werden 50% der bestehenden Kompensationsfläche in Anspruch genommen. Um die Flächen mit hohem Biotopentwicklungspotential für Reptilien dauerhaft zu sichern, wird eine großräumige Ausweisung der umliegenden Flächen als Landschaftsschutzgebiet befürwortet. Zum Flächenausgleich wird empfohlen, das im LP-Entwurf dargestellte Landschaftsschutzgebiet um die derzeit im FNP als Baufläche dargestellte Fläche westlich der Elisabeth-Langgässer-Straße zu erweitern. Dies wird umso relevanter, wenn man den Habitatverlust (Wanderkorridore, Landlebensraum) durch die kumulative Wirkung der Ausweisung des B-Planes 206/I (vgl. Abb. 11) mit einbezieht. (> **Minimierungsmaßnahme**)
- Aufwertung und Vergrößerung der Silbergrasflur westlich der Elisabeth-Langgässer-Straße. Durch die Sicherung dieses Bereiches mit besonders hohem Biotopentwicklungspotential für die Zauneidechse kann der Verlust des Biotopentwicklungspotentials durch die Versiegelung der Planfläche minimiert werden. (vgl. Biotopausgleich Plan 4 im Anhang) (> **Minimierungs- bzw. Ausgleichsmaßnahme**)
 - o Einzäunung, Beruhigung der Fläche (Hunde, Spaziergänger)
- Anlage von Pufferflächen für Wanderbewegungen (extensive Ackerrandstreifen, Erhalt von extensiven Randstreifen entlang von Wegen und Gehölzen). (> **Minimierungs- bzw. Ausgleichsmaßnahme**)
 - o insbesondere in Nord-Süd-Richtung als Verbundelemente zwischen der Kompensationsfläche und der bestehenden Population

- Regelmäßige Pflege der bestehenden Silbergrasfluren (> **Minimierungs- bzw. Ausgleichsmaßnahme**)
 - o inselartige Freistellung von sandigen und sonnenexponierten Bereichen im bestehenden Gehölz (Kompensationsfläche Audi-Zentrum)
 - o Erhaltung und Entwicklung von Sandflächen
- Monitoring: Untersuchung der Bestandsentwicklung, Identifikation der Ausgangspopulation, ggf. Neuanlage von weiteren Leitstrukturen (> **Minimierungs- bzw. Ausgleichsmaßnahme**)
- Bauzeitregelungen (Erdarbeiten und Baufeldfreimachung nur außerhalb der Fortpflanzungszeit) (> **Vermeidungsmaßnahme**)
 - o November bis Februar
- Direkte Strukturanreicherung durch Anlage von Trockenmauern, Steinriegel und Totholzbereiche (> **Ausgleichsmaßnahme**)
- Die dauerhafte Änderung der Nutzungsintensivität wird auf Grund der bereits bestehenden, benachbarten Gewerbefläche und der vorhandenen, bereits sehr stark befahrenen Durchgangsstraße (Tötungsgefahr bei der Querung von Straßen durch vorbeifahrende Autos) als unerhebliche Erhöhung der Wirkung bewertet (Wirkfaktoren 4,5: vgl. ASP). Visuelle Störungen durch Spaziergänger oder „Fressfeinde“ wie z.B. Hunde im Bereich ihres Lebensraumes haben auf die Zauneidechse eine weitaus negativere Wirkung als vorbeifahrende Autos (Fluchtverhalten, Verlassen der Sonnplätze). Mögliche (> **Vermeidungs-, bzw. Minimierungsmaßnahmen**):
 - o unattraktive Gestaltung des Parkplatzbereiche und der näheren Umgebung der Gewerbefläche für die Zauneidechse > Vermeidung der Nutzung durch die Art, d.h. Vermeidung der Tötung durch PKW-Verkehr, z.B. durch dichten Gehölzsaum südlich der Planfläche als Puffer zu den bestehenden Silbergrasfluren
 - o Einzäunung des Kompensationsgehölzes (Minimierung der Störung durch Spaziergänger mit Hunden)

Fazit: Bei Umsetzung der Planung gem. Lageplanentwurf und unter Berücksichtigung der o.g. Vermeidungs-, Ausgleichs- bzw. Minimierungsmaßnahmen kann die negative Auswirkung der Planung auf die Zauneidechse minimiert werden. Es wird nicht davon ausgegangen, dass bei Umsetzung der Planung gem. Lageplanentwurf und unter Berücksichtigung der o.g. Vermeidungs-, Ausgleichs- bzw. Minimierungsmaßnahmen Zugriffsverbote gem. § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

4.4 Vögel

Ergebnisse (Auszug aus dem Fachgutachten von Frau Heinze, Ges. f. Umweltplanung, 2012):

- *Im Falle des **Sperbers**, welcher angrenzend an die Planfläche brüdet, sind artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG) nicht auszuschließen (es liegt keine konkrete Planung vor). Es ist möglich, dass Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzuchtzeiten so erheblich gestört werden, so dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Weiterhin ist eine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte nicht auszuschließen (eine konkrete Planung liegt nicht vor).*
- *Es ist nicht auszuschließen, dass die **Feldlerche** im Bereich der Planfläche brüdet.*
- *Es ist nicht auszuschließen, dass der **Feldsperling** im Bereich der Planfläche brüdet.*
- *Das Plangebiet besitzt als Lebensraumkomplex zusammen mit den angrenzenden Offenlandbereichen eine hohe Relevanz als Nahrungsgebiet für den **Steinkauz**, welcher im Bereich der potentiellen Brutstandorte in der Rheinaue durch die angrenzenden Siedlungsflächen nur einen schmalen Streifen Grünland als Jagdgebiet nutzen kann. Es ist nicht auszuschließen, dass durch die Planung populationsrelevante Nahrungsgebiete des Steinkauzes beeinträchtigt werden.*
- *Auf Grund des unzureichenden Erhaltungszustandes der Population des **Wespenbussards** in Leverkusen, sollte die Planfläche als geeignetes Nahrungsgebiet erhalten bleiben, um die lokale Population (BP am Südring 2002) zu stärken. Eine populationsrelevante Beeinträchtigung kann auf Grund der Datengrundlage (Brut 2012 nicht bestätigt) nicht ausgeschlossen werden.*
- *Die Planfläche sollte im Hinblick auf ihre Funktion als Biotopverbundfläche im stark besiedelten Raum mit wenig Grünflächenangebot/ Insekten als Nahrungsgrundlage für Schwalben erhalten werden. Eine populationsrelevante Beeinträchtigung von Schwalbenarten kann auf Grund der Datengrundlage (kein Nachweis von größeren Kolonien in der näheren Umgebung) nicht angenommen werden.*
- *Die Fläche besitzt im Gesamtkomplex mit angrenzenden Freiräumen (Flughafen, landwirtschaftliche Flächen, Gehölze, Golfplatz, Siedlung) ein sehr hohes Potential als Jagdhabitat für Greife und Eulen (7 z.T. stark gefährdete und lokal seltene Greife und Eulen nutzen den Bereich als Jagdgebiet während der Jungenaufzucht oder als Nahrungsgast während des Vogelzuges). Es ist möglich, dass populationsrelevante Jagdhabitats des Steinkauzes verloren gehen (bei derzeitigem Untersuchungsstand nicht endgültig zu klären).*
- *Die Fläche besitzt eine hohe Bedeutung als Rastgebiet für Zugvögel.*
- *die Biodiversität der Brut-, Nahrungsgast- und Zugvogelgemeinschaft wird als hoch bewertet.*

- *Das Entwicklungspotential der Planfläche für Arten der offenen Feldflur wird grundsätzlich als hoch bewertet insbesondere auf Grund der Funktion als Trittstein in einer im Umfeld stark überprägten Landschaft.*
- *In den letzten Jahren hat die Fortschreitung der Sukzession zu einer natürlichen Veränderung der Brut- und Zugvogelgemeinschaft geführt. Während Arten, welche an die Brut und Jagd in Gehölzen angepasst sind, hinzu kamen (z.B. **Brut Sperber**), konnten typische Pionierarten (z.B. **Flussregenpfeifer**) nicht mehr nachgewiesen werden.*

Die Berücksichtigung von folgenden Vermeidungs-, Ausgleichs- bzw. Minimierungsmaßnahmen im Artenschutzkonzept ist bei Durchführung der Planung gem. Lageplanentwurf bzw. Ausweisung einer Teilfläche als Gewerbegebiet möglich (50% der bestehenden Kompensationsfläche; vgl. Abb. 1, Plan 3 im Anhang) (vgl. auch Plan 4 im Anhang):

- Der Lageplanentwurf wurde ca. 270 Meter nördlich des **Sperberhorstes** angelegt, wodurch eine populationsrelevante Störung an der Brutstätte sowie eine Zerstörung des Horstes vermieden werden kann. Der **Sperber** brütet u.a. auch in störungsintensiven Landschaften, z.B. auf Friedhöfen oder Parks, Gärten und Straßenbegleitgrün (SÜDBECK et al., 2005). Für das Fluchtverhalten dieser Art sind optische Signale entscheidend, seine Fluchtdistanz liegt etwa bei 150 Metern. (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr) Die verbleibenden Gehölze in Verbindung mit dem südlich angrenzenden Landschaftsschutzgebiet (Stadtgebiet Köln) und der umliegenden, strukturreichen Landschaft (Agarflächen, Gehölze, Weideflächen, Golfplatz) dienen dem Sperber bei Umsetzung der Planung weiterhin als Nahrungsgebiet. (> **Vermeidungsmaßnahme**)
- Der Lärmschutzwall wird dauerhaft mit einheimischen Gehölzen bepflanzt, dieser Bereich kann von in Gehölzen jagenden Arten (z.B. **Sperber**) als Jagdgebiet und von **Gehölzbrütern** (z.B. **Feldsperling**) des Siedlungsgebietes (geringe-mittlere Störungsanfälligkeit) als Bruthabitat genutzt werden. (> **Ausgleichsmaßnahme**)
- Durch die Planung werden 50% der bestehenden Kompensationsfläche in Anspruch genommen. Um die Flächen mit hohem Biotopentwicklungspotential für Brut- und Zugvögel (insbesondere Arten des mageren Halboffenlandes) dauerhaft zu sichern, wird eine großräumige Ausweisung der umliegenden Flächen als Landschaftsschutzgebiet befürwortet. Zum Flächenausgleich wird empfohlen, das im LP-Entwurf dargestellte Landschaftsschutzgebiet um die derzeit im FNP als Baufläche dargestellte Fläche westlich der Elisabeth-Langgässer-Straße zu erweitern. Dies wird umso relevanter, wenn man den Habitatverlust durch die kumulative Wirkung der Ausweisung des B-Planes 206/I (vgl. Abb. 11) mit einbezieht. (> **Minimierungsmaßnahme**)
- Bauzeitregelungen um Beeinträchtigungen von Brutvögeln zu vermeiden (Gehölzfällungen, Erdarbeiten und Baufeldfreimachung nur außerhalb der Brutzeit) (> **Vermeidungsmaßnahme**)
 - o September bis Februar
- Erhaltung, Neuanlage bzw. Pflege von Nahrungshabitaten für den **Steinkauz** in der nahem Umgebung (Brutverdacht 2012; 2013 auf dem Gelände des Golfplatzes) (> **Ausgleichsmaßnahme**):
 - o Brut 2013 konnte bei der Brutplatzkontrolle (01.07.2013, Dämmerung) nicht nachgewiesen werden
>>>> es wurden keine Alt- bzw. Jungvögel im Bereich der auf dem Brutplatzgelände angebrachten Nisthilfe verhört oder gesehen.
>>>> Brutkasten wurde zur Vermeidung von Störungen am Brutplatz (Brutsaison erst Ende Juli abgeschlossen) nicht geöffnet, nur Beobachtung, Verhören
>>>> Kotspuren auf der Nisthilfe weisen auf Nutzung hin, erneute Kontrolle mit Öffnung des Brutkastens nach Beendigung der Brutsaison sinnvoll (ab August)
 - o Erhaltung der Silbergrasfluren innerhalb des bestehenden Kompensationsgehölzes,
 - o Umwandlung von Sandacker in Magerrasen im Rahmen des Biotopwertausgleiches und dauerhaft Sicherung als LSG
>>>> diese Flächen werden bereits von Greifen/Eulen als Nahrungshabitat genutzt (Nachweis von Gewöllen bei der Geländebegehung vom 08.05.2013)
>>>> Insgesamt wird die Planfläche auf Grund des geringen Flächenanteils an geeignetem Jagdhabitat für den Steinkauz im Zusammenhang mit den großzügigen, kurzrasigen Grünlandflächen im Umfeld (Pferdweiden, Golfplatz, Flugplatz, Magerrasen) nicht als essentielles Nahrungshabitat bewertet.
- Durch die Anlage von extensiven Ackerrandstreifen stehen **Feldflurarten (Feldlerche, Feldsperling, Schwalben)** zusätzliche, insektenreiche Nahrungshabitate zur Verfügung. (> **Ausgleichsmaßnahme**)
- Durch die geplante Ausgleichsmaßnahme (Umwandlung von Sandacker in Sandmagerrasen, bzw. Aufwertung der bestehenden Magerrasen durch Beruhigung, Sicherung als LSG, Pflege) werden Pionierarten gefördert (zum Bsp. Flussregenpfeifer). (> **Ausgleichsmaßnahme**)
- Die Planfläche gemäß Lageplan (50% der Kompensationsflächen) wird auf Grund der geringen Flächengröße und bei gleichzeitiger Sicherung und Aufwertung umliegender Flächen, nicht als populationsrelevantes Jagdgebiet für den **Wespenbussard** bewertet (BP am Südring 2002). Die Art nutzt Jagdgebiete in bis zu 6 km Entfernung zum Horst (Südbeck et al., 2005). Der Wespenbussard ist ein (Halb-) Offenlandjäger, die Planfläche hat demnach mit fortschreitender Sukzession für diese Art an Attraktivität verloren. Der geplante Magerrasenkomplex im Bereich der Elisabeth-Langgässer-Straße als Biotopwertausgleich kann das verlorene Bioentwick-

lungspotential (Nahrungshabitat), bei einer gleichzeitigen Beruhigung der Flächen, ersetzen. Der Wespenbusard ist nach Aussagen von Artkennern (ausgenommen von einer Störung am Brutplatz) nicht besonders scheu, doch liegen auch Angaben von 100 – 200 m Fluchtdistanz vor. (Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, abgerufen 2013) (> **Ausgleichsmaßnahme**)

- Die dauerhafte Änderung der Nutzungsintensivität wird auf Grund der bereits bestehenden, benachbarten Gewerbefläche und der vorhandenen, bereits sehr stark befahrenen Durchgangsstraße als unerhebliche Erhöhung der Wirkung bewertet (Wirkfaktoren 4,5; vgl. ASP). Visuelle Störungen durch Spaziergänger oder „Fressfeinde“ wie z.B. Hunde im Bereich ihres Lebensraumes haben auf Brutvögel eine weitaus negativere Wirkung als vorbeifahrende Autos (Fluchtverhalten).

Fazit: Bei Umsetzung der Planung gem. Lageplanentwurf und unter Berücksichtigung der o.g. Vermeidungs-, Ausgleichs- bzw. Minimierungsmaßnahmen kann die negative Auswirkung der Planung auf Brut- und Zugvögel minimiert, vermieden bzw. ausgeglichen werden. Es wird nicht davon ausgegangen, dass bei Umsetzung der Planung gem. Lageplanentwurf und unter Berücksichtigung der o.g. Vermeidungs-, Ausgleichs- bzw. Minimierungsmaßnahmen Zugriffsverbote gem. § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

4.5 Fazit Artenschutzkonzept

Bei Umsetzung der Planung gem. Lageplanentwurf und unter Berücksichtigung der o.g. Vermeidungs-, Ausgleichs- bzw. Minimierungsmaßnahmen kann die negative Auswirkung der Planung auf

- Brut- und Zugvögel
- Haselmaus
- Amphibien
- Reptilien

minimiert, vermieden bzw. ausgeglichen werden. Es wird nicht davon ausgegangen, dass bei Umsetzung der Planung gem. Lageplanentwurf und unter Berücksichtigung der o.g. Vermeidungs-, Ausgleichs- bzw. Minimierungsmaßnahmen Zugriffsverbote gem. § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

Bei Umsetzung der Planung gem. Lageplanentwurf und unter Berücksichtigung der o.g. Vermeidungs-, Ausgleichs- bzw. Minimierungsmaßnahmen kann die negative Auswirkung der Planung auf Fledermäuse minimiert werden.

Es wurde bisher nicht abschließend geklärt, ob

- populationsrelevante Nahrungsflächen des Großen Abendseglers
- oder Baumquartiere von Fledermäusen durch die Planung

beeinträchtigt werden können.

Im weiteren Planungsprozess sollten daher Fachgutachten eingeholt werden.

5 Eingriffsbilanzierung, Ermittlung des Kompensationsbedarfs, Kompensation

Die Bewertung erfolgte nach der Methode LUDWIG (FROELICH & SPORBECK 1991), die sich ausschließlich auf die Biotopfunktion bezieht. Dabei wird davon ausgegangen, dass sich Maßnahmen zur Verbesserung der Biotopfunktion ebenfalls positiv auf die Potenziale Boden und Wasser auswirken. Der Methode LUDWIG (FROELICH & SPORBECK 1991) liegt ein additives Punktbewertungsverfahren zugrunde, bei dem die ökologischen Teilkriterien über eine Bewertungsmatrix verknüpft werden. Der Biotopwert errechnet sich aus der Addition der Teilbewertungen. Er kann theoretisch den Minimalwert von 0 und den Maximalwert von 35 annehmen.

Vor dem Eingriff wird der Ist-Zustand bewertet (**Tab. 1 im Anhang**). Für die Bewertung nach dem Eingriff wird der voraussichtliche Zustand der Fläche 30 Jahre nach dem Eingriff zugrunde gelegt (**Tab. 2 im Anhang**).

Bei der Errichtung des Audi-Zentrums Leverkusen an der Edith-Weyde-Straße im Jahr 2001 wurden Kompensationsmaßnahmen in Form von Kompensationsflächen festgesetzt. Die Kompensationsflächen werden durch den Eingriff zum Teil (ca. 50 %) überplant (vgl. Abb.1, Plan 1-5 im Anhang). Sowohl der Biotopwert als auch die Lebensraumfunktion (vgl. Kapitel 4: Artenschutzkonzept) der bestehenden Kompensationsflächen muss ausgeglichen werden.

Die besondere Berücksichtigung der bestehenden Kompensationsfläche („doppelter Ausgleich“) erfolgt in der Eingriffsausgleichs-Bilanz durch die Aufwertung der Ausgangsbiotope (vgl. Kapitel 2.4.1) auf den Zielwert der Zielbiotope, welcher im Ausgleichskonzept in dem betreffenden „LBP Audi-Zentrum“ genannt werden.

Die Eingriffsbilanzierung weist ein **Defizit von –323.265 Biotopwertpunkten** nach LUDWIG auf (vgl. Tabellen 1 und 2 im Anhang), hierbei wurde bereits der Biotopwert der geplanten Baumhecke im Bereich des Lärmschutzwalls berücksichtigt. Der Ausgleich soll über eine externe Kompensationsmaßnahme erfolgen, welche auch artenschutzrechtlichen Ansprüche erfüllt (vgl. Kapitel 4).

Die Kompensationsflächen werden in den Plänen 4 und 5 im Anhang dargestellt. Die Bewertung der Kompensationsmaßnahme erfolgt in Tabelle 3 im Anhang.

5.1 Flächenauswahl externe Kompensation

Die Machbarkeitsstudie beinhaltet eine Biotoptypenkartierung, eine beispielhafte Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung unter Berücksichtigung der bestehenden Kompensationsfläche und ein Artenschutzkonzept unter Berücksichtigung der Ergebnisse der vorliegenden Artenschutzprüfung.

Die Ausgleichsfläche sollte sowohl dem Anspruch des Biotopwertausgleichs als auch dem funktionalen Habitatausgleich für die betroffenen Arten u. Artengruppen gerecht werden (vgl. Kapitel 4).

Entsprechend der §§ 1a BauGB, 14 ff BNatSchG und 4 ff LG NW wurden Flächen im näheren Bereich der geplanten GE-Entwicklung untersucht, welche funktional bereits mit der Eingriffsfläche in Verbindung stehen (Biotopverbundachsen vorhanden oder Entwicklung möglich) bzw. ähnliche Habitatvoraussetzungen erfüllen. Ausschlaggebend ist insbesondere ein sandiges und mageres Ausgangssubstrat, welches den Lebensraum von den auf der Eingriffsfläche vorkommenden Arten, wie z.B. der Zauneidechse, charakterisiert.

Südlich der Bertha-v-Suttner-Str. wurde ein nicht landwirtschaftlich genutzter, verbuschter Freiflächenbereich identifiziert, der zudem ein ökologisches Aufwertungspotential aufweist. Es handelt sich um eine zudem geologisch wertvolle Binnendüne, welche derzeit den Status einer Baufläche im Flächennutzungsplan besitzt und in Teilbereichen von anthropogener Nutzung degradiert ist (Holzlagerplatz, eingewanderte Gartengewächse, Erholungsnutzung, Verbuschung). Die Größe dieser Fläche reicht allerdings für den beabsichtigten Eingriff nicht aus (vgl. Eingriffsbilanzierung Tab. 1-3 im Anhang), so dass benachbarte landwirtschaftlich genutzte Flächen des gleichen Flurstückes und Ausgangssubstrates in den Ausgleich mit einbezogen werden müssen. In diesem Bereich kann durch die Umwandlung des bestehenden Sandackers in Magergrünland aus Sicht des Biotopausgleichs und des Habitatentwicklungspotentials eine besonders hohe Aufwertung erreicht werden. Durch die dauerhafte Sicherung dieses Komplexes als Landschaftsschutzgebiet kann eine in ihrer Größe, ökologischen Wertigkeit, ihrem Biotopentwicklungspotential (z.B. Silbergrasflur) und ihrer Habitatwertigkeit mit dem Eingriffsbereich vergleichbare Fläche langfristig erhalten und aufgewertet werden.

Sowohl die Eingriffs- als auch die vorgeschlagene Ausgleichsfläche befinden sich im Eigentum des gleichen Eigentümers (siehe nachstehenden Plan 4 aus der Machbarkeitsstudie).

5.2 Kompensation / Aufwertungsmaßnahme auf der Eingriffsfläche

Der geplante Lärmschutzwall (insgesamt 9.185 m²) wird mit einer Baumhecke (Biotoptyp BD52, Gesamt-Biotopwert: 183.700 Biotopwertpunkte, Methode Ludwig, vgl. Tab. 2 im Anhang) aus standorttypischen Baum- und Straucharten bepflanzt.

Um eine Schädigung (z.B. Abknicken) der Jungbäume zu vermeiden, sind innerhalb des Gehölzes zeitgleich mit der Anpflanzung ca. 4 Meter hohe Sitzstangen für Greifvögel anzubringen (insgesamt 4 Stück, je Seite 2, alle 60 Meter).

Pflanzliste

Baumarten

Traubeneiche	Quercus petraea
Stieleiche	Quercus robur
Sandbirke	Betula pendula
Eberesche	Sorbus aucuparia
Hainbuche	Carpinus betulus
Vogelkirsche	Prunus avium
Linde	Tilia cordata

Straucharten

Feldahorn	Acer campestre
Hasel	Corylus avellana
Eingrifflicher Weißdorn	Crataegus monogyna
Hundsrose	Rosa canina

Schlehe Prunus spinosa
Schneeball Viburnum spec.

5.3 **Kompensationsmaßnahme „Aufwertung und Erweiterung der Magerstandorte westlich der Elisabeth-Langgässer-Straße“**

Allgemeine Zielsetzung:

Die derzeit im FNP als Baufläche dargestellte Fläche südwestlich der Elisabeth-Langgässer-Straße wird in eine Grünflächendarstellung geändert und dauerhaft als Landschaftsschutzgebiet gesichert.

Zusätzlich wird die „historische Binnendünenkuppe“ (vgl. Abb. 14-16) von einer landwirtschaftlichen Nutzfläche in eine halboffene Landschaft mit hohem Sandmagerrasenanteil umgewandelt. Die Gehölze werden durch standortgerechte, wärmeliebende Gebüsche charakterisiert.

Der Sandmagerrasen-Komplex wird dauerhaft gepflegt und offengehalten und beheimatet eine diverse, an trocken-warme, halboffene Landschaften angepasste Fauna.

5.3.1 **Aufwertung der bestehenden Sandmagerrasen (Kompensationsfläche C)**

Heutiger Zustand:

Die Kompensationsfläche liegt ca. 200 Meter nordöstlich des Plangebietes. Sie besteht aus 4.082 m² Sandmagerrasen und 3.069 m² Gebüsch aus überwiegend standortfremden Gehölzen.

Einstufung nach Ludwig:

BB2 - Gebüsche mit überwiegend standortfremden Gehölzen, Biotopwert: **15**

DC2 - Sand-Magerrasen, Kleinschmielen- und Silbergrasfluren, Biotopwert: **27**

Maßnahmen:

- Entbuschung
- Entfernung der standortfremden Gehölzen/ Stauden/ Gräser
- Einzäunung und gezielte Randbepflanzung der Fläche zur Beruhigung von „Freizeitnutzung“
 - o Barrierefreiheit für Kleinsäuger, Eidechsen, Amphibien sicherstellen
- Biotoppflege
 - o Entfernung von einwandernden Sukzessionsgehölzen
 - o Mahd/ Beweidung
 - o keine Düngung oder Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

Entwicklungsziel:

BB1 - Gebüsch, standorttypisch, Reduzierung des Flächenanteils auf ca. 1000 m², Biotopwert: **19**

- Abschirmung der Fläche von der angrenzenden Wohnbebauung
- Anreicherung der Sandmagerrasen mit Einzelbüschen oder Gebüsch-Gruppen als Lebensraumstrukturen

Gebüscharten Randbepflanzung: Feldahorn (*Acer campestre*), Hasel (*Corylus avellana*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hundsrose (*Rosa canina*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Schneeball (*Viburnum spec.*),

Gebüscharten Einzelpflanzungen auf der Fläche: Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*), Hundsrose (*Rosa canina*)

DC2 - Sand-Magerrasen, Kleinschmielen- und Silbergrasfluren, höherer Anteil Offenland, Steigerung der „Vollkommenheit“ der Magerrasen, Biotopwert: **29**

- Zunahme der Diversität bzw. des Artenspektrums durch Pflegemaßnahmen
- Keine Neophyten
- störungsarm



Abb. 18: Sandmagerrasen südwestlich der Elisabeth-Langgässer-Straße, welcher im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen aufgewertet werden soll (Kompensationsfläche C). Im Vordergrund ist Schilf zu sehen (eingewandertes Gartengewächs).

5.3.2 Umwandlung von Sandacker in Sandmagerrasen mit einzelnen standortgerechten Gebüsch (Kompensationsfläche D)

Heutiger Zustand:

Die Kompensationsfläche besteht aus 22.013 m² Sandacker und schließt sich südlich den bestehenden Sandmagerrasen an (Kompensationsfläche D), morphologisch auch als Binnendüne zu bezeichnen, geringwüchsige Getreideeinsaat mit Vorkommen von Ackerwildkräutern.

HA2 – Sandacker, Äcker mit Wildkrautfluren, Biotopwert: **15**

Maßnahmen:

- Abtrag u. Übertragung der Vegetationsschicht aus bestehenden Beständen, insbesondere der überplanten Sandmagerrasen ggf. ergänzt durch Mahdgutübertragung
- Biotoppflege
 - o Entfernung von einwandernden Sukzessionsgehölzen
 - o Mahd/ Beweidung
 - o keine Düngung oder Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Vegetationskontrolle
 - o ggf. gezielte Maßnahmen (Aushagerung, Entfernung von invasiven, standortfremden Arten,

Entwicklungsziel:

DC2 - Sand-Magerrasen, Kleinschmielen- und Silbergrasfluren, hoher „Vollkommenheitsgrad“, Biotopwert: **29**

- diverses Artenspektrums durch Pflegemaßnahmen
- Keine Neophyten
- Störungsarm

BB1 – vereinzelt Gebüsch, ca. 1500 m², standorttypisch, Biotopwert: **19**

- Abschirmung der Fläche von der angrenzenden Wohnbebauung
- Anreicherung der Sandmagerrasen mit Einzelbüschen oder Gebüsch-Gruppen als Lebensraumstrukturen

Gebüscharten Randbepflanzung: Feldahorn (*Acer campestre*), Hasel (*Corylus avellana*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hundsrose (*Rosa canina*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Schneeball (*Viburnum spec.*),

Gebüscharten Einzelpflanzungen auf der Fläche: Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*), Hundsrose (*Rosa canina*)



Abbildung 19: Blick aus Südwesten über die Kompensationsfläche D. Im Vordergrund ist der Sandacker zu sehen, welcher durch im Rahmen der Kompensationsmaßnahme in Sandmagerrasen umgewandelt werden soll.

6 Quellenverzeichnis

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2013): LINFOS –Landesinformationssammlung (LANUV NRW) in Topographisches Informationsmanagement NRW <http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/>

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen, und Pilze Deutschlands

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG ABTEILUNG STRAßENBAU (2012): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr.

ELLENBERG, H. (1986): VEGETATION MITTELEuropas MIT DEN ALPEN. IN ÖKOLOGISCHER SICHT (VERLAG EUGEN ULMER) STUTTGART

GEOLOGISCHER DIENST NRW (2004): AUSKUNFTSSYSTEM BK 50. KARTE DER SCHUTZWÜRDIGEN BÖDEN.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1986): GEOLOGISCHE KARTE NORDRHEIN-WESTFALEN, BLATT C5106 KÖLN

GESELLSCHAFT FÜR UMWELTPLANUNG UND WISSENSCHAFTLICHE BERATUNG (2012): Artenschutzprüfung zur Bebauung der Magerstandorte Edith-Weyde-Straße, Leverkusen. Bonn.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV) (2013): Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in NRW“ (<http://www.naturschutzfachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/content/de/index.html>).

HAUPT, H. ET AL (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg

HAUPTMANN, U. (2012): Bericht zur Untersuchung spezieller Tiergruppen an der Edith-Weyde-Straße in Leverkusen

HÖLLER, M. (2012): Fledermausfachgutachten zum Landschaftsplan-Verfahren (evtl. Ausweisung als Gewerbegebiet) Edith-Weyde-Straße in Leverkusen

LOEBF (0.J.): Naturräume in Nordrhein-Westfalen.

LUDWIG, D. (FROELICH & SPORBECK, 1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen. Bochum

MBV (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsanweisung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.10.2010, http://www.mbv.nrw.de/Service/Downloads/Stadtentwicklung/Handlungsempfehlung_Artenschutz_Bauen_10_12_22.pdf (download im April 2011).

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLV) (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen.

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR NRW UND DES MINISTERIUMS FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben.

7 Anhang

- Plan 1 Biototypen und Flächenplanung
- Plan 2 Biotopwertermittlung Bestand
- Plan 3 Biotopwertermittlung Planung
- Plan 4 Artenschutzkonzept
- Plan 5 Kompensation
- Tabelle 1 Biotopwertbewertung vor dem Eingriff
- Tabelle 2 Biotopwertbewertung nach dem Eingriff
- Tabelle 3 Bewertung Kompensation
- Tabelle 4 Beschreibung Biototypen