

Bebauungsplan Nr. 031 "Industrie- und Gewerbegebiet Plauen-Oberlosa, Teil 1"

Umweltverträglichkeitsuntersuchung

Stand: 18.02.2016

Erstellt im Auftrag:
der Stadt Plauen



FROELICH & SPORBECK
UMWELTPLANUNG UND BERATUNG
Bleichstr. 3 • 08527 Plauen

Verfasser	FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG
------------------	--

Adresse	Niederlassung Plauen
	Bleichstraße 3
	08527 Plauen
Kontakt	T +49.3741.7040-0
	F +49.3741.7040-10
	plauen@fsumwelt.de
	www.froelich-sporbeck.de

Projekt

Projekt-Nr.	SN-152007
Version	Abgestimmte Fassung
Datum	18.02.2016

Bearbeitung

Projektleitung	Dipl.-Geogr. Cornelia Söll
Bearbeiter/in	Dipl.-Ing. (FH) Sandra Momsen
	Dipl.-Umweltwiss. Svenja Schünemann
	Dipl.-Geogr. Cornelia Söll
Unter Mitarbeit von	Heike Killian (Technische Angestellte)
Freigegeben durch	Dipl.-Geogr. Dieter Rappenhöner (Geschäftsführer)



Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen	3
2	Raumanalyse	5
2.1	Beschreibung des Plangebietes	5
2.2	Beschreibung der Schutzgüter im Einwirkungsbereich des Vorhabens	6
2.2.1	Naturraum	6
2.2.2	Geologie, Böden und Altlasten	6
2.2.3	Klima	7
2.2.4	Wasser	8
2.2.5	Pflanzen	10
2.2.6	Tiere und ihre Lebensräume	13
2.2.7	Biologische Vielfalt	21
2.2.8	Menschen (Wohnfunktion)	23
2.2.9	Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholungsfunktion	24
2.2.10	Kultur- und sonstige Sachgüter	25
3	Beschreibung der erheblich nachteiligen potenziellen Umweltauswirkungen (Auswirkungsprognose)	27
3.1.1	Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit (Wohnfunktion)	27
3.1.2	Landschaftsbild und natürliche Erholungsfunktion	29
3.1.3	Pflanzen und Biotope	30
3.1.4	Tiere	31
3.1.5	Boden	32
3.1.6	Wasser	33
3.1.7	Klima und Luft	33
3.1.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	34
4	Beschreibung der umweltrelevanten Maßnahmen	35
5	Darstellung der Alternativenprüfung	38
Literatur- und Quellenverzeichnis		39



Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Gefährdete und geschützte Tierarten im Untersuchungsraum der UVU	16
Tab. 2:	Besonders geschützte sowie wertvolle Biotop im Untersuchungsraum	22

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Untersuchungsraum der Umweltverträglichkeitsuntersuchung	5
Abb. 2:	Potenzielle natürliche Vegetation im Untersuchungsraum der UVU	11
Abb. 3:	Abgrenzung der Probeflächen für faunistische Funktionsräume im Untersuchungsgebiet der UVU zu Libellen, Heuschrecken und Tagfaltern	14

Kartenverzeichnis

Nr.	Bezeichnung	Maßstab
1	Realnutzung	1 : 5.000
2	Potenzielle Konflikte, Beeinträchtigungen	1 : 5.000



1 Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen

Die Stadt Plauen plant am südlichen Ortsrand von Oberlosa zwischen der B 92 (im Nordwesten), der A 72 (im Südosten) und der Autobahnausfahrt Plauen-Süd (im Süden) die Erschließung des **„Industrie- und Gewerbegebietes Plauen-Oberlosa, Teil 1“**. Vergleiche dazu die Begründung zum Bebauungsplan.

Das Baurecht dazu soll über den Bebauungsplan Nr. 031 erwirkt werden, welcher neben der inneren Erschließung auch eine neue Zufahrtstraße wie auch die Verlegung der K 7807 einschließt. Dieses würde die südliche Erweiterung des bereits existierenden Industrie- und Gewerbegebietes Plauen-Oberlosa, Teil 2a bedeuten. Der Standort ist aus dem Entwurf des Flächennutzungsplanes der Stadt Plauen heraus entwickelt und im Regionalplan Südwestsachsen als „Vorsorgestandort für großflächiges Gewerbe (V 15)“ ausgewiesen. In den Grundsätzen und Zielen zur räumlichen Entwicklung von Industrie und Gewerbe sind diese Standorte als *„... freizuhalten, raumstrukturell besonders geeignete Flächen für regional und überregional bedeutsame Investitionen der industriellen gewerblichen Wirtschaft ...“* beschrieben (RPV SW-SN 2008). Die zu erschließende Fläche beträgt ca. 27 ha und befindet sich größtenteils auf intensiv landwirtschaftlich genutztem Areal. Die Erschließung soll in zwei Teilabschnitten (Teil 1a: Flächen südwestlich der 110 kV-Leitung und Teil 1b: nordöstlich der 110 kV-Leitung) erfolgen. Eine genaue Abgrenzung der Teilabschnitte ist dem Plan 2-1 des Grünordnungsplanes zu entnehmen (FROELICH & SPORBECK 2016). Geplant ist die Schaffung einzelner Parzellen von bis zu 6 ha Größe zur Ansiedlung von Industrie und Gewerbe.

Das Vorhaben wird von der Stadt Plauen als Bauherr geplant. Im Rahmen einer **Umweltverträglichkeitsuntersuchung** (UVU) erfolgt eine Erfassung, Beschreibung und Bewertung der Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit der Schutzgüter nach §§ 2 Abs. 1 UVPG und § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB (Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter, einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen) sowie der Nutzungen, einschließlich der vorhandenen und raumwirksamen Beeinträchtigungen (Vorbelastungen). Auf dieser Grundlage werden, dem Planungsstand angemessen, die Umweltauswirkungen soweit möglich erfasst und dargestellt. Dabei kommt aufgrund des Konkretisierungsgrades der Planung den anlagenbedingten Auswirkungen besondere Bedeutung zu. Der Untersuchungsraum der UVU umfasst insgesamt 153 ha Fläche und kann damit alle erheblichen potenziellen Umweltbeeinträchtigungen in ihrem Raumbezug darstellen.

Darüber hinaus werden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgeschlagen. Eine überschlägige Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung gem. § 1a Abs. 3 BauGB wird dagegen erst im Rahmen des **Grünordnungsplanes (GOP)** für die tatsächlich zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft der Schutzgüter gemäß SächsNatSchG erstellt und entsprechende Maßnahmenflächen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft ausgewiesen (FROELICH & SPORBECK 2016). Der Grünordnungsplan wird integraler Bestandteil des Bebauungsplanes.

Die Pflicht zur Durchführung einer UVP ergibt sich aus § 3b Abs. 1 in Verbindung mit Anlage 1 UVPG. Ziel der UVU ist, dem Planungsstand angemessen, die Konfliktsituationen „Ansiedlung von Industrie und Gewerbe“ im Rahmen des B-Planes hinsichtlich **aller erheblichen potenziellen Umweltbeeinträchtigungen** darzustellen. Darüber hinaus sollen **möglichst konfliktarme Lösungsvorschläge** erarbeitet werden, **die zur Vermeidung oder Verringerung von Beein-**



trächtigungen der natürlichen und belebten Umwelt beitragen. Damit soll eine umweltverträgliche Nutzungs- und Erschließungskonzeption, die ressourcenschonende Ver- und Entsorgung und ein umweltverträglicher Betrieb der geplanten Anlagen im B-Plangebiet sowie seiner äußeren Erschließung gesichert werden. Die verbleibenden Umweltauswirkungen werden dargestellt, wobei zwischen den Umweltauswirkungen unterschieden wird, die mit hinreichender Bestimmtheit zu erwarten sind (anlagebedingte Auswirkungen) und solchen potenzieller Art (bau- und betriebsbedingte Auswirkungen).



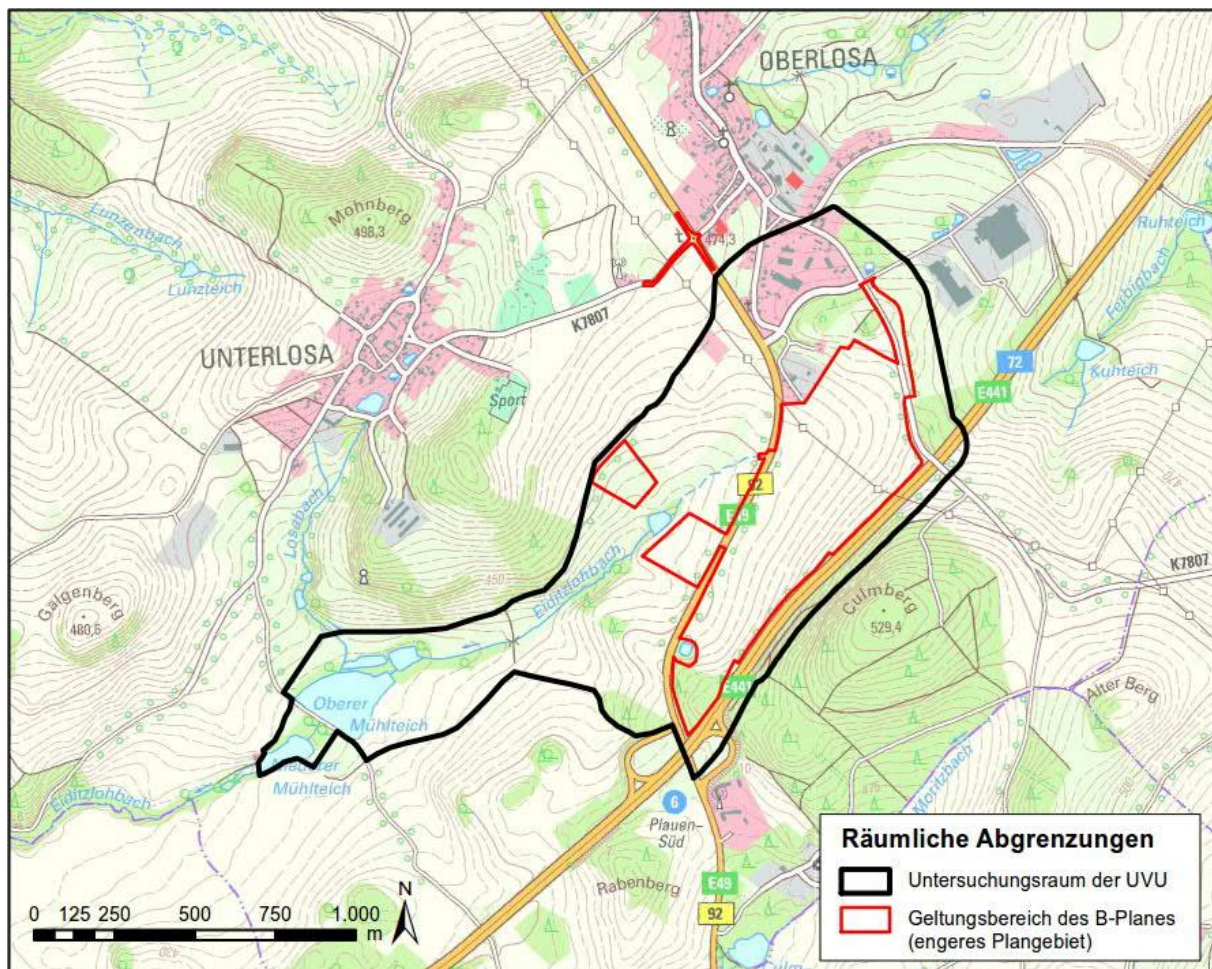
2 Raumanalyse

2.1 Beschreibung des Plangebietes

Der Untersuchungsraum der UVU beinhaltet neben dem engeren Geltungsbereich des B-Planes den Eiditzlohbach mit angrenzenden Acker- und Grünlandflächen von der Quelle bis zu den Mühlteichen südlich Unterlosa. Des Weiteren sind der südliche Ortsrand von Oberlosa sowie ein Pufferstreifen parallel zur A 72 und der K 7807 enthalten. Der engere Geltungsbereich des B-Plans als auch die Abgrenzung des Untersuchungsraumes der UVU sind in Abb. 1 einsehbar.

Abb. 1: Untersuchungsraum der Umweltverträglichkeitsuntersuchung

(Quelle TK 25: © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN), 2015 (WMS-Dienst))



Die A 72 quert den Untersuchungsraum von Nordost nach Südwest, die nächstgelegene Anschlussstelle Plauen-Süd mit der Bundesstraße (B) 92 befindet sich unmittelbar südwestlich des Untersuchungsraumes. Die B 92, welche den Untersuchungsraum mittig quert, verbindet die Städte Plauen und Oelsnitz i. Vogtl. und bildet als E 49 zugleich eine überregionale Verbindungsachse. Im Nordosten verläuft die Obermarxgrüner Straße als Kreisstraße (K) 7807 mit Verbindungsfunktion Richtung Oelsnitz, Ortsteil Obermarxgrün.



2.2 Beschreibung der Schutzgüter im Einwirkungsbereich des Vorhabens

2.2.1 Naturraum

Den Untersuchungsraum der UVU liegt südlich von Oberlosa auf halber Strecke zwischen Plauen und Oelsnitz im Naturraum „Mittelvogtländisches Kuppenland“ (FRÖHLICH ET AL. 1986).

Die von KRAMER (1992) weiter unterschiedene Kleinlandschaft „Oberlosa-Meißbacher Kuppenland“ weist zahlreiche Dellen und Quellmulden mit kurzen Bächen auf, welche von markanten Kuppen eingerahmt werden. Als markanteste Erhebung am östlichen Rand des Untersuchungsraumes ist der 529 m hohe Culmburg zu nennen, der gleichzeitig die höchste Erhebung der Stadt darstellt. Die Böden der Mulden und der flacheren Hangbereiche, die sich z. T. zu mächtigen Verwitterungslehmen entwickeln konnten, werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Das Gebiet wird von Nordost nach Südwest von der Quelle östlich der B 92 beginnend vom Eiditzlohbach durchflossen. Entlang dieses Gewässers sind einige Gehölzflächen sowie naturnahe Stillgewässer und extensiv bewirtschaftete Grünländer zu finden. Der Untersuchungsraum weist darüber hinaus einige wenige, meist „verinselte“ Wald- bzw. Feldgehölzflächen auf.

2.2.2 Geologie, Böden und Altlasten

Geologie

Regionalgeologisch betrachtet zählt der Untersuchungsraum zum sog. Vogtländischen Synklinorium. Devonische Vulkanite (u. a. Diabaskonglomerate / -brekzien) und Sedimente (Tonschiefer), die durch 0,4 - 1,9 m mächtige pleistozäne Solifluktsdecken überlagert sind, bestimmen vornehmlich den Festgesteinsuntergrund. Teilweise werden diese von eingeschobenen silurischen Sedimenten (Kiesel- / Alaunschiefer) unterbrochen. So wird ein Streifen körnigen Diabases von tuffigem Schiefer und Grauwacken eingerahmt. Bereichsweise sind die Gesteine an nordwest-südost bzw. nordost-südwest verlaufenden Störungen gegeneinander versetzt und oberflächennah verwittert bzw. zersetzt. Teilweise treten die Zersatz- und Auflockerungszonen in Mächtigkeiten um 10 m und mehr auf. Quartärzeitliche Lockergesteine (Tal-, Hangschuttablagerungen) unterschiedlicher Mächtigkeit und Zusammensetzung überlagern die Festgesteine. Im Norden und Westen finden sich Tonschiefer, im Süden Diabasbreccie. Das Eiditzlohbachtal ist vorwiegend von Alluvien geprägt (FRÖHLICH & SPORBECK 1998, 2004).

Böden und Bewertung

Hauptsächlich dienen Böden als Standort für Pflanzen. Darüber hinaus besitzen sie Funktionen als Puffer gegenüber den unterschiedlichsten Umwelteinflüssen auf das Grundwasser und als Lebensraum für Bodentiere. Sie weisen eine Schwammwirkung bezüglich des Oberflächenabflusses auf und führen über die Verdunstung von zurückgehaltenem Niederschlag dem atmosphärischen Wasserkreislauf unmittelbar eine bedeutende Wassermenge zurück.

Bei der Betrachtung der verschiedenen Bodenfunktionen sollen vor allem die biotische Lebensraumfunktion sowie die Speicher- und Filterfunktion des Bodens bewertet werden.

Hinsichtlich der **biotischen Lebensraumfunktion** (besondere Standorteigenschaften) werden vor allem die Seltenheit im Vorkommen und die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinwirkungen eingeschätzt. Dabei kommen den überwiegend vorliegenden Parabraunerde-Pseudogleyen und Pseudogley-Parabraunerden in den Hangbereichen eine „**mittlere Bedeutung**“ zu. Kleinere



Flächen werden von Norm-Braunerden und Parabraunerde-Braunerden mit ebenfalls „mittlerer Bedeutung“ eingenommen. Die im Bachgrund des Eiditzlohbachtales auftretenden Gleye hingegen besitzen aufgrund ihrer Seltenheit im Naturraum eine „**hohe Bedeutung**“. Besonders die Parabraunerde-Pseudogleye unterliegen leicht einer Verdichtung durch Bodendruck, die Stau-gleye zeichnen sich außerdem durch periodische Vernässung aus (LFUG 1997, LFULG 2015). Aufgrund der Seltenheit und Kleinflächigkeit sind die nordöstlich des Teiches anzutreffenden Quellgleye sowie die Ranker am Culmberg und am Pöhl westlich der Obermarxgrüner Straße als „hoch bedeutsam“ einzuschätzen. Zusätzlich besitzen die Wälder am Culmberg südlich der A 72 sowie zwischen der Anschlussstelle A 72 und der B 92 besondere Anlagenschutzfunktion gemäß Waldfunktionsplan im Bereich Boden (SBS 2015).

Da bei den Böden im Untersuchungsraum der Schluffanteil überwiegt, ist je nach dem Sand- und Tongehalt die **Filter- und Pufferfunktion** als „**mittel bis hoch bedeutsam**“ einzuschätzen. Die starke Mächtigkeit der Lehme wirkt sich hier positiv aus. Lediglich die Gleye entlang des Eiditzlohbaches weisen eine „**sehr geringe**“ Filter- und Pufferfunktion auf.

Gemäß Bodenbewertungskarte (BBW 50) des LFULG (2015) ist das **Wasserspeichervermögen** des Bodens im Untersuchungsraum der UVU beiderseits der B 92 mit „**mittel bis hoch**“ eingestuft. Im nördlichen Untersuchungsraum sowie entlang des Eiditzlohbaches und entlang der A 72 ist das Wasserspeichervermögen mit „**gering**“ angegeben.

Die **natürliche Bodenfruchtbarkeit** schwankt im Untersuchungsraum in Abhängigkeit vom Bodentyp zwischen „sehr gering“ und „hoch“. Dabei weisen die Auengleye im Bereich des Eiditzlohbaches eine sehr geringe natürliche Bodenfruchtbarkeit auf, während die lehmhaltigen Parabraunerde-Pseudogleye eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit besitzen (LFULG 2015).

Der überwiegende Anteil des Untersuchungsraumes wurde und wird als Ackerland genutzt. Die Bodenrichtwerte für Ackerland (Ackerzahl) liegen bei 33 und für Grünland (Grünlandzahl) bei 36 (LFULG 2015).

Vorbelastungen

Im Untersuchungsraum kommen gemäß Sächsischen Altlastenkataster keine **Altlasten** und **Alt-ablagerungen** vor (LFULG 2015). Belastungen der Bodenfunktion ergeben sich überwiegend durch die Flächennutzung im Untersuchungsraum. Für die bisher ausschließlich ackerbaulich genutzten Flächen der geplanten Bauflächen ergibt sich eine Vorbelastung der Böden durch mechanische Veränderungen (Pflügen, Verdichtung), während die Dünge- und Pestizidbelastung früherer Jahre durch den Betrieb einer anerkannten Biolandwirtschaft inzwischen verschwunden sein dürften. Außerdem sind die Böden der Plangebiete durch Verkehrsimmissionen parallel zur A 72 sowie zur B 92 als deutlich vorbelastet einzustufen.

Bergbauliche Aktivitäten sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vorhanden (STADT PLAUEN, MITT. HR. BAUMGÄRTEL 2008A; FROELICH & SPORBECK 1998, OBA 2015) und aus der Geologie des Gebietes auch nicht zu erwarten.

2.2.3 Klima

Der Untersuchungsraum liegt großklimatisch innerhalb der zyklonalen Westwindzone der Mittelbreiten im Bereich der kühlgemäßigten Übergangsklimate. Es überwiegen im Jahresmittel feuchte Westwetterlagen. Der Einfluss kalter und trockener Ostwinde sowie winterlicher kontinentaler



Hochdrucklagen gewinnt an Bedeutung. Die Tendenz zur Kontinentalität wird durch die Lage im Lee von Fichtelgebirge und Frankenwald im Südwesten verstärkt. Die Jahresschwankung der mittleren Jahresextrema beträgt ca. 50 °C, die Niederschlagssummen sind für die Höhenlage (ca. 460 m ü. NN) relativ gering: zwischen 603 mm in Plauen (407 m ü. NN) und 700 mm in Oelsnitz (436 m ü. NN) (HANDSCHACK 1992).

Bewertung

Östlich der A 72 befindet sich im Bereich des Culmberges ein bedeutsames Frischluftentstehungsgebiet. Dieses umfasst im Wesentlichen die großen, zusammenhängenden Waldflächen, welche vollflächig als „Wald mit regionaler Klimaschutzfunktion“ ausgewiesen sind (SBS 2015). Die Offenlandbereiche mit dem gesamten Eiditzlohbachtal sind als relevante Flächen für die Kaltluftentstehung im Untersuchungsraum zu nennen (RPV SW-SN 2008; STADT PLAUEN 2010). Der bewaldete Culmburg hat eine hohe Bedeutung hinsichtlich seiner Klimafunktion. Die großen Acker- und Grünlandflächen besitzen hingegen eine „**mittlere Bedeutung**“ für die Kaltluftentstehung. Die nahe Siedlung Oberlosa selbst profitiert nicht von der auf den Freiflächen produzierten Kaltluft, da diese entlang der natürlichen Senke über das Eiditzlohbachtal in westliche Richtung nach Taltitz abfließt.

Vorbelastungen

Vorbelastungen der lufthygienischen Situation sind für den Untersuchungsraum insbesondere in einem beidseitig je ca. 100 m breiten Streifen parallel der Autobahn und der Bundesstraße zu sehen. Diesen Beeinträchtigungen sollen die im LP Plauen vorgesehenen Anpflanzungen eines Immissionsschutzwaldes entlang der A 72 sowie einer Baumhecke beidseitig der B 92 entgegenwirken (STADT PLAUEN 2010). Eine weitere Vorbelastung stellen die unmittelbar nordöstlich des geplanten „Industrie- und Gewerbegebietes Plauen-Oberlosa, Teil 1“ gelegenen, teilweise bereits bebauten Industrie- und Gewerbeflächen „Plauen-Oberlosa, Teil 2a“ dar. Sie wirken sich aufgrund großflächiger Versiegelung ebenfalls negativ auf das Kleinklima am nördlichen Rand des Untersuchungsraumes (Überhitzung, Windturbulenzen) und besonders auf die Ortschaft Oberlosa aus.

2.2.4 Wasser

Fließgewässer / Quellgebiet und Bewertung

Im Untersuchungsraum sind mehrere Stillgewässer sowie ein Bachlauf vorhanden. Der Untersuchungsraum gehört zum Einzugsgebiet des Eiditzlohbaches (Gewässer II. Ordnung), der sich ursprünglich in der Mulde zwischen Unterlosa, Oberlosa und dem Culmburg formte und bei Taltitz in die Talsperre Pirk mündet. Im Quellbereich östlich der B 92 ist der Eiditzlohbach verrohrt. Die Flächen im Quellgebiet sind drainiert und es ist oberflächlich ein Betonschacht erkennbar. Der Großteil des Oberlaufes des Eiditzlohbaches ab der Querung mit der B 92 ist jedoch im Zuge einer Ersatzmaßnahme zum Ausbau der A 72 offengelegt und mit gewässerbegleitenden Gehölzen bepflanzt worden.

Die Obermarxgrüner Straße bildet nach Nordosten die Wasserscheide zum Friesenbach.

Der Eiditzlohbach besitzt innerhalb des Untersuchungsraumes eine recht naturnahe Ausprägung. Nur stellenweise ist das Bachbett begradigt und durch Feldüberfahrten unterbrochen. Nach Daten der Stadt Plauen ist der Eiditzlohbach oberhalb der Mühlteiche an der Messstelle Nr. 69 mit



der Gewässerstrukturgüteklasse II (STADT PLAUEN 2008A) eingestuft. Dies entspricht einem gering veränderten Gewässerabschnitt. Aktuellere Daten liegen derzeit nicht vor.

Das Bachmuldental ist größtenteils mit gewässerbegleitenden Gehölzen bestanden und wird durch eine Teichkette charakterisiert. Im Anschluss an die meist mit Erlen und Eschen bestandenen Uferbereiche finden sich Grünland- und Ackerflächen, vereinzelt schließen sich ruderalisierte Mädesüß-Staudenfluren an. Besonders der Mühlteich im Südwesten des Untersuchungsraumes ist von Erlenwald umgeben.

Für den Eiditzlohbach liegen darüber hinaus Daten zur Gewässergüte für zwei Messstellen vor (STADT PLAUEN 2008A). Die Messstelle Nr. 69 befindet sich knapp oberhalb des Stillgewässers, welches im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur A 72 angelegt wurde. Die zweite Messstelle (Nr. 70) liegt hingegen unterhalb des Oberen Mühlteiches. Nach den vorhandenen Daten ist der Eiditzlohbach an beiden Abschnitten mit der **Gewässergüteklasse II** als mäßig belastet eingestuft.

Der Landschaftsplan der Stadt Plauen (STADT PLAUEN 2010) weist den Eiditzlohbach inklusive der angrenzenden Mühlteiche als Biotopverbundkomplex „Bachtäler um Unterlosa“ aus. Die Bedeutung dieses Biotopverbundkomplexes ist mit sehr hoch eingestuft. Das Fließgewässer besitzt eine **hohe ökologische Wertigkeit**.

Überschwemmungs- und Hochwasserentstehungsgebiete finden sich nicht im Untersuchungsraum (LFULG 2015).

Stillgewässer und Bewertung

In ca. 400 m Entfernung zum geplanten Baugebiet, südöstlich von Oberlosa befindet sich ein naturnaher und flacher kleiner Teich im Eiditzlohbachtal. Er ist stark beschattet, am Abfluss befindet sich ein naturnaher Bachlauf (Eiditzlohbach), am Einlauf ein kleiner Erlenwald. In etwa 1 km Entfernung talabwärts schließt sich die Teichkette um den Großen Mühlteich an. Zwei naturnahe, kleine Teiche mit Erlen-Gehölzsaum, Bachzuflüssen und Verlandungszonen zeichnen sich durch besondere Klarheit aus. Der östliche der insgesamt drei Teiche oberhalb des Mühlteiches mit freier Wasserfläche wird zur Fischzucht genutzt und ist von einem geschlossenen Röhrichtsaum und einem Erlenwaldbereich umgeben. Der Obere Mühlteich ist sehr großflächig, ohne Schwimmblattzone, mit breitem Schilfröhricht. Mehrere starke Weiden mit einem Stammdurchmesser von etwa 1 m befinden sich auf dem Teichdamm, welcher gleichzeitig als Wirtschaftsweg dient. Im äußersten Südwesten des Untersuchungsraumes schließt sich der ebenfalls naturnahe Niedere Mühlenteich an, welcher durch einen Röhrichtbestand und Weiden-Gehölzsaum geprägt wird. Insgesamt besitzen alle Stillgewässer im Untersuchungsraum eine **hohe bis sehr hohe ökologische Wertigkeit**.

Grundwasser

Die Geschütztheit des Grundwasserleiters ist für dieses Gebiet als **ungünstig** eingestuft (LFULG 2015). Eine bedeutende Menge des Niederschlagswassers im Geltungsbereich des geplanten Baugebietes gelangt derzeit entweder durch rasche Versickerung über die Lockergesteinsdecken in den oberflächennahen unterirdischen Abfluss oder durch Verdunstung von Boden und Vegetation (Evapotranspiration) direkt in den atmosphärischen Wasserkreislauf zurück. Nur ein geringer Teil stellt oberflächlichen Abfluss dar.



Innerhalb der Zersatz- und Auflockerungszonen der anstehenden Festgesteine sind meist temporäre Grundwasserführungen anzutreffen. Sogenannte „Kluftgrundwasserleiter“ bilden sich durch Zirkulieren des Grundwassers auf dem hydraulisch wirksamen Trenngefüge der unverwitterten Festgesteine. Für die Festgesteinsbereiche ist eine unterirdische Abflussspende zwischen < 1 bis $2,5 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$ zu erwarten. Die Bewegung des Grundwassers kann als identisch mit dem Relief angenommen werden. In den Deckschichten (Gehängelehm) liegt die Wasserdurchlässigkeit bei $k_f = 3,0 \times 10^{-6} - 1,0 \times 10^{-8} \text{ m/s}$. Die Versickerung in den tieferen Untergrund geht eher langsam vor sich. Die Talauenablagerungen wiederum sind durch zusammenhängende, oberflächennahe Grundwasserleiter charakterisiert (Porengrundwasserleiter) (FROELICH & SPORBECK 1998, 2004).

Der Untersuchungsraum befindet sich nicht innerhalb festgesetzter Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete werden ebenfalls nicht berührt. (MÜNDL. MITT. HR. GÜNTHER, STADT PLAUEN 2008A, LFULG 2015).

Vorbelastungen

Vorbelastungen ergeben sich zum einen durch die Drainage und Verrohrungen des Quellbereiches des Eiditzlohbaches. Darüber hinaus befindet sich am südwestlichen Rand des geplanten Baugebietes ein Regenrückhaltebecken der A 72, welches über einen Durchlass durch die B 92 direkt in den Eiditzlohbach entwässert. Hierdurch können wasserlösliche Stoffe, wie z. B. Salze, welche nicht über Vorabscheider gereinigt werden können, direkt in den Wasserkreislauf geraten. Auch die B 92 bedingt durch ihr hohes Verkehrsaufkommen eine Belastung der angrenzenden Böden und damit auch des Grundwassers durch Öle, Schmierstoffe und Salze. Die Oberflächengewässer des Untersuchungsraumes sind einem Schadstoffeintrag durch benachbarte Nutzungen ausgesetzt. Dazu zählt die Landwirtschaft ebenso wie die beiden stark befahrenen Trassen der A 72 und der B 92.

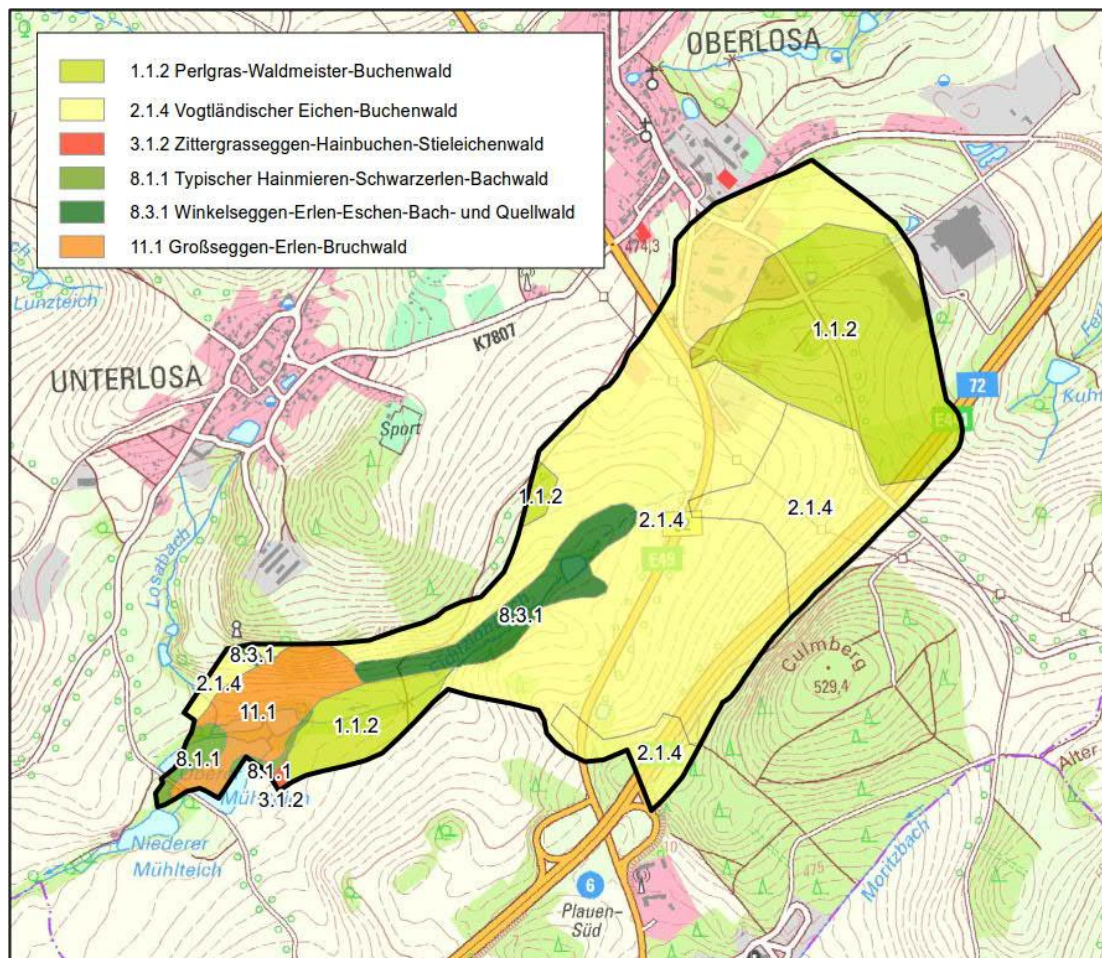
Das Grundwasser ist gegen flächenhaft eindringende Schadstoffe ungeschützt, da die bindigen Deckschichten in der Regel weniger als 2 m mächtig sind (LFULG 2015).

2.2.5 Pflanzen

Die **potenziell natürliche Vegetation (pnV)** eines Gebietes ist die Vegetation, die sich ohne Einfluss des Menschen unter den heutigen Boden- und Klimabedingungen in Zukunft ausbilden würde. Dabei verschwinden anthropogen bedingte Vegetationsgruppen wie Acker, Wiesen oder Ruderalfluren. Unterläge der Untersuchungsraum einer natürlichen Sukzession, so würde sich auf der gesamten Fläche Wald einstellen.



Abb. 2: Potenzielle natürliche Vegetation im Untersuchungsraum der UVU
(Quelle: SCHMIDT ET AL. 2003)



Auf den sogenannten „Normalstandorten“ im Untersuchungsraum würde ein Eichen-(Tannen-) Buchenwald (*Melampyro-Abieti-Fagetum*) bzw. ein Perlgras-Waldmeister-Buchenwald auftreten.

In den Quell- und Uferbereichen des Eiditzlobbaches sowie auf vernässten Flächen kämen Winkelseggen-Erlen-Eschen-Bach- und Quellwälder, Hainmieren-Schwarzerlen-Ufergehölze (*Stellario Alentum*) bzw. Großseggen-Erlen-Bruchwald vor.

Die **reale Vegetation** weicht heute gänzlich von der potenziell natürlichen ab. Große Teile des Untersuchungsraumes der UVU (vgl. Karte 1) werden von landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen eingenommen, die nur von wenigen Bäumen, Gebüsch und kleinen Feldgehölzen unterbrochen werden.

In der Aue des Eiditzlobbaches werden Teile der landwirtschaftlich genutzten Fläche als Dauergrünland bzw. Weideland bewirtschaftet. Sie sind überwiegend nährstoffreich und artenarm. Vor allem in feuchten Abschnitten in Bachnähe weisen sie z. T. Trittschäden durch Weidevieh auf. Grünlandflächen in Siedlungsnähe werden meist als Intensivmähwiesen genutzt. In der Siedlung Oberlosa finden sich Obstwiesen und -gärten mit z. T. alten, ökologisch wertvollen Beständen.

Eine größere, zusammenhängende Waldfläche bedeckt den Culmburg südöstlich der A 72. Es dominieren monotone Fichtenforste, welche aber zumindest im Randbereich durch eine vorhan-



dene Strauch- und Krautschicht etwas artenreicher sind. Ähnlich strukturiert ist auch die Waldfläche zwischen der A 72 und der B 92.

Gehölzflächen, in denen Laubholzarten dominieren, finden sich meist nur kleinflächig und isoliert inmitten der Ackerflächen. Hervorzuheben ist der umfangreiche, in Teilen auwaldähnliche Ufergehölzstreifen am Eiditzlohbach. Aufgrund der starken Eutrophierung ist er jedoch auch relativ artenarm. Nennenswert sind auch die Alleen und Baumreihen an der B 92 und der Obermarxgrüner Straße. Hier finden sich auch vereinzelte Gebüsche und Heckenstrukturen, an südexponierten Böschungen z. T. in trockenwarmer Ausprägung. Nördlich der Obermarxgrüner Straße befinden sich flächige Gehölzpflanzungen und Baumreihen, welche von Sukzessionsflächen und extensiv genutzten Grünländern umgeben sind. Diese wurden im Zuge von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum B-Plan „Plauen-Oberlosa, Teil 2a“ angelegt (FROELICH & SPORBECK 2004).

Zwischen der Obermarxgrüner Straße bis in Höhe der Anschlussstelle der A 72 sieht die Fachplanung zur Waldmehrung westlich entlang der A 72 die Anlage von Begleitgrün mit der Funktion eines Anlagenschutzwaldes vor (UFB 2008, SBS 2015). Auch der Grünordnungsplan zum Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbegebiet Plauen-Oberlosa, Teil 2a und 2b“ hat dies als Festsetzung aufgenommen (FROELICH & SPORBECK 2004).

Als besondere Pflanzenvorkommen im Untersuchungsraum sind der Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und das Glänzende Laichkraut (*Potamogeton lucens*) zu nennen, die nach der Roten Liste Sachsen als „**gefährdet**“ eingestuft sind. Beide Vorkommen befinden sich südwestlich des Oberen Mühlteichs. Als Moosart ist zudem das gefährdete Untergetauchte Sternlebermoos (*Ricia fluitans*) zu nennen (RL SN 3), welches ebenfalls an den Mühlteichen gefunden wurde.

Bewertung

Nachweise über bedeutungsvolle Pflanzenarten innerhalb des Untersuchungsraumes sind in geringem Umfang für die Flächen im Eiditzlohbachtal vorhanden. Im unmittelbaren Baufeld des Industrie- und Gewerbegebietes sind hingegen keine Nachweise über **gefährdete Pflanzenarten** vorhanden. Floristisch interessant sind insgesamt besonders die Gehölzstreifen entlang des Eiditzlohbachtales, welche Lebensraum für feuchteliebende Stauden bilden. Der Biotopkomplex des Eiditzlohbaches mit seinen Teichen ist von **außerordentlich hoher Wertigkeit**, in ihm sind nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG geschützte Biotope enthalten. Der gesamte Komplex befindet sich innerhalb des geplanten NSG „Mühlteiche Unterlosa“ und des einstweilig gesicherten LSG „Taltitz-Unterlosaer Kuppenland“. In den nordöstlichen Untersuchungsraum reicht das einstweilig gesicherte LSG „Oberer Friesenbach und Ferbigbach“ (STADT PLAUEN 2015A).

Eine Hecke mit Saumbereich befindet sich innerhalb des Geltungsbereiches des geplanten Baugebietes. Zusammen mit den Gehölzstreifen an der K 7807, dem Wäldchen im äußersten Süden des Untersuchungsraumes und den Gehölzgruppen im Westen bilden sie floristisch **wertvolle** Strukturen innerhalb des B-Plangebietes. Durch die zum Teil südexponierten Böschungen sind sie besonders für wärmeliebende Pflanzen ein potenziell interessanter Lebensraum. Die Gehölzbestände innerhalb des B-Plangebietes sowie im Eiditzlohbachtal und auf den Pöhlen sowie der (drainierte) Quellsumpf des Eiditzlohbaches sind aufgrund ihrer Artenzusammensetzung mit größtenteils autochthonen Gehölzen als **wertvolle Lebensräume** zu bezeichnen. Die Waldfläche am Culmburg ist vor allem aufgrund ihrer Größe von **hoher** ökologischer Wertigkeit.



Die innerhalb des Untersuchungsraumes der UVU anzutreffenden Biotoptypen werden in der Karte 1 „Realnutzung“ auf der Grundlage der Stadtkarte Plauen wiedergegeben. Sie wurden durch eine Geländebegehung im Jahr 2015 (FROELICH & SPORBECK 2015) auf ihre Aktualität hin überprüft.

2.2.6 Tiere und ihre Lebensräume

Datengrundlagen

Für das zu betrachtende Vorhaben wurden im **Sommer 2008** faunistische Bestandsaufnahmen der **Artengruppen Libellen, Heuschrecken und Tagfalter** mit Beibeobachtungen der Artengruppe Avifauna im Untersuchungsraum der UVU durchgeführt (UHLENHAUT 2008). Im Jahr 2009 hat dann eine vollständige, quantitative Bestandserfassung¹ (Revierkartierung) ausgewählter Arten der Artengruppe Avifauna (IGC 2009) stattgefunden. Weiterhin ist eine Nachsuche nach potenziellen Quartier- und Nisthöhlenbäumen erfolgt. Für den Oberen Mühlteich liegen darüber hinaus umfangreiche faunistische Daten vor (UHLENHAUT 2008).

Im **Jahr 2015** ist aufgrund der zwischenzeitlich veralteten Datenlage eine erneute Bestandsaufnahme der **Artengruppen Avifauna, Libellen, Heuschrecken und Tagfalter** durchgeführt worden (FROELICH & SPORBECK 2015). Zudem wurden die von der Unteren Naturschutzbehörde für den Untersuchungsraum der UVU bereitgestellten Daten der Messtischblätter 5538 und 5539 ab dem Jahr 2009 ausgewertet (LRA V 2015).

Zeitraum

Die aktuellen Kartierungen im Untersuchungsraum der UVU fanden an folgenden Terminen statt:

- für Vögel: 06.05.2015 / 19.05.2015 / 23.06.2015 / 02.09.2015
- für Libellen, Heuschrecken und Tagfalter: 30.06.2015 / 12.08.2015 / 04.09.2015

Die Untersuchungen zu den Artengruppen Libellen, Heuschrecken und Tagfalter wurden auf drei Probeflächen mit jeweils ca. 1,5 bis 10 ha Fläche durchgeführt (s. Abb. 2):

- **Probefläche 1:** Diese Teilfläche umfasst das FND „Oberer Mühlteich Unterlosa“ und besteht zum überwiegenden Teil aus Extensivgrünland. Im Süden grenzt ein Saum aus Erlen-Eschen-Auwald an.
- **Probefläche 2:** Dieser Bereich grenzt unmittelbar östlich an Probefläche 1 an und umfasst ebenfalls Extensivgrünlandflächen, die teilweise durch Feldgehölze und Feuchstaudenfluren bestanden sind. Im südöstlichen Randbereich fließt der renaturierte Eiditzlohbach mit begleitenden Gehölzen und einem Teich.
- **Probefläche 3:** Dieser kleine Teilbereich liegt im nördlichen Bereich des Untersuchungsraumes auf einer Grünlandfläche mit anschließendem Feldgehölz südlich der Obermarxgrüner Straße.

¹ Erfassung von artenschutzrechtlich relevanten Arten – vorwiegend Offenlandarten (s. u.a. BIBBY, BURGESS & HILL 1995, SÜDBECK ET AL. 2005)



Abb. 3: Abgrenzung der Probeflächen für faunistische Funktionsräume im Untersuchungsgebiet der UVU zu Libellen, Heuschrecken und Tagfaltern (FROELICH & SPORBECK 2015)



Methodik

Heuschrecken

Die Erfassung der Heuschrecken erfolgte nach DETZEL (1992) bzw. INGRISCH & KÖHLER (1998). Hierbei kamen zwei Standardmethoden zur Anwendung:

- (Kescher) Fangmethode: Hierbei werden die Heuschrecken mit dem Kescher bzw. von Hand gefangen und bestimmt; z.T. erfolgte eine gezielte Nachsuche nach bestimmten Arten (Dornschröcken)
- Sichtbeobachtungen

Insgesamt erfolgten 3 Begehungen der festgelegten Probeflächen. Es wurden mittels einer halbquantitativen Erfassung Bestandsabschätzungen der Heuschreckenarten durchgeführt.

Libellen

Die Erfassung der Libellen erfolgte nach Sichtbeobachtungen und mittels Kescherfang. Insgesamt wurden 3 Begehungen geeigneter Habitats auf den Probeflächen durchgeführt. Der Nachweis von Libellenarten sowie die Einschätzung ihrer Abundanz erfolgten überwiegend über



Sichtbeobachtungen fliegender Imagines. Zudem wurde eine halbquantitative Erfassung Bestandsabschätzungen der Libellenarten durchgeführt wurden.

Tagfalter

Auch die Erfassung der Tagfalter erfolgte auf den 3 Probeflächen, wobei die Begehungen bei für den Falterflug günstigen Witterungsbedingungen stattfanden. Die Erfassung erfolgte in erster Linie über Sichtnachweise. Dazu wurden die Schmetterlinge -soweit erforderlich- mit einem Insektennetz gefangen und bestimmt.

Vögel

Insgesamt wurden 4 Begehungen im Untersuchungsraum durchgeführt. Reviermarkierende (Gesang) und brutverdächtige (Nestbau o. ä.) Individuen oder Brutnachweise einer Vogelart wurden in eine großmaßstäbliche Karte eingetragen. Nicht in oben genannter Weise auftretende Vögel (nicht singende; überfliegende o. ä.) wurden gesondert gekennzeichnet und ebenfalls in die entsprechenden Karten eingetragen. Diese Tagesprotokolle wurden im Anschluss an die Geländearbeit auf Artkarten übertragen. Dabei wurden durch Gruppierung der Nachweise sogenannte „Papierreviere“ gebildet, aus denen dann die Brutpaarzahl für die jeweilige Art und das betreffende Gebiet abgeleitet wurde. Als Brutvögel wurden daraus folgende Individuen gewertet, welche an mindestens zwei unterschiedlichen Aufnahmetagen im Untersuchungsgebiet reviermarkierend nachgewiesen werden konnten, bzw. Arten bei denen ein direkter Brutnachweis (Nestfund; Jungvögel) gelang (BIBBY, BURGESS & HILL 1995), DDA 2004). Brutverdacht wurde geäußert, wenn nur ein Nachweis eines reviermarkierenden Vogels erfolgte. Als Brutvogelarten der unmittelbaren Umgebung wurden diejenigen Arten gewertet, welche nachweislich nicht im Gebiet brüten bzw. bei denen kein Brutverdacht besteht, die aber nahrungssuchend im Gebiet während der eigentlichen Brutzeit auftreten können. Als Nahrungsgäste wurden Arten gewertet, die in größerer Entfernung zum Untersuchungsgebiet brüten, im Gebiet aber nahrungssuchend nachzuweisen waren.

Ergebnisse der Auswertung aller faunistischen Daten

In die Auswertung der faunistischen Daten flossen alle Artnachweise ein, die folgende Kriterien erfüllen:

- mind. gefährdet (RL-Status 3) nach der Roten Liste Sachsen oder Deutschland
- streng geschützt nach BNatSchG
- Art nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

In nachfolgender Tabelle sind alle im Untersuchungsraum der UVU vorkommenden Arten, die diese Kriterien erfüllen, mit Schutz- und Gefährdungsstatus aufgeführt. Vogelarten, die im Jahr 2010 im Artenschutzfachbeitrag aufgrund der damaligen Nachweislage als nachgewiesen betrachtet wurden, von denen seit dem Jahr 2009 jedoch keine Nachweise in der Datenbank des LRA (LRA V 2015) geführt werden, bzw. die nicht im Rahmen der Bestandserfassung im Jahr 2015 erfasst wurden, werden als potenziell vorkommende Arten im Artenschutzfachbeitrag betrachtet und sind aufgrund fehlender aktueller Hinweise auf Vorkommen in der nachfolgenden Tabelle nicht aufgeführt.



Tab. 1: Gefährdete und geschützte Tierarten im Untersuchungsraum der UVU

Artname deutsch	Artname wissen- schaftlich	RL SN	RL D	VS- RL, FFH- RL	BNat SchG	Status	Vorkommen	Quelle	Nachweis- jahr
Tagfalter									
Großer Perlmutterfalter	<i>Argynnis aglaia</i>	3					FND Oberer Mühlteich	F&S 2015	2015
Vögel									
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	3	3		§	NG	Ackerfläche nordwestlich des UVU- Untersuchungs- raumes	F&S 2015	2015
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	3			§	NG	OT Oberlosa	LRA V 2015	2011
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3		I	§§	BV	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2011
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	V	3		§	B	gesamter UVU-Unter- suchungsraum	F&S 2015	2015
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	2			§§	BV	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2010
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	R			§	o. S.	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2010
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V			§	BV	Heckenstrukturen im UVU-Unter- suchungsraum	F&S 2015	2015
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>				§	NG	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2009
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>				§§	B	Wald nördlich FND Oberer Mühlteich	F&S 2015	2015
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>				§	DZ	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2010
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>				§	Ü	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2011
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2			§§	o. S.	OT Oberlosa	LRA V 2015	2011
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	R			§	NG	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2011
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1		I	§§	o. S.	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2010



Artname deutsch	Artname wissen- schaftlich	RL SN	RL D	VS- RL, FFH- RL	BNat SchG	Status	Vorkommen	Quelle	Nachweis- jahr
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3			§	o. S.	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2011
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V			§	BV	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2013
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	V			§	NG	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2011
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	3		I	§§	o. S.	OT Oberlosa	LRA V 2015	2011
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>			I	§	BV	im nordwestli- chen UVU-Unter- suchungsraum	F&S 2015	2015
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V			§	NG	OT Oberlosa	LRA V 2015	2011
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>			I	§§	B	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2011
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>			I	§§	BV / NG		F&S 2015	2015
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	3			§	DZ	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2010
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>				§	B	FND Oberer Mühlteich	F&S 2015	2015
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>			I	§§	NG	OT Oberlosa	LRA V 2015	2010
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>			I	§§	Ü	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2009
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	2		I	§§	NG	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2013
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>			I	§§	NG	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2011
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	3			§§	B	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2011
Spießente	<i>Anas acuta</i>				§	o. S.	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2009
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2			§	DZ	im nordwestli- chen UVU-Unter- suchungsraum	F&S 2015	2015
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	V			§	B	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2013
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	3			§§	B	FND Oberer Mühlteich	F&S 2015	2015



Artnamen deutsch	Artnamen wissen- schaftlich	RL SN	RL D	VS- RL, FFH- RL	BNat SchG	Status	Vorkommen	Quelle	Nachweis- jahr
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>				§§	NG	OT Oberlosa	LRA V 2015	2009
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	1		I	§§	o. S.	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2013
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	R			§§	DZ	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2011
Wendehals	<i>Jynx troquilla</i>	2			§§	o. S.	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2010
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3		I	§§	DZ / NG	OT Oberlosa	LRA V 2015	2009
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	1		I	§§	DZ	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2009
Zwergtaucher	<i>Trachybaptus ruficollis</i>	3			§	B	FND Oberer Mühlteich	LRA V 2015	2011

Rote Liste Sachsen (RL SN) und Deutschland (RL D)

0	ausgestorben	1	sehr stark gefährdet	2	stark gefährdet
3	gefährdet	V	im Rückgang (Art der Vorwarnliste)	R	extrem selten

Status

B	Brutvogel	BV	Brutverdacht	NG	Nahrungsgast
DZ	Durchzügler	Ü	Überflieger	o. S.	ohne Statusangabe in Datenbank

Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL)

I	Art des Anhang I
---	------------------

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§	besonders geschützte Art	§§	streng geschützte Art
---	--------------------------	----	-----------------------

Quelle

F&S 2015	faunistische Bestandsaufnahme der Artengruppen Avifauna, Libellen, Heuschrecken und Tagfalter im Jahr 2015
LRA V 2015	Auszug der Messtischblätter MTB 5538 und 5539 aus der Artdatenbank (Nachweise ab dem Jahr 2009)

Der Status „Brutvogel“ bedeutet, dass Beobachtungen über erfolgreiche Brut und Aufzucht bestimmter Arten unmittelbar im Untersuchungsraum stattfanden, „Brutverdacht“ ist hingegen als „potenzieller Brutvogel“ zu betrachten, da keine Nachweise über eine erfolgte Brut vorhanden sind. Als „Nahrungsgast“ und „Durchzügler“ werden Arten bezeichnet, die nicht dauerhaft im Untersuchungsraum ansässig sind, es jedoch zur Nahrungsaufnahme oder Rast aufsuchen.

Vögel

Im Rahmen der Kartierungen 2015 wurden im bzw. knapp Untersuchungsraum der UVU insgesamt **17 Brutvogelarten** nachgewiesen. Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und der Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) konnten zudem als Durchzügler beobachtet werden. Von den nachgewiesenen Arten besitzen 9 Arten einen Schutz und / oder Gefährdungsstatus besitzen (vgl. Tab. 1).



Ein lokaler „Hotspot“ der Avifauna stellt eindeutig das Gebiet der Mühlteiche südlich Unterlosa dar. Hier wurden z. B. das in der Roten Liste Sachsen als „gefährdete Art“ eingestufte Teichhuhn sowie die als „Arten der Vorwarnliste“ geführten Bläuhuhn, Stockente und Schnatterente erfasst.

In den gewässerbegleitenden Strukturen beidseitig des Eiditzlohbaches sind neben Sumpf- und Teichrohrsänger auch Goldammer, Garten- und Dorngrasmücke als typische Heckenbrüter anzutreffen.

Die **Feldlerche** (*Alauda arvensis*) ist schließlich durch Sichtungen auf den Ackerflächen des geplanten Baugebietes beidseitig der B 92 sowie nördlich des Eiditzlohbaches nachgewiesen worden.

In der Artdatenbank des LRA Vogtlandkreis (LRA V 2015) finden sich zahlreiche weitere Nachweise geschützter und / oder gefährdeter Vogelarten, darunter seltene Arten (z. B. Kiebitz, Wachtelkönig, Wendehals), die einen Rote Liste-Status von 1 („vom Aussterben bedroht“) bis 2 („stark gefährdet“) besitzen. Auch hier wird die Bedeutung des FND „Oberer Mühlteich“ für die Avifauna deutlich.

Säugetiere

Für den Untersuchungsraum der UVU liegen zwei Altnachweise (LFULG 2008) von **gefährdeten Säugetieren** (RL SN 3) vor. Am Fichtenforst innerhalb des Geltungsbereiches wurde im Jahr 2000 der Waldiltis (*Mustela putorius*) gefunden und im Bereich der Gehölzstruktur am Eiditzlohbach wurde im Jahr 2003 der Feldhase (*Lepus europaeus*) nachgewiesen. Nachweise des Feldhasen liegen aus der Artdatenbank des LRA V (2015) auch aus den Jahren 2012 und 2013 außerhalb des Untersuchungsraumes bei Obermarxgrün vor.

Amphibien

Nachweise über seltene bzw. gefährdete Amphibienarten liegen in den Gewässern des Untersuchungsraumes nicht vor. Trotzdem stellen die Stillgewässer im Untersuchungsraum bedeutende Amphibienlebensräume dar, wie der aus dem Jahr 2000 vorhandene Nachweis (LFULG 2008) von 40 Grasfröschen (*Rana temporaria*) im Oberen Mühlteich belegt. Auch Molche und Erdkröten sind in den Gewässern anzutreffen.

Fische

Für den Oberen Mühlteich liegen aus dem Jahr 2006 Nachweise einer gefährdeten Fischart vor (LFULG 2008). Die **Schmerle** (*Barbatula barbatula*) ist nach der Roten Liste Deutschland als **gefährdet** eingestuft und besiedelt als Bodenfisch vorwiegend Bäche und Flüsse mit kiesigem oder sandigem Untergrund, ist aber auch in Uferregionen klarer Seen zu finden.

Schnecken und Muscheln

Im Oberen Mühlteich gelang 2007 ein Schalenfund der **Teichmuschel** (*Anodonta cygnaea*) (LFULG 2008). Lebende Exemplare wurden bisher jedoch nicht nachgewiesen. Die Teichmuschel ist nach der Roten Liste Deutschland als **stark gefährdet** eingestuft. Sie lebt eingegraben auf schlammigen Böden stehender oder nur langsam fließender Gewässer.

Des Weiteren wurde die **gefährdete Glänzende Tellerschnecke** gefunden.



Libellen

Gegenüber der im Jahr 2008 festgestellten Artenvielfalt mit Nachweisen von z. T. gefährdeten Libellenarten wurden im Rahmen der aktuellen Kartierung im Sommer 2015 im Bereich des Oberen Mühlteichs und am Karpfenteich lediglich **11 Libellenarten** im Bereich des Oberen Mühlteichs bzw. am Karpfenteich und am Regenrückhaltebecken der A 72 nachgewiesen. Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich um häufig vorkommende, ungefährdete Arten. Einzige nennenswerte Art, die auf der Vorwarnliste in Sachsen steht, ist die Gemeine Smaragdlibelle (*Cordulia aenea*), die am Oberen Mühlteich sowie am Karpfenteich festgestellt wurde.

Heuschrecken

Im Gegensatz zu den bei der Kartierung 2008 festgestellten gefährdeten Heuschreckenarten konnten im Rahmen der aktuellen Bestandserhebung keine gefährdeten Heuschreckenarten mehr festgestellt werden. Die Bestandserfassung hat lediglich häufige, ungefährdete Arten auf den drei Probeflächen erfasst.

Tagfalter

Die in Abb. 3 dargestellten Probeflächen bieten Lebensraum für verschiedene häufig vorkommende, ungefährdete Tagfalterarten. Zudem konnten im Rahmen der aktuellen Kartierung im Sommer 2015 am Ostufer des Oberen Mühlteichs die Arten Weißklee-Gelbling (*Colias hyale*), der auf der Vorwarnliste in Sachsen steht, sowie Großer Perlmutterfalter (*Argynnis aglaia*) nachgewiesen werden. Letzterer wird gemäß der Roten Liste Sachsen als „gefährdete Art“ (RL SN 3) eingestuft.

Vorbelastungen

Vorbelastungen der Fauna im Untersuchungsraum bestehen zum einen durch eine, wenn auch als ökologische anerkannte, so doch intensive Landwirtschaft mit einhergehenden arten- und strukturarmen Flächen. Andererseits ist das Gebiet durch den Verkehr der A 72 wie auch der B 92 durch Lärmimmissionen und visuelle Beeinträchtigungen vorbelastet. Der Eiditzlohbach und anschließende Stillgewässer werden darüber hinaus durch eingeleitete Straßenabwässer der A 72 belastet.

Bewertung

Aus naturschutzfachlicher Sicht ergibt sich für die Teilflächen des Untersuchungsraumes folgende Bewertung:

Das FND „Oberer Mühlteich“ ist, wie die obigen Daten zeigen, als **außerordentlich wertvoll** einzustufen. Vor allem für die Avifauna, Libellen und Mollusken ist dieser Lebensraumkomplex als regional unersetzlich einzustufen (UHLENHAUT 2008, FROELICH & SPORBECK 2015, LRA V 2015). Der Lebensraumkomplex der Mühlteiche südlich Unterlosa kann somit als faunistisch **sehr hoch bedeutsam** bewertet werden.

Dem **Eiditzlohbach** und seinen **Grünland- und Feuchtbereichen** kommt aufgrund von Nachweisen der Feldlerche sowie als Lebensraum verschiedener Heuschrecken- und Tagfalterarten eine **sehr hohe faunistische Bedeutung** zu.

Die im Jahr 2008 festgestellte artenreiche Libellenfauna am Regenrückhaltebecken der A 72 hat sich im Jahr 2015 nicht mehr bestätigt, es wurden lediglich noch 2 häufig vorkommende Arten



erfasst, so dass der Bereich faunistisch allenfalls als **mittel bedeutsam** eingestuft wird. Der **Fichtenforst mit Laubholzanteil** im südlichen Teil des Geltungsbereiches kann darüber hinaus als faunistisch **hoch bedeutsam** genannt werden.

Die Ackerflächen des **eigentlichen Baugebietes** östlich der B 92 sind aufgrund der nachgewiesenen 7 Brutpaare der Feldlerche aus naturschutzfachlicher Sicht als **sehr hoch bedeutsam** einzustufen. Die Flächen können zudem als potenzielle Bruthabitate weiteren Offenlandbewohnern als Lebens- und Nahrungsraum dienen.

2.2.7 Biologische Vielfalt

Schutzgebiete

Im westlichen Abschnitt des Untersuchungsraumes liegt das einstweilig gesicherte LSG „Taltitz-Unterlosaer Kuppenland“. Im Nordosten (an die A 72 angrenzend) reicht zudem das einstweilig gesicherte LSG „Oberer Friesenbach und Ferbigbach“ in den Untersuchungsraum. Der Großteil des Eiditzlohbachtales inklusive der Mühlteiche am südwestlichen Rand des Untersuchungsraumes bildet das geplante Naturschutzgebiet „Mühlteiche Unterlosa“. Der Bereich der Mühlteiche ist bereits als Flächennaturdenkmal (FND) „Oberer Mühlteich Unterlosa“ festgesetzt. Der Landschaftsplan der Stadt Plauen weist den Eiditzlohbach inklusive Mühlteiche mit weiterem Verlauf in Richtung Unterlosa als Biotopverbundkomplex „Bachtäler um Unterlosa“ mit sehr hoher Bedeutung aus (STADT PLAUEN 2010).

Als geplanten geschützten Landschaftsbestandteil weist der Landschaftsplan der Stadt Plauen (STADT PLAUEN 2010) die „Allee an der Oelsnitzer Straße zwischen Oberlosa und der Autobahnauffahrt Plauen Süd“ aus.

Westlich der B 92 schließen sich im Eiditzlohbachtal ein „Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz“ (Eiditzlohbach mit angrenzendem Kuppenland) sowie ein „Regionaler Grünzug“ gemäß Regionalplan Südwestsachsen an. Bereiche zwischen Eiditzlohbach und Unterlosa sind oberhalb der Mühlteiche darüber hinaus als Vorbehaltsgebiet „Arten- und Biotopschutz“ ausgewiesen (RPV SW SN 2008).

Unmittelbar südlich der A 72 befindet sich ein weiterer „Regionaler Grünzug“ innerhalb der Waldflächen am Culmburg, welcher als „landschaftsprägender Höhenrücken“ herausragt. Dieser ist gleichzeitig als „Vorranggebiet für Wald“ ausgewiesen, ebenso wie eine kleinere Waldfläche, welche im äußersten Westen in den Untersuchungsraum hineinreicht. (RPV SW SN 2008).

Der Regionalplan Südwestsachsen führt außerdem Gebiete mit besonderer avifaunistischer Bedeutung auf. Nach Interpretation der groben kartographischen Darstellung des Regionalplans sind insbesondere die Mühlteiche südlich Unterlosa als Rast- und Sammelplatz sowie Zugbahn überregional bedeutsamer Vogelarten zu nennen. Des Weiteren sind die Bereiche als Brut- und Nahrungshabitate überregional und regional bedeutsamer Vogelarten deklariert.

Eine flächengenaue Abgrenzung der erwähnten Schutzgebiete und -objekte sowie der aufgeführten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete findet sich in der Karte 1 „Realnutzung“.

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind im Rahmen des 2. Durchgangs der Selektiven Biotopkartierung (SBK; LFULG 2015) in Sachsen mehrere Flächen als besonders wertvoll erfasst worden. Einige davon sind als besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21



SächsNatSchG erfasst und in der nachstehenden Tabelle aufgeführt. In Karte 1 der UVU findet sich die grafische Darstellung dazu.

Tab. 2: Besonders geschützte sowie wertvolle Biotope im Untersuchungsraum

Status	Kurzbeschreibung	Bemerkung	Arten
w	Allee östlich von Oberlosa an der Obermarxgrüner Straße	Landschaftsästhetische Bedeutung	
w	Allee südlich von Oberlosa an der B 92	Landschaftsästhetische Bedeutung	Winterlinden, ca. 50 Jahre
§	Teich und Gehölz südöstlich von Unterlosa, naturnaher und flacher kleiner Teich, wenig Wasservegetation aufgrund von Beschattung, am Abfluss naturnaher Bachlauf, am Einlauf Erlenwald	Amphibienlaichgewässer	
§	Bachtal nördlich des Oberen Mühlenteiches, naturnaher Bachabschnitt mit einem Erlen-Gehölzsaum, 2 naturnahe kleine Teiche mit Bachzuflüssen und Verlandungszone, sehr sauber	potentielles Amphibienlaichgewässer	Glyceria- und Sparganium an Verlandungszone
w	Allee nordöstlich von Taltitz, aus sehr alten (60 - 100 Jahre) Eschen	landschaftsästhetische Bedeutung	
w	Feldgehölz südöstlich von Oberlosa, lockerer und artenreicher Gehölzbestand aus einer Geländekuppe, gestörte und verbrachte Frischwiese auf gehölzfreien Flächenteilen, kleinflächiger magerer Bereich jedoch Eutrophierung durch flächige Ablage von Mähgut		u. a. Schlehe
§	Auwald am Eiditzlohbach, sehr naturnaher flächenhafter Erlen-Bachwald an einem mäandrierendem Bachabschnitt, etwa 60-jähriger ungeschichteter Baumbestand, ruderal beeinflusste Mädesüß-Staudenfluren am nordwestlichen Flächenrand		
§	Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald über dem Mühlteich, aus schwachem bis mittlerem Holz, liegt in einem Wiesentälchen, von naturnahem 1 m breitem Flachlandbach durchflossen		Rohrglanzgras-Röhricht untersteht gesamten Bestand
§	Eiditzlohbach östlich des Oberen Mühlteiches, Erlen-Gehölzsaum und ruderal beeinflusste Mädesüß-Staudenfluren am oberen Abschnitt eines begradigten Bachlaufes, Erlenwald mit einem etwa 50jährigen Baumbestand auf vernässten Standorten im Einlaufbereich eines Teiches		
§	3 Teiche nördlich des Oberen Mühlteiches, östlicher Teich mit freier Wasserfläche und Fischzuchtnutzung, einem geschlossenen Röhrichtsaum und einem Waldbereich, zwei westlich gelegene, nahezu vollständig mit Schilf verlandete Teiche	potentielle Amphibienlaichgewässer	



Status	Kurzbeschreibung	Bemerkung	Arten
§ w	Oberer Mühlteich, großflächiger Teich in einer Bachaue, ohne Schwimmblattzone, breites Schilf-Röhricht, mehrere starke Weiden mit einem Stammdurchmesser von etwa 1 m auf dem Teichdamm	potentielles Amphibienlaichgewässer	
§	Feuchtgebiet zwischen Oberen Mühlteich und Unteren Mühlteich, Erlenwald mit einem beiderseitigen Saum aus Kohldistel-Nasswiesen und Mädesüß-Staudenfluren, Grauweiden-Gebüsche in der Nähe der Teiche		
§	Walzenseggen-Erlenwald am Oberen Mühlteich, zwischen zwei Stillgewässern gelegen mit artenreicher, typischer Krautschicht unter Schirm, überwiegend geschlossener Bestand; weist ein mit Röhricht und Großseggenried bewachsenes Loch auf (25 m Durchm.). westlicher Biotopteil vom Eiditzlohbach durchflossen		Fieberklee
§	Niederer Mühlenteich, naturnah, in einer Bachaue, mit Röhrichtbestand und Weiden-Gehölzsaum	potentielles Amphibienlaichgewässer	
§	Eiditzlohbach zwischen Taltitz und den Mühlteichen, naturnaher mäandrierender Bachabschnitt mit einem teilweise flächigen Erlen-Waldsaum, teilweise verbuschende Mädesüßstauden-Fluren auf den waldfreien Flächen		
§	Quellsumpfbereich des Eiditzlohbaches	de jure bes. geschützt, de facto drainiert	
§ w	nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG besonders geschütztes Biotop wertvolle Ausprägung der Biotopstruktur		
Quellen:	mündliche Mitteilung durch Hr. Halfarth, UNB Plauen, 2008 sowie Selektive Biotopkartierung (LFULG 2015)		

2.2.8 Menschen (Wohnfunktion)

In unmittelbarer Nähe zum geplanten Industrie- und Gewerbegebiet (in ca. 250 m Entfernung) befindet sich der Ortsrand von Oberlosa. Dieser als auch angrenzende Bereiche sind im Flächennutzungsplan der Stadt Plauen als Mischgebiet ausgewiesen. Die in nur 40 m Entfernung liegenden bewohnten Häuser nahe der zukünftigen Bauflächen sind ebenso als Mischgebiet ausgewiesen. Hiervon ausgenommen ist ein Gebäude mit einer Kfz-Werkstatt, dessen Grundstück als gewerbliche Baufläche eingetragen ist (STADT PLAUEN 2011).

Nach der aktuellen Kartierung der Realnutzung hingegen sind nach den „Kartiereinheiten der Biototypen- und Landnutzungskartierung Sachsen“ sowohl Bereiche mit Mischgebiets- als auch Wohngebietscharakter vorhanden. Einem städtischen Mischgebiet entsprechen z. B. die Kfz-Werkstatt an der Untermarxgrüner Straße sowie größere Flächen zwischen der Untermarxgrüner und der Obermarxgrüner Straße. Ländlich geprägte innerörtliche Wohngebietsflächen erstrecken sich kleinteilig entlang der Untermarxgrüner Straße. Hier ist eine lockere Bebauung mit Ein- bis Mehrfamilienhäusern und umgebenden bzw. angrenzenden Kleingärten vorzufinden. Außerhalb des Dorfkerns sind weitere bewohnte Gebäude als ländliches außerörtliches Wohngebiet bzw.



als Einzelanwesen kartiert. Der Erholung dienende Grünflächen sind sowohl angrenzend an diese Einzelanwesen als auch im nördlichsten Bereich des Untersuchungsraumes der UVU vorzufinden. In der Karte 1 der UVU ist die aktuelle Realnutzung dargestellt.

Vorbelastungen und Bewertung

Durch benachbarte regionale und überregionale Straßenverbindungen innerhalb des Untersuchungsraumes (A 72, B 92, K 7807), das bestehende Industrie- und Gewerbegebiet „Plauen-Oberlosa, Teil 2a“ sowie einzelne Gewerbebetriebe in Oberlosa selbst, sind die Wohnbereiche bereits durch Lärm beeinträchtigt. Die Belastungen sind jedoch nicht so hoch, dass dies zu rechtlich gerechtfertigten Lärmschutzmaßnahmen geführt hätte. Trotz der Dichte an vorbelastenden Faktoren muss der Wohnfunktion in den unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzenden Flächen dennoch eine sehr hohe Bedeutung zugesprochen werden.

2.2.9 Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Die Landschaftsbildqualität, von der der Erlebniswert eines Raumes abhängig ist, wird vor allem durch optisch-ästhetische Reize bestimmt, die durch morphologische, vegetations- und nutzungsbedingte Strukturelemente ausgelöst werden.

Der Untersuchungsraum ist Bestandteil der naturräumlichen Einheit des Oberlosa-Meißbacher Kuppenlandes in Höhenlagen zwischen 435 m bis 480 m. Er befindet sich am Nordwestabhang des Culmberges, schließt den mit Gehölzen bestandenen Lauf des Eiditzlohbachs und davon gespeister Teiche ein und wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Prägende Strukturelemente sind der alte Alleebestand entlang der B 92 (Bestandteil der Deutschen Alleenstraße), die Gehölzstrukturen entlang des Eiditzlohbachs sowie kleinere Wald- und Gehölzflächen im Süden und Osten. Reste eines alten Feldweges (historisch die alte Oelsnitzer Straße) untergliedern die große Ackerfläche östlich der B 92. Das Gebiet wird südöstlich der Autobahn vom bewaldeten Culmburg dominiert.

Nach Westen hin ist das offene, landwirtschaftlich geprägte und von Teichen und kleineren Gehölzflächen gegliederte Tal des Eiditzlohbachs und die „Vogtländische Kuppenlandschaft“ weit hin einzusehen. Im Norden schließt sich die Siedlung Oberlosa mit von Gärten umgebenen Wohngrundstücken und kleineren Gewerbebetrieben an. Im Nordosten wird der Blick durch die auf der Wasserscheide angelegte Obermarxgrüner Straße begrenzt.

Der Untersuchungsraum lässt sich hinsichtlich der Attraktivität des Landschaftsbildes in zwei Bereiche differenzieren. Zum einen ist dies der Großteil des engeren Bebauungsgebietes, welches sich auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen befindet. Die zur Bebauung vorgesehenen Flächen sind aufgrund ihrer Lage zwischen Bundesstraße und Autobahn hinsichtlich der Landschaftsbildqualität im Zusammenhang mit der natürlichen Erholungseignung als **wenig bedeutsam** zu bezeichnen. Allerdings ist der Bereich von Norden (Aussichtsturm auf dem Kemmler) und Nordosten aus weithin einsehbar. Die angrenzende Obermarxgrüner Straße wird zudem als Wander-, Reit- und Radweg genutzt (vgl. Karte 1 der UVU).

Der weiter gefasste Untersuchungsraum mit seinen Ortsverbindungsstraßen, Reit- und Wanderwegen sowie dem Eiditzlohbachtal mit seinen Teichen hat hingegen eine hohe Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung. So wird u. a. der Weg parallel des Eiditzlohbachs (nördlich gelegen) von Wanderern und Reitern des Gutshofes Oberlosa genutzt (in Karte 9 – „Entwick-



lungsziele und Maßnahmen“ des Landschaftsplanes Stadt Plauen als Reitweg dargestellt) (STADT PLAUEN 2010).

Der gesamte westliche Teil des Untersuchungsraumes der UVU ist im Regionalplan Südwestsachsen als „Vorbehaltsgebiet Landschaftsbild / Landschaftserleben“ ausgewiesen. Des Weiteren ist die gesamte Region um Plauen und Oelsnitz / Vogtl. als „Touristisches Ergänzungsgebiet“ und damit für die Entwicklung und den Ausbau des kurzzeitigen Tourismus (Naherholung, Ausflugsverkehr) geeignet (RPV SW-SN 2008).

Der für das mittlere Vogtland typische Charakter der Landschaft des Untersuchungsraumes soll durch die geplante Ausweisung des LSG „Taltitz-Unterlosaer Kuppenland“ erhalten werden (FROELICH & SPORBECK 2005). Der Landschaftsplan Plauen (STADT PLAUEN 2010) sieht weiterhin die Bereicherung der Landschaft mit gliedernden Elementen sowie die Anlage eines Immissions-schutzwaldes entlang der A 72 vor.

Vorbelastungen

Vorbelastungen der Landschaftsbildqualität und der landschaftsgebundenen Erholungseignung ergeben sich besonders durch die Flächennutzung der zu überbauenden Plangebiete. Im Bereich der dortigen landwirtschaftlichen Flächen fehlen weitgehend gliedernde und belebende Strukturelemente, die das Landschaftsbild auflockern. Die vierspurig ausgebaute A 72 sowie die vielbefahrene B 92 bilden schon rein optisch starke Zäsuren. Weitere Beeinträchtigungen der realen Erholungsfunktion ergeben sich insbesondere durch bedeutende Immissionen (Lärm und Schadstoffe) infolge starken Kraftfahrzeugverkehrs und des benachbarten Gewerbe- und Industriegebietes Plauen-Oberlosa, Teil 2a.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 031 „Industrie- und Gewerbegebiet Plauen-Oberlosa, Teil 1“, wird zudem von einer 110 kV-Hochspannungsfreileitung gekreuzt.

2.2.10 Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Untersuchungsraumes der UVU befinden sich mehrere archäologische Denkmale. Der Untersuchungsraum ist Teil einer archäologisch vielschichtig geprägten Kulturlandschaft. Der Bestand an archäologischen Denkmalen kann demnach durchaus umfangreicher sein, als die unten aufgeführten Objekte (LFA 2015). Als Kulturdenkmale nach § 2 SächsDSchG sind im Untersuchungsraum folgende zu nennen:

- Gräber unbekannter Herkunft an der B 92, am Rand des Baugebietes unmittelbar nordöstlich des geplanten Regenrückhaltebeckens 2 (D-05040-04)
- Siedlung unbekannter Herkunft (Befestigung) am südlichen Rand des Untersuchungsraumes (D-05160-04)
- Neuzeitliche Funde auf dem Gelände der Mühle westlich des Mühlteiches (D-05160-03)

Das Baugebiet selbst ist nicht als Gebiet von „archäologischer Relevanz“ eingestuft, grundsätzlich muss aber bei Bauarbeiten mit Funden gerechnet werden (LFA 2015).

Geotope sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

In weiten Teilen des Untersuchungsraumes dominiert die **land- und forstwirtschaftliche Nutzung**. Das Bebauungsgebiet selbst wird ackerbaulich genutzt. Die Böden sind lehmig und stel-



lenweise sehr steinig. Die Ackerzahlen liegen in der Regel zwar unter 30, dennoch handelt es sich dabei um die noch vergleichsweise besten Ackerstandorte der Region. Durch die Intensität der landwirtschaftlichen Bodennutzung in den 1970er und 1980er Jahren ist es oft zu zahlreichen Beeinflussungen der bestehenden Naturgüter gekommen. Die moderne Landwirtschaft seit Anfang des 21. Jahrhunderts setzt auf eine umweltgerechte, die natürlichen Ressourcen schonende Landbewirtschaftung. Speziell im Bereich des Eiditzlohbaches werden die Flächen durch ein Landwirtschaftsunternehmen nach der „Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen / biologischen Erzeugnissen ...“ bearbeitet. Dazu unterzieht sich der Betrieb einem Kontrollverfahren nach den im zugehörigen EG-Folgerecht festgelegten Kriterien.

Die umliegenden Wirtschaftswege dienen in erster Linie der Erreichbarkeit der Landwirtschaftsflächen mit moderner Landtechnik, so dass die Wegebreite beibehalten werden muss. Zudem werden die Wirtschaftswege für Ausritte in der Umgebung genutzt (FROELICH & SPORBECK 2004).

Gemäß Waldfunktionenkartierung Sachsen (SBS 2015) sind die Waldbereiche am Culmburg südlich entlang der A 72 sowie der Wald im südlichen Geltungsbereich zwischen B 92 und A 72 als **Wald mit besonderer Anlagenschutzfunktion** ausgewiesen.

Im Untersuchungsraum befinden sich in den bebauten Bereichen unterirdische Leitungen des öffentlichen Versorgungsnetzes Trinkwasser aus den 1970er Jahren. Die hier verlegten Asbestzement-Rohre weisen nach ca. 45 Jahren Schäden auf, so dass ein ständiger Erhaltungs- und Sanierungsbedarf besteht. Ein Schmutzwasseranschluss für das geplante Industrie- und Gewerbegebiet besteht am vorhandenen Kanalnetz über einen Anschluss an den Abwassersammler des benachbarten Industrie- und Gewerbegebietes „Plauen-Oberlosa, Teil 2a (MÜNDL. MITT., STADT PLAUEN 2008A). Im nördlichen Teil des Geltungsbereiches quert eine 110 kV-Hochspannungsfreileitung das Areal. Ein Anschluss des Baugebietes über eine Trafostation ist geplant (MÜNDL. MITT., STADT PLAUEN 2008A).



3 Beschreibung der erheblich nachteiligen potenziellen Umweltauswirkungen (Auswirkungsprognose)

Durch die Flächenfestsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 031 „Industrie- und Gewerbegebiet Plauen-Oberlosa, Teil 1“ werden direkte und mittelbare Beeinträchtigungen von Natur- und Landschaft sowie des Schutzgutes Menschen (§ 2 des UVPG und i. S. d. § 1a Abs. 3 BauGB) hervorgerufen. Dies geschieht insbesondere durch Umwandlungen von Flächen zum Zwecke der gewerblichen Erschließung und für das eigentliche Baufeld sowie die davon ausgehenden mittelbaren Wirkungen. Betroffen sind vor allem die Schutzgüter „Boden“, „Wasser“, „Pflanzen / Tiere“ und das „Landschaftsbild“. Die Wohnumfeldfunktion sowie die landschaftsgebundene Erholungsfunktion werden anlagen- und betriebsbedingt durch Lärm sowie durch unmaßstäbliche Gebäudekomplexe ästhetisch beeinträchtigt werden.

Die Beeinträchtigungen in die Schutzgüter von Natur und Landschaft sind überwiegend nicht ausgleichbar. Die Kompensation der Beeinträchtigungen wird deshalb im Wesentlichen durch Ersatzmaßnahmen erfolgen müssen.

Zusammenfassend sind insbesondere die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme als Wirkfaktor, die Beeinträchtigung angrenzender Lebensräume und Erholungsbereiche durch Verlärmung sowie durch visuelle Veränderungen (Landschaftsbild) von umweltfachlicher Bedeutung zu nennen. Des Weiteren sind – ohne lärm mindernde Maßnahmen – auch Beeinträchtigungen der Wohnfunktion nicht auszuschließen. Betriebs- und baubedingte Auswirkungen können im Stadium der Aufstellung der Planunterlagen noch nicht vollständig benannt werden und sind ggf. im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu berücksichtigen. Für die betroffenen Funktionen des Naturhaushaltes sowie des Schutzgutes „Menschen“ werden nachfolgend die ermittelten Beeinträchtigungen aufgeführt.

Die **Karte 2 „Potenzielle Konflikte / Beeinträchtigungen“** stellt ein wesentliches Hilfsmittel zur grafisch-räumlichen Verdeutlichung der potenziellen Beeinträchtigungen dar. Sie behandelt ausdrücklich die Konfliktsituationen, welche durch das Baugebiet zu erwarten sind, wobei im Stadium einer UVU hinsichtlich der Lärmwirkungen und der möglichen Zerstörung von Biotopstrukturen ausdrücklich davon ausgegangen wird, dass keine Minderungs- und Lärmschutzmaßnahmen getroffen werden und bewahrenswerte Biotopstrukturen innerhalb der Grenzen des zu überbauenden Baugebietes verloren gehen. Vorbelastungen sind soweit als möglich berücksichtigt. **Es ist somit wichtig zu betonen, dass** nicht alle diese Konflikte in der sich konkretisierenden Planung auch tatsächlich vorkommen werden. Vielmehr werden aus der vollen Kenntnis der potenziellen Beeinträchtigungen heraus ggf. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen getroffen (z. B. Begrenzungen des flächenbezogenen Schallleistungspegels der Bauflächen, aktive / passive Lärmschutzmaßnahmen, Ausschluss der Zerstörung wertvoller Biotopstrukturen, Regenrückhaltebecken zur Hochwasservorsorge etc.).

3.1.1 Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit (Wohnfunktion)

Durch die Anlage und den Betrieb des geplanten Industrie- und Gewerbegebietes sind Lärmeinwirkungen auf die benachbarten Gebiete zu erwarten. Besonders betroffen sind hierbei der südöstliche Ortsrand von Oberlosa und die vier einzeln stehenden Wohnhäuser an der Unter-marxgrüner Straße, die nur ca. 40 m vom zukünftigen Industrie- und Gewerbegebietsstandort entfernt sind (zwischen B 92 und K 7807 gelegen).



Im Rahmen des Bebauungsplanes wurde durch das Ingenieurbüro SACHS IAU (2015) ein aktuelles Schallgutachten erstellt. Dieses soll die zu erwartende Geräuschbelastung in der Nachbarschaft des Plangebietes ermitteln und bewerten (Lärmimmissionsprognose in der Bauleitplanung nach DIN 18005 für die Gewerbeflächen) bzw. ein Lärmschutznachweis gemäß der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) für lineare Lärmquellen wie die Erschließungsstraße. Für nachgewiesene Überschreitungen zulässiger Werte wurden darüber hinaus Vorschläge für die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes zur Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte erarbeitet (Lärminderungsplanung).

Der Bebauungsplan fällt unter die raumbedeutsamen Planungen nach § 50 BImSchG, wonach die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich und überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Bauleitpläne sollen nach § 1 Abs. 5 BauGB u. a. dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern. Nach § 2 Abs. 2 Nr. 8 des ROG ist es u. a. Grundsatz der Raumordnung, für den Schutz der Allgemeinheit vor Lärm zu sorgen. Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall sind, von der Realnutzung ausgegangen (s. Kap. 2.2.8), für den Bebauungsplan und seine Nachbarschaft folgende Gebietsnutzungen nach der BauNVO zu beachten:

- *Allgemeines Wohngebiet (WA) [4 § 4],*
- *Mischgebiet (MI) [4 § 6],*
- *Gewerbegebiet (GE) [4 § 8],*
- *Industriegebiet (GI) [4 § 9].*

Nach den **schalltechnischen Orientierungswerten gemäß DIN 18005 T.1 Bbl.1** sind für Allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete folgende Grenzwerte einzuhalten:

	tags	nachts
MI	60 dB(A)	45 dB(A)
WA	55 dB(A)	45 dB(A)

Die Studie von SACHS IAU (2015) prognostiziert die Immissionsbelastung aus Annahmen für eine Flächenschallquelle (GI bzw. GE) bzw. eine lineare Schallquelle (Erschließungsstraße) unter Einbeziehung der Geländeverhältnisse.

Gewerbelärm

Im **Ergebnis der Untersuchung** wurden – für den Fall, dass es nicht zu Beauftragungen oder Ergreifen von lärmmindernden Maßnahmen käme² – folgende Werte prognostiziert: Nimmt man die entsprechend der Realnutzungskartierung (Karte 1) aufgezeigten Flächennutzungen an (s. a. Kap. 2.2.8), also sowohl Misch- als auch Wohngebiete in der Umgebung des zukünftigen Industrie- und Gewerbegebietes, so ergeben sich **tags für die als Wohngebiete** eingestuftten Flächen (Biotopcode 91....) **Überschreitungen** der zulässigen höchstmöglichen flächenbezogenen

² Es ist geradezu der Sinn einer Umweltverträglichkeitsprüfung festzustellen, welches die „potenziellen“ Beeinträchtigungen eines Vorhabens wären. In Kenntnis dieser möglichen Problematik soll der weitere Verfahrensablauf dazu dienen, die prognostizierten Beeinträchtigungen nicht oder nur in abgeschwächtem Maße Wirklichkeit werden zu lassen.



Schallleistungspegel. Hierbei sind die südlich der K 7807 befindlichen bewohnten Gebäude mit angrenzenden Gärten nahe des Baugebietes **tagsüber** mit ca. 5 dB(A) Überschreitung (zulässig 55 dB(A)) am stärksten betroffen. Diese Flächen mit **sehr hoher Beeinträchtigung der Wohnfunktion** sind in Karte 2 der UVU dargestellt (violette Flächen) und betreffen eine Fläche von **ca. 0,25 ha**.

Die (weiter entfernt liegende) **50 dB(A) Tag-Isophone** wird als Bereich **mittlerer Beeinträchtigung** (orangefarbige Schraffur) der Wohnfunktion gewertet. Hiervon sind zahlreiche Wohngebäude an der Untermarxgrüner Straße betroffen.

Nachts wird darüber hinaus die Fläche eines der Einzelanwesen von einer knappen Überschreitung der 45 dB(A) beeinträchtigt, wobei die vorliegende 45 dB(A)-Nachtisophone nicht bis an das Wohngebäude selbst heranreicht.

Geht man, wie im **Flächennutzungsplan** ausgewiesen, in den umliegenden Bereichen des geplanten Industrie- und Gewerbegebietes hingegen von reinen **Mischgebieten** aus, so ergibt sich tagsüber keine Überschreitung der zulässigen höchstmöglichen flächenbezogenen Schallleistungspegel. Der erlaubte Maximalwert von 60 dB(A) wird an keinem Gebäude überschritten.

Zur Einhaltung des Lärmschutzes und der Erhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse in der Nachbarschaft erweisen sich deshalb vorsorglich **lärmmindernde Maßnahmen in Form von Emissionsauflagen als notwendig**. Dies kann entweder

- durch Abrücken der Lärmemissionsquellen von der Wohnbebauung erfolgen (hätte eine Reduktion der gewerblich nutzbaren Flächen zur Folge),
- durch Anlage von aktiven Lärmschutzmaßnahmen, insbesondere Lärmschutzwälle,
- durch Emissionsbeschränkungen im Rahmen des § 1 (4) BauNVO (entspräche Auflagen für die Einzelflächen), z. B. im Sinne eines GEE (eingeschränktes Gewerbe), oder
- durch textliche Festsetzungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB, die unter anderem definieren, welche Betriebstypen auf bestimmten Flächen ausdrücklich nicht erlaubt sind.

3.1.2 Landschaftsbild und natürliche Erholungsfunktion

Durch Lärm wird ebenso die **Erholungsfunktion in benachbarten Wohn- und Kleingartenarealen sowie in der freien Landschaft** beeinträchtigt.

Hohe Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion aufgrund von Verlärmung im Umfeld des geplanten Vorhabens liegen bei **Überschreitung der 50 dB(A)-Tagisophone** aus gewerblichem Lärm vor. Ohne Lärmschutzmaßnahmen, aber unter Berücksichtigung von Vorbelastungen (Autobahn, Bundesstraße) kann die 55 dB(A)-Tagisophone beim Gewerbelärm ca. 370 m, die 60 dB(A)-Tagisophone noch ca. 160 m in die freie Landschaft hineinreichen. Karte 2 der UVU stellt die beeinträchtigten Erholungsbereiche in violetten flächigen Schraffuren dar. Dieser Bereich umfasst insgesamt eine Fläche von ca. **20 ha**.

Die **50 dB(A) Tag-Isophone**, die man als „**mittlere Beeinträchtigung**“ der Erholungsfunktion zu einer Beurteilung heranziehen kann, reicht beim Gewerbelärm je nach bestehenden Geräuschverschattungen ca. 700 m in die freie Landschaft hinaus. Sie umfasst unter Berücksichtigung der



durch A 72 und B 92 vorbelasteten Flächen ca. **65 ha relevante** Erholungsflächen. Durch Überbauung gehen ca. 10 ha Erholungsfläche direkt verloren.

Die künftigen Bauwerke des B-Plangebietes selbst stellen darüber hinaus **visuelle Beeinträchtigungen im weiten Umkreis** des Offenlandes dar. In den Gewerbegebieten sollen bis zu 12 m hohe Gebäude möglich sein, in den Industriegebietsflächen gar bis zu 20 m. Die exponierte Lage der künftig bebauten Flächen südlich der Wasserscheide zwischen Eiditzlohbach und Ferbigbach, lässt das Gebiet – insbesondere von Nordwesten aus – weithin als „unmaßstäblich“ erkennbar erscheinen. Besonders gut einsehbar ist das Baugebiet auch von der K 7807, der B 92 sowie der A 72 aus. Die Wohngebiete nördlich des B-Planbereiches würden trotz zum Teil größerer Entfernung erhebliche visuelle Beeinträchtigungen durch die Bauwerke erfahren. Auf Höhe der Obermarxgrüner Straße (K 7807) bietet sich dem Betrachter ein besonders weiter Ausblick in die sich westlich anschließende „Vogtländische Kuppenlandschaft“ und das Eiditzlohbachtal. Dieser Blick wird durch die Errichtung hoher Gebäude stark beeinträchtigt werden. Mit dem Bau eines Regenrückhaltebeckens westlich der B 92 würde zudem direkt in das einstweilig gesicherte LSG „Taltitz-Unterlosaer Kuppenland“ eingegriffen.

Der Untersuchungsraum, insbesondere die Flächen zwischen der A 72 und der B 92, sind jedoch durch die stark befahrenen Verkehrswege bereits vorbelastet.

3.1.3 Pflanzen und Biotope

Unmittelbare Beeinträchtigungen

Die stärksten Konflikte für das Schutzgut Pflanzen sind **Verluste bedeutsamer Standorte durch Biotopzerstörungen**. Durch Umformung sowie Überbauung gehen innerhalb des B-Plangebietes Biotopfunktionen verloren. Diese Verluste entstehen einerseits durch den großflächigen Wegfall von intensiv genutzten, botanisch allerdings nur „nachrangig bedeutsamen“ Wiesen und Ackerflächen. Darüber hinaus gehen botanisch bedeutsame Gehölzstrukturen und (sehr kleinflächig) Flächen mit gelenkter Sukzession verloren. Durch den Aus- und Umbau des Knotenpunktes B 92 / Planstraße A wird es zu Verlusten alter Straßenbäume kommen und auch für die geplante Umverlegung der K 7807 sind weitere Baumverluste zu erwarten. Teile der Gehölzflächen haben neben ihrer botanischen Bedeutung auch eine wichtige Funktion als Tierlebensraum.

Bei nicht „gefühlvoller“ Planung würden darüber hinaus weitere, sehr bedeutungsvolle Biotopstrukturen verloren gehen (sie werden in Karte 2 der UVU innerhalb des Geltungsbereiches rotflächig dargestellt). Es ist Aufgabe des Grünordnungsplanes, dies auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen. Der Großteil der an den Randbereichen des B-Plangebietes befindlichen Gehölzstrukturen wird demnach beim Bau des Industrie- und Gewerbegebietes erhalten bleiben können. Es handelt sich hierbei um das Waldstück im Südwesten (welches vielmehr als Kompensationsmaßnahme dienen soll), Teile einer Baumreihe auf Extensivgrünland im Nordosten sowie die Strukturen entlang des Eiditzlohaches innerhalb des B-Plangebietes.

Die innerhalb des Untersuchungsraumes der UVU kartierten geschützten Pflanzenarten beschränken sich auf Flächen außerhalb des engeren B-Plangebietes im Eiditzlohbachtal. Durch das Baufeld entstehende Einleitungen von Oberflächenabflüssen könnten zu kleinflächigen Biotopverlusten führen.



Größtes Konfliktfeld im nahen Baubereich bildet zweifelsohne der durch Drainagen bereits vorbelastete Bereich des Quellsumpfes des Eiditzlohbaches (besonders geschütztes Biotop). Sein derzeitiges Einzugsgebiet geht durch den Bereich des Baufeldes 1b nahezu verloren. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass zumindest der eigentliche Quellsumpf nicht überbaut wird. Ohne Maßnahmen würde der Quellsumpfbereich weitgehend austrocknen und somit die Wasserversorgung des Eiditzlohbaches inklusive angrenzender Stillgewässer beeinträchtigen.

Mittelbare Beeinträchtigungen

Die genaue Lage der geplanten Gebäude ist zum Zeitpunkt der Erstellung der UVU noch nicht bekannt. Da jedoch bestehende Gehölzflächen unmittelbar südöstlich an Bauflächen angrenzen, ist die **Gefahr von Waldbrand** nicht gänzlich auszuschließen. Auch kann es zu einer Beschädigung von Gebäuden durch umstürzende Bäume oder brechende Äste kommen, wenn der gesetzliche Mindestabstand (§ 25 SächsWaldG) nicht beachtet wird.

Eine Beeinträchtigung durch **Schadstoffeinträge durch Produktionsprozesse** kann beim derzeitigen Kenntnisgrad der im Baugebiet anzusiedelnden Betriebe weder gewissenhaft belegt noch hinreichend konstatiert werden. Es ist grundsätzlich möglich, dass Betriebe einen Schadstoffausstoß aus dem Gebiet und damit einen Eintrag in benachbarte Waldlebensräume erwarten lassen (z. B. durch Oberflächenbehandlungen durch Farben oder Chemikalien). Dies wird abhängig zu machen sein über die künftig im Gewerbegebiet anzusiedelnden Betriebe. Sobald über deren Produktionsabläufe und Produkte mehr bekannt ist, wird hier dringend empfohlen, eine gesonderte Prüfung der Umweltverträglichkeit durchzuführen (derzeit stellt dies eine *black box* dar). Dies wird immer dann der Fall sein, wenn es sich um Betriebe handelt, die nach einer Blm-SchV zu genehmigen sind.

Durch **oberflächlichen Abfluss von Regenwasser** aus versiegelten oder teilversiegelten Flächen des künftigen Industrie- und Gewerbegebietes sind für die Vorflut des Eiditzlohbaches Schadstoffeinträge (abschwemmende Öle, Schmierstoffe, Benzin, Reifenabrieb, Streusalze etc.) möglich. Da der Eiditzlohbach direkt in die Bereiche des heutigen FND „Oberer Mühlteich“ und des geplanten NSG „Mühlteiche Unterlosa“ einfließt, sind mittelbare Schäden auch dieser Lebensräume potenziell möglich und müssen durch geeignete Maßnahmen unbedingt vermieden werden.

Beeinträchtigungen sind zudem noch durch **Schadstoffeinträge infolge von Verkehrsimmissionen** zu berücksichtigen. Dabei ist hier nicht auf Verkehre entlang der Autobahn bzw. der Bundesstraße abzuheben, sondern vielmehr auf innerhalb des Industrie- und Gewerbegebietes stattfindende Fahrzeugausstöße.

3.1.4 Tiere

Die Errichtung des Baugebietes hat unmittelbare und mittelbare Auswirkungen für die Tierwelt.

Der überwiegende Teil des künftigen Industrie- und Gewerbegebietes hat derzeit tierökologisch die Funktion als Brutlebensraum für die gefährdete Bodenbrüterart Feldlerche sowie als Nahrungsraum für Greifvögel und Heckenbrüter. Durch die Nutzung dieser Flächen als Industrie- und Gewerbegebiet werden diese Funktionen im Wesentlichen verloren gehen.

Des Weiteren kann es durch ungünstige **Gestaltungen der geplanten Gebäude**, so z. B. durch große Fenster, zu Kollisionen von Vögeln kommen.



Durch **Lampen und Scheinwerfer** an Straßen wie auch auf Betriebsflächen werden nachtaktive Insekten angezogen. Dies kann durch Verbrennen und Erschöpfung zum Tod führen.

Es ist anzunehmen, dass die bestehende Vorbelastung des Gebietes durch die benachbarte Bundesstraße und Autobahn bereits eine Verdrängung einiger Vogelarten auf die spärlich vorhandenen Gehölzstrukturen innerhalb der Ackerflächen verursacht hat. Dies zeigt sich z. B. durch den deutlichen Abstand, den die vorkommenden Feldlerchenbrutpaare zu beiden verkehrsreichen Straßen halten. Der großflächige Verlust dieser Flächen als Brutflächen durch Überbauung ist deshalb als sicher anzunehmen.

Die zusätzliche Belastung angrenzender Areale durch Lärm und Immissionen aus dem Industrie- und Gewerbegebiet könnte diesen Effekt allerdings noch verstärken. Besonders betroffen sind hiervon der Waldinselpereich im Südosten und der gehölzbestandene Pöhl nordöstlich des B-Plangebietes sowie die Böschungsbereiche an der K 7807, welche künftig unmittelbar an industriell bzw. gewerblich genutzte Flächen angrenzen. Doch auch angrenzende Flächen, insbesondere südwestlich der B 92, werden von erhöhten Lärmimmissionen betroffen sein.

Die Nachweise über gewässerbewohnende Vogelarten bestehen ausschließlich entlang des Eiditzlohbachtales und der dort befindlichen Teiche sowie dem nordwestlich zufließenden Losabach. Hier wurden ebenfalls gefährdete Arten nachgewiesen. Hiervon wären insbesondere die gewässerabhängigen Artengruppen Fische und Libellen betroffen. Die Fauna im Eiditzlohbachtal könnte durch die Zufuhr stofflich belasteter Wassermengen aus den Vorflutern der Regenrückhaltebecken (vgl. Kap. 3.1.3) negativ beeinträchtigt werden. Bei einer Minderung der Wasserqualität in den Teichen und im Bachlauf könnten empfindsame Arten verdrängt werden. Da die Mühlteiche als FND ausgewiesen und als geplantes NSG vorgesehen sind, ist eine solche Beeinträchtigung auf ein Mindestmaß zu begrenzen.

Genaue Aussagen über Art und Umfang von Schadstoffeinträgen über die Medien Luft und Wasser können beim derzeitigen Kenntnisgrad über die im Baugebiet anzusiedelnden Betriebe jedoch noch nicht hinreichend konstatiert werden. Sobald über die genauere Ausgestaltung des Industrie- und Gewerbegebietes detailliertere Informationen vorliegen, wird hier dringend empfohlen, eine **gesonderte Prüfung der Umweltverträglichkeit** vorzunehmen.

3.1.5 Boden

Bei der Realisierung des Vorhabens sind potenziell Auswirkungen auf die Bodenfunktion zu erwarten. Hiervon betroffen sind die Speicher- und Reglerfunktion des Bodens, dessen Filtereigenschaften zur Bildung sauberen Grundwassers, die Versorgung der Vegetation mit Nährstoffen sowie die Lebensraumgrundlage verschiedener Organismen. Im Bereich der versiegelten Flächen gehen diese Bodenfunktionen verloren.

Bei der Anlage des geplanten Industrie- und Gewerbegebietes werden potenziell **ca. 26,3 ha** bisher unversiegelter Bodenfläche mittlerer ökologischer Bodenwertigkeit **neu versiegelt** (in Karte 2 der UVU gelb vollfarbig dargestellt). Dadurch bedingt kommt es zu:

- Verlust von Boden mit all seinen ökologischen Funktionen, Unterbrechung ökologischer Kreisläufe → irreversible Schädigung des Bodens als Kontakt- und Regenerationsraum von Mikroorganismen



- Veränderung des Bodenwasserhaushaltes durch Versiegelung und Änderung der Bodendynamik → Verringerung der Versickerungsrate von Niederschlagswasser
- Verlust landwirtschaftlich genutzter Böden mit mittlerer ökologischer Bodenwertigkeit
- Verlust der mittel bis hoch bedeutsamen Speicher- und Reglerfähigkeit, die bisher als Puffer für Schadstoffeinträge aus der Luft dienten.

3.1.6 Wasser

Bodenabschub und Versiegelungen im Baugebiet stellen gleichfalls einen Eingriff in die Wasserhaushaltsfunktion dar, weil die Versickerungsfähigkeit und damit die Grundwasserneubildung praktisch zum Erliegen kommen. Die zukünftig bebauten Flächen gehören zum Einzugsbereich des Eiditzlohbaches. Der oberflächliche Abfluss auf diesen Flächen wird durch Versiegelung drastisch erhöht, was bei Einleitung in den Eiditzlohbach zu plötzlichen Wasserspiegelschwankungen führen würde, wenn keine Vorsorge getroffen wird. Bei fehlender Zuleitung des Oberflächenabflusses der überbauten Bereiche würde das Quellgebiet des Eiditzlohbaches hingegen weitgehend austrocknen und der Eiditzlohbach wie auch anschließende Stillgewässer beeinträchtigt. Als betroffene Gewässer, die vom Eiditzlohbach gespeist bzw. durchflossen werden sind die Teiche innerhalb des FND „Oberer Mühlteich“ bzw. des geplanten NSG „Mühlteiche Unterlosa“ zu nennen. Erhebliche negative Beeinträchtigungen dieser Gewässer sind unbedingt zu vermeiden.

Durch Betriebs- und Verkehrsimmissionen sowie durch auf den versiegelten Flächen anfallendes Regenwasser kann es bei Einleitung in den Eiditzlohbach ohne Maßnahmen zur Kontamination der Oberflächengewässer sowie auch zu Einschränkungen des Grundwassers kommen. Da hiervon die oben genannten Schutzgebiete betroffen wären, sind Vermeidungsmaßnahmen dringend geboten.

Die Gewässer unterliegen nicht nur hohen naturschutzfachlichen Anforderungen (FND „Oberer Mühlteich“ bzw. geplantes NSG „Mühlteiche Unterlosa“), sondern außerdem – als Zulauf zur Talsperrre Pirk – der EU-Badegewässerrichtlinie.

Zusätzliche Sonderfunktionen des Wasserhaushaltes sind nicht erheblich betroffen, da kein Trinkwasserschutzgebiet beeinträchtigt wird.

3.1.7 Klima und Luft

Die mit der Errichtung des Gewerbegebietes verbundenen Flächeninanspruchnahmen / Versiegelungen sowie Schadstoffimmissionen führen zu:

- einer Verminderung der Kaltluftproduktion auf den bislang großräumig ausgeräumten Flächen,
- Strömungshindernissen in Luftleitbahnen der abfließenden Frischluft des Culmberges,
- einer verstärkten Aufheizung sowie verminderten Abkühlung auf zukünftig versiegelten Flächen,
- einer Verringerung der Luftfeuchtigkeit,
- einer Erhöhung der Luftbelastung,
- einer Verschlechterung des Luftregenerationsvermögens durch Verringerung des Vegetationsanteils,
- einem Verlust von Sedimentationsflächen für staubförmige Partikel aus dem Luftweg.



Die mit der Baumaßnahme verbundene Flächenversiegelung wird sich lokalklimatisch auch auf angrenzende Flächen auswirken. Eine Beeinträchtigung des Lokalklimas und der lufthygienischen Situation ist außerdem durch zunehmenden Schadstoffeintrag aufgrund ansteigender Fahrzeugzahlen, durch die mögliche Entstehung thermischer Turbulenzen infolge einer starken Aufheizung der versiegelten Flächen sowie durch Emissionen aus Betrieben zu erwarten. Über deren Quantitäten und Qualitäten lässt sich bei derzeitigem Kenntnisstand allerdings nur spekulieren.

Durch die geplanten großflächigen Versiegelungen auf Offenlandflächen gehen große Flächen verloren, auf denen bisher Kaltluft produziert wird. Daher sind nachteilige Wirkungen vor allem in südöstlicher Richtung (Eiditzlohbachtal, Taltitz) zu erwarten, die sich allerdings nicht auf Wohnbauflächen beziehen werden.

3.1.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Eine mögliche Beeinträchtigung von unmittelbar nordöstlich an das RRB 2 angrenzenden **archäologisch relevanten Bereichen** ist nicht auszuschließen. In der Regel wird mit der Thematik so verfahren, dass vor den Erschließungsarbeiten den für Archäologie zuständigen Behörden der beabsichtigte Abschub von Boden zur Kenntnis gegeben wird. Dies schafft die Möglichkeit, archäologische Funde und Befunde sachgerecht zu bergen und zu dokumentieren.

Durch das geplante Bauvorhaben und die dazugehörigen Kompensationsmaßnahmen selbst gehen ca. 35 ha **Ackerland** sowie ca. 5 ha **Intensivgrünland** verloren. Das Sachgut Landwirtschaft wird in der Regel durch Entschädigungsleistungen abgehandelt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Kompensationsmaßnahmenflächen vielfach auch weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden können, wenn auch in erheblich extensiverer Form (z. B. Extensivgrünland, Streuobstwiesen). Insbesondere die sogenannten PIK-Maßnahmen (Produktionsintegrierte Maßnahmen) zielen ja darauf ab, auch weiterhin Landwirtschaft auf diesen Flächen zu ermöglichen.

Besondere **Waldfunktionen** gemäß Waldfunktionenkartierung Sachsen (SBS 2015) sind nicht von der Planung betroffen.



4 Beschreibung der umweltrelevanten Maßnahmen

Auf der Grundlage der Bestandserfassung und -bewertung des B-Plangebietes und der potenziell betroffenen Umgebung sollten i. S. der **Umweltvorsorge** folgende Maßnahmen und Hinweise bei der Aufstellung des Grünordnungsplanes (als Bestandteil des Bebauungsplanes zum „Industrie- und Gewerbegebiet Plauen-Oberlosa, Teil 1“) berücksichtigt werden:

- Verzicht auf die unmittelbare Ausweisung von GI-Flächen angrenzend zu den benachbarten Wohnbauflächen der Ortslage Oberlosa und vielmehr Zwischenschaltung eines angrenzenden Gewerbegebietsbereiches (GE), der in seiner nächsten Lage sogar als „eingeschränktes Gewerbe“ (GEe) ausgewiesen werden sollte;
- Beschränkung des maximalen Schalleleistungspegels im Baugebiet (GE und GEe-Flächen), so dass es zu keinen Überschreitungen der zulässigen Richtwerte in den angrenzenden Mischgebieten kommt;
- Mindestbegrünung der privaten gewerblichen Nutzparzellen für die Restflächen mit 20 % Flächenanteil und textliche Festsetzungen und damit Ausschluss von gemäß BauNVO möglichen Ausnahmeregelungen einer weitergehenden Bebauung (dabei können teilversiegelte Flächen zu 50 % und Dachbegrünung zu 100 % angerechnet werden, so dass im Einzelfall > 80 % überbaute Flächen resultieren können);
- Beschränkung der Gebäudehöhen auf max. 12 m bei den Gewerbeflächen nahe der Ortslage Oberlosa sowie max. 20 m bei den weiter weg liegenden Industriegebietsflächen zur Eingliederung in die umgebende Landschaft / Wohnbebauung;
- Zur Vermeidung von Vogelkollisionen sollten bei Fensterscheiben zukünftiger Gebäude ab einer Größe von 2 m² sogenanntes „Vogelschutzglas“, Siebdruckglas oder wirksame Folienmarkierungen (z. B. Punktraster oder Streifen) verwendet werden. Darüber hinaus sollte bei Fensterglas ein niedriger Reflexionsgrad gewählt werden;
- Zum Schutz von nachtaktiven Insekten sollten ausschließlich insektenfreundliche Leuchtmittel mit vorwiegend langwelligem Licht (Natriumdampf-Niederdrucklampen oder gleichwertige technische Lösung) verwendet werden. Der Ausstrahlwinkel der Leuchtmittel sollte auf das notwendige Maß reduziert werden. Die Schutzverglasung darf sich nicht über 60°C erwärmen;
- Errichtung zweier, weitgehend erdgebundener Regenrückhaltebecken zur Vermeidung von hochwasserähnlichen Ereignissen durch gedrosselte Wasserabgabe in den Eiditzlohbach bzw. auf vorgelagerte Flächen des Quellsumpfes. In diesem Zusammenhang sollte der Durchlass durch die B 92 erweitert werden, um die anfallenden Wassermengen schadlos über den Eiditzlohbach ableiten zu können. Die eingeleitete Wassermenge sollte nicht über dem Wasservolumen liegen, welches aktuell aus dem Einzugsbereich eingebracht wird. Durch vorgeschaltete Klärbecken und nachgeschaltete Leichtflüssigkeitsabscheider sollten Schweb- und Schadstoffe zurückgehalten werden und zur Verminderung des Eintrags in den Eiditzlohbach (gelöste Stoffe wie z. B. das Chlorid der Tausalze sind dagegen nicht rückhaltbar) beitragen. Die Regenrückhaltebecken sollten naturnah eingebunden werden und mit Uferpflanzen und Sträuchern umpflanzt werden. Darüber hinaus gewässergefährdende Stoffe, die im Gewerbe- und Industriegebiet anfallen sollten über die Kanalisation abtransportiert werden;
- Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen gemäß DIN 18920 wobei insbesondere die wertvollen Biotopstrukturen weitestgehend von einer direk-



ten Zerstörung ausgeschlossen werden sollten (ihre Biotopverbindungsfunktionen kann hingegen nur eingeschränkt aufrecht erhalten werden);

- Bepflanzungen entlang der Planstraße B und angrenzender Grünstreifen mit Bäumen bzw. Landschaftsrasen sowie Abpflanzung der äußeren Abgrenzung des Baugebietes (i. w. Böschungsbereiche) mit dichtem und hochwachsendem Strauch- / Baumgürtel bzw. Immissionsschutzwald entlang der Autobahn, womit eine dichte Abschirmung gegen das Umland erreicht werden kann;
- Räumliche Festsetzung von verschiedenen Pflanzflächen bei den industriell und gewerblich genutzten Flächen zum Umgebungsbereich;
- Verzahnung der Gestaltungsmaßnahmen auf öffentlichen oder privaten Grünflächen mit den bestehenden bleibenden Biotopstrukturen und den zu entwickelnden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmenflächen;
- Pflanzung eines Waldstreifens mit wenigen Sichtlücken entlang der Autobahn, damit eine gewisse Schutzfunktion gegenüber der Autobahn entsteht, dass Baugebiet aber auch nicht vollständig „versteckt“ wird (Immissionsschutzwald);
- Begrünung der Vorzonen der Baugrundstücke durch Gehölze und Landschaftsrasen;
- Möglichst starke Durchgrünung auf den Gewerbegrundstücken, Begrünung aller Flächen für den ruhenden Verkehr sowie Begrünung von Fassaden;
- Hinweis auf ausdrücklichen Wunsch nach Begrünung flacher Dächer;
- Umfangreiche Festsetzungen zum Schutz des fruchtbaren Oberbodens;
- Verpflichtung zur ggf. notwendigen Bergung und Dokumentation archäologische Funde und Befunde;
- Anlage befestigter Wege und Platzflächen mit wasserdurchlässigen Belägen;
- Einhaltung eines Mindestabstandes von 30 m von Gebäuden zu Waldflächen, ausreichende Löschwasserversorgung im B-Plangebiet, Gewährleistung der Erreichbarkeit der Waldflächen;
- Eine ökologische Bauüberwachung (auch Umweltbaubegleitung genannt), die sich insbesondere mit einem möglichst umweltverträglichen Baugeschehen während der technischen Erschließung des Baugebietes befasst und dabei vor allem Themen des Artenschutzes, aber auch des Wasserhaushaltes behandelt. So müssen beispielsweise vor Beginn der Erschließungsarbeiten Vor-Ort-Begehungen stattfinden, die sicherstellen, dass keine Vogelarten im Baugebiet brüten, deren Nester geschädigt werden könnten, was wiederum entfallen kann, wenn die Erschließungsarbeiten zwischen Oktober und Februar stattfinden;
- Die Ansprüche für vom Eingriff betroffene Vogelarten (v. a. die der Feldlerche) wird durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (artenschutzrechtliche CEF-Maßnahmen) berücksichtigt, die durch ein Monitoring begleitet werden;
- Eventuelle archäologische Funde und Befunde sind sachgerecht zu bergen und zu dokumentieren. Des Weiteren ist bei Erdarbeiten des RRB 2 eine Beeinträchtigung der angrenzenden Gräber zu vermeiden.

Zur Ermittlung der **Mindestkompensation für die Eingriffe in Natur und Landschaft** wird im Grünordnungsplan (GOP) die Bilanzierung gemäß „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (SMUL 2009) durchgeführt (FROELICH &



SPORBECK 2016). Die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (zusammenfassend als Kompensationsmaßnahmen bezeichnet) sind teils in unmittelbarer räumlicher Nähe zum Baugebiet, teils in weiter entfernten Territorien der Stadt Plauen gelegen, die jedoch ebenfalls zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes gehören (nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB). Da es sich bei dem geplanten Bebauungsgebiet größtenteils um eine bedeutsame Infrastrukturmaßnahme der Region handelt („Vorsorgestandort für großflächiges Gewerbe“ gemäß Regionalplan), erscheint es gerechtfertigt, dass auch Maßnahmen im weiteren Umfeld anrechenbar sind, auch wenn der naturschutzfachliche Bezug nicht unmittelbar gilt.

Innerhalb des Geltungsbereiches des engeren B-Planes werden Intensivgrünland- bzw. Ackerflächen in freie Gehölzpflanzungen, gelenkte Sukzessionsflächen sowie zweischürige Wiesen umgewandelt. Die Flächen werden mit heimischen Laubgehölzen sowie mit Stauden und Gräsern begrünt und können, aufgrund ihrer räumlichen Nähe, als Ausgleichsmaßnahmen bezeichnet werden.

Zwischen den Parzellen des Industrie- und Gewerbegebietes und der A 72 wird ein 25 - 40 m breiter Streifen Wald entwickelt, der gegenüber der Autobahn als Immissionsschutz dient. Auf anstehendem Fels findet eine ungelenkte sukzessive Entwicklung hin zu einem Wald statt. Der Waldstreifen wird nicht als durchgehendes Gehölzband, sondern mit zwei, ca. 20 m breiten Lücken versehen, welche einer gelenkten Sukzession unterliegen und als Sichtachsen in das Gewerbegebiet hinein dienen. Die Aufforstungen von Flächen stellen funktional Ausgleiche für die verloren gegangenen Gehölzflächen auf dem Baugebiet dar.

Durch zukünftig unterbleibende Überformung der Böden (kein Pflügen derzeitiger Äcker, keine Überbauung mehr) bzw. Unterbleiben einer Düngung (Gülle, mineralisch) oder gar eines Pestizideintrages und die nachhaltige Möglichkeit zur Entwicklung von ungestörten Bodenprofilen, werden auf den Kompensationsflächen derzeit gestörte Böden in ihren ökologischen Funktionen verbessert. Besonders die Entsiegelungen dienen ebenso der Verbesserung der Wasserhaushaltsfunktion sowie des Klimas (verzögerter Abfluss, Frischluftproduktion).

Die zusätzlich direkt (Verluste) oder mittelbar (Lärm, Störungen) zu erwartenden Eingriffe in wertvolle Tierlebensräume werden überwiegend multifunktional über die oben beschriebenen Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen bzw. ersetzt.

Zusätzliche Kompensationsmaßnahmen für den Verlust von Lebensraum offenland- und gebüschbewohnender Vogelarten sowie für baubedingt beeinträchtigte Vogelarten werden durch die Entwicklung trockener und feuchter Offenlandbereiche (Sukzessionsflächen, Extensivgrünland mit Heckenstrukturen) geschaffen.

Darüber hinaus werden umfangreiche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die Eingriffe in die Bodenfunktion durch Extensivierung der Bodennutzung im weiteren Umkreis des Baugebietes erfolgen. Es sind großflächig Entsiegelungsmaßnahmen in verschiedenen Bereichen des gesamten Stadtgebietes Plauen vorgesehen, welche v. a. eine Kompensation zu den durch das geplante Industrie- und Gewerbegebiet entstehenden Versiegelungen schaffen. Des Weiteren werden Umwandlungen bisher intensiv ackerbaulich genutzter Flächen in gelenkte bzw. ungelenkte Sukzessionsflächen bzw. Extensivgrünland sowie der Rückbau von Altlasten umgesetzt.

Bei Sicherung und Durchführung der o. a. landschaftspflegerischen Maßnahmen kann nach aktuellem Stand des Grünordnungsplanes eine Überkompensation der Eingriffe erreicht werden



(siehe FROELICH & SPORBECK 2016). Der Grünordnungsplan sieht eine zeitliche Bindung zur Umsetzung sowie eine Funktionskontrolle in gewissen Zeitabständen mit Möglichkeiten zur Veränderung der Bewirtschaftungsweise vor.

5 Darstellung der Alternativenprüfung

Hinsichtlich des Bebauungsgebietes selbst sind keine Alternativen im engeren Sinne zu diskutieren. Dies wären Standortverlagerungen oder andere räumliche Einteilungen der Nutzflächen innerhalb des Gebietes selbst gewesen.

Der Gewerbestandort Plauen-Oberlosa ist größtenteils bereits im Regionalplan Südwestsachsen als „Vorsorgestandort für Industrie und produzierendes Gewerbe“ ausgewiesen. Die Ansiedlung von Unternehmen und damit Schaffung von Arbeitsplätzen unterstreicht die Funktion Plauns als Oberzentrum und schafft die räumlichen Voraussetzungen für die Weiterentwicklung überregionaler und wettbewerbsfähiger Wirtschaft. Durch die räumliche Lage des Baugebietes zwischen der A 72 und der B 92 mit direktem Anschluss an die Autobahnanschlussstelle Plauen-Süd / Oelsnitz sind logistische Vorteile gegeben.

Die Anlage des „Industrie- und Gewerbegebietes Plauen-Oberlosa, Teil 1“ würde außerdem die südwestliche Erweiterung des bestehenden „Industrie- und Gewerbegebietes Oberlosa, Teil 2a“ darstellen, welches sich unmittelbar nördlich der Obermarxgrüner Straße (K 7807) anschließt.

Eine mögliche Nachbarschaftsproblematik zu Wohnbebauungen nördlich des Bebauungsgebietes wurde durch die Abstandsflächen und die räumliche Zonierung (Wohnbebauung – Pufferfläche – eingeschränktes Gewerbe – Gewerbe – Industrie) zumindest für die Lärmthematik gelöst.

Eine Unterteilung des gesamten Baugebietes in die Teilbauabschnitte 1a und 1b sichert eine partielle Erschließung innerhalb der nächsten Jahre, je nach Lage des Investitionsmarktes. Der Geltungsbereich des Industrie- und Gewerbegebietes wird daher zweigeteilt.



Literatur- und Quellenverzeichnis

BFN / BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009):

Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 70 (1). – Bonn-Bad Godesberg.

BIBBY, C. J., BURGESS, N. D. & HILL, D. A. (1995):

Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. – Stuttgart.

BMU / BUNDESMINISTER FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT:

Gesetz über Naturschutz und Landespflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)

BMU / BUNDESMINISTER FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT:

Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie des Rates vom 27. Juni 1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (85/337/EWG) (Umweltverträglichkeitsprüfung - UVPG)

DIN 18920

Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.

FROELICH & SPORBECK (2016):

Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 031 „Industrie- und Gewerbegebiet Plauen-Oberlosa, Teil 1“. Entwurf im Auftrag der Stadt Plauen, – Plauen.

FROELICH & SPORBECK (2015):

Faunistische Bestandsaufnahme der Artengruppen Avifauna, Heuschrecken und Tagfalter. Erbracht durch DIPL.-BIOL. PETER ENDL und DIPL.-BIOL. HELGE UHLENHAUT.
Vegetationskundliche Überprüfung der Biotoptypen im Untersuchungsraum der UVU. Im Auftrag der Stadt Plauen, – Plauen.

FROELICH & SPORBECK (2005):

Naturschutzfachliches Gutachten mit Nutzungs- und Pflegekonzeption für das geplante Landschaftsschutzgebiet „Unterlosaer Kuppenlandschaft“. - Studie im Auftrag des STUFA Plauen. – Plauen.

FROELICH & SPORBECK (2004):

Umweltverträglichkeitsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 031 „Industrie- und Gewerbegebiet Plauen-Oberlosa, Teil 2a und 2b“. – im Auftrag der Stadt Plauen, – Plauen.

FROELICH & SPORBECK (1998):

Gemeinsamer Grünordnungsplan zum Vorhabens- und Erschließungsplan „Autohof Oberlosa“ und zum Bebauungsplan Nr. 006 „Industrie- und Gewerbegebiet Plauen-Oberlosa, Teil 1“. - Entwurf im Auftrag der G+V mbH Plauen, – Plauen.

FRÖHLICH, H. ET AL. (1986):

Plauen und das mittlere Vogtland. In: Werte unserer Heimat Bd. 44, – Berlin.

GEOSN / STAATSBETRIEB FÜR GEOBASISINFORMATION UND VERMESSUNG SACHSEN (2015):

WMS-Dienst TK 25. – Dresden.



HANDSCHAK, F. (1992):

Klima. – in: KRAMER, G. (Hrsg.): Der Naturraum der Stadt Plauen. In: Schriftenreihe Vogtlandmuseum Plauen. Heft 59, – Plauen.

HEMPEL, W. (1982):

Ursprüngliche und potentielle natürliche Vegetation in Sachsen - eine Analyse der Entwicklung von Landschaft und Waldvegetation. Dissertation, – Dresden.

IGC / INGENIEURGRUPPE CHEMNITZ GBR (2009):

Landschaftsplanerische Leistungen Bebauungsplan Nr. 031 „Industrie- und Gewerbegebiet Plauen-Oberlosa, Teil 1“. Faunistische Untersuchungen, Nachkartierung Offenlandvögel 2009. – im Auftrag der Stadt Plauen, – Chemnitz.

INGRISCH, S. & KÖHLER, G. (1998):

Die Heuschrecken Mitteleuropas. – Magdeburg.

KRAMER, G. (HRSG.) (1992):

Der Naturraum der Stadt Plauen. In: Schriftenreihe Vogtlandmuseum Plauen, Heft 59, – Plauen.

LFA / LANDESAMT FÜR ARCHÄOLOGIE (2015):

Digitale Daten zu archäologischen Denkmälern im Rechercheraum im Rahmen der Datenrecherche im Jahr 2015. – Plauen.

LFA / LANDESAMT FÜR ARCHÄOLOGIE (2008):

Digitale Daten zur Recherche UVU und GOP Plauen Oberlosa I. – Plauen.

LFULG / SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2015):

Bodenkarte BK 50 und Bodenbewertungskarte BBW 50. Digitale Daten als Shapefile.

Interaktive Karten zum Thema Wasser.

Digitale Daten der Selektiven Biotopkartierung (SBK) in Sachsen. 2. Durchgang von 1996 bis 2002 (Stand: 01/2007).

Information Landwirtschaft zu Acker- und Grünlandzahlen.

Information Boden zu Altlasten und altlastverdächtigen Flächen. – Dresden.

LFULG / SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2008):

Digitale Daten als Shapefile zu Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsraum der UVU bis zum Jahr 2008. – Dresden.

LFUG / SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (1999):

Rote Liste Wirbeltiere. In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. – Dresden.

LFUG / SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (HRSG.) (1999):

Die Roten Listen. Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotoptypen. – Dresden.

LFUG / SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (HRSG.) (1997):

Bodenatlas des Freistaates Sachsen. – Dresden.



LFUG / SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (1996):

Selektive Biotopkartierung Sachsen. 2. Durchgang. – Dresden.

LFUG / SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (1994):

Biototypen- und Landnutzungskartierung aus Colorinfrarot-Luftbildern. Beschreibung der Kartiereinheiten und Luftbildinterpretationsschlüssel Freistaat Sachsen. – Dresden.

LRA V / LANDRATSAMT VOGTLANDKREIS (2015):

Stellungnahme zur Datenrecherche im Jahr 2015 vom 29.10.2015. – Plauen.

Faunistische Daten der Messtischblätter (MTB) 5538 und 5539 im Excelformat. – Plauen.

LRA, UFB / LANDRATSAMT VOGTLANDKREIS, UNTERE FORSTBEHÖRDE (2008):

Informations- und Datenabfrage im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplanes Nr. 031 „Industrie- und Gewerbegebiet Plauen-Oberlosa, Teil 1“. - vom 08.09.2008, – Plauen.

OBA / SÄCHSISCHES OBERBERGAMT (2015):

Stellungnahme 2015/1392 vom 04.11.2015 zu Bergbauberechtigungen und altbergbaulichen Aktivitäten. – Freiberg.

OTTO & PARTNER (2008):

Schallgutachten für den Bebauungsplan Nr. 031 „Industrie- und Gewerbegebiet Plauen-Oberlosa, Teil 1“: Lärmimmissionsprognose nach DIN 18005 mit Lärminderungsplanung. – im Auftrag der Stadt Plauen. – Markneukirchen.

RPV SSN / REGIONALER PLANUNGSVERBAND SÜDSACHSEN (2009):

Stellungnahme des Regionalen Planungsverbandes Südsachsen im Rahmen der Beteiligung Träger öffentlicher Belange nach § 4 (1 und 2) BauGB. – Schreiben vom 25.05.2009. – Annaberg-Buchholz.

RPV SW-SN / REGIONALER PLANUNGSVERBAND SÜDWESTSACHSEN (2008):

Regionalplan Südwestsachsen. Erste Gesamtfortschreibung, geändert mit Bescheid vom 17.07.2008. – Aue.

SACHS IAU / INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK UND UMWELTSCHUTZ (2015):

Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 für den Bebauungsplan Nr. 031 „Industrie- und Gewerbegebiet Plauen-Oberlosa, Teil 1“. Schalltechnisches Gutachten. Erstellt im Auftrag der Stadt Plauen, – Plauen.

SBS / STAATSBETRIEB SACHSENFORST (2015):

Digitale Daten zur Waldfunktionenkartierung sowie Waldbiotopkartierung. – Pirna OT Graupa.

SCHMIDT ET AL. (2003):

Digitale Fachdaten zur potenziellen natürlichen Vegetation Sachsens (pnV 50). – Dresden.

SMUL / SÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (HRSG.) (2009):

Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen. – Dresden.

STADT PLAUE (2015A):

Digitale Daten Landschaftsschutzgebiete (einstweilig gesichert). – Plauen.



STADT PLAUEN (2015B):

Bebauungsplan Nr. 031 „Industrie- und Gewerbegebiet Plauen-Oberlosa, Teil 1“ (Entwurf).
– graphische Überarbeitung des Standes vom 21.06.2010 durch Ing.-Büro Bräunel im Auftrag der Stadt Plauen, – Plauen.

STADT PLAUEN (2011):

Flächennutzungsplan Stadt Plauen. - Bearbeitungsstand: 30.07.2010, Feststellungsbeschluss: 21.10.2010, redaktionell geändert: 30.08.2011, wirksam seit: 07.10.2011. Verfasser: STADT PLAUEN, FG Stadtplanung, – Plauen.

STADT PLAUEN (2010):

Landschaftsplan der Stadt Plauen. - Verfasser: STADT PLAUEN, FB Bau und Umwelt, Umweltangelegenheiten, Kommunale Grünplanung in Zusammenarbeit mit FROELICH & SPORBECK GMBH & Co. KG, Umweltplanung und Beratung, Stand: 30.07.2010. – Plauen.

STADT PLAUEN (2008A):

Digitale und analoge Daten zur Recherche UVU und GOP Plauen Oberlosa I.
Mündliche Mitteilung Herr Baumgärtel zu bergbaulichen Aktivitäten im Untersuchungsraum der UVU.
Mündliche Mitteilung Herr Günther zu wasserrechtlichen Schutzgebieten im Untersuchungsraum der UVU. – Plauen.

STADT PLAUEN (2008B):

Bebauungsplan Nr. 031 „Industrie- und Gewerbegebiet Plauen-Oberlosa, Teil 1“. – graphische Bearbeitung durch Ing.-Büro Bräunel im Auftrag der Stadt Plauen, – Plauen.

STADT PLAUEN, UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (2008):

Mündliche Mitteilungen und analoge Daten der Stadtverwaltung Plauen zur Bearbeitung der UVU und des GOP. – Plauen.

STUFA PLAUEN / STAATLICHES UMWELTFACHAMT PLAUEN (HRSG.) (2004):

Biotopvernetzungsplanung Vogtlandkreis / Stadt Plauen. – Plauen.

UHLENHAUT, H. (2008):

Faunistische Erfassungen zur Vorbereitung der Erschließung eines Gewerbegebietes Plauen-Oberlosa. Libellen, Heuschrecken, Tagfalter, Vögel. – Plauen.

