



Ludwigsfelde
bewegt!



Bebauungsplan Nr. 45
„An der Eichspitze Süd“
der Stadt Ludwigsfelde, OT Genshagen

Begründung

gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

Datum: 07.05.2021

Art des Plans / Verfahrens: Regelverfahren

Impressum:

Stadt Ludwigsfelde
Stabsstelle Bauleitplanung
Rathausstraße 3
14974 Ludwigsfelde

IPG Infrastruktur- und Projektentwicklungsgesellschaft mbH
Burgstraße 30
14467 Potsdam

im Auftrag verfasst von:
Freie Planungsgruppe Berlin GmbH
Giesebrechtstraße 10
10629 Berlin

INHALTSVERZEICHNIS

<u>A. Planungsgegenstand.....</u>	<u>1</u>
1. Anlass und Erforderlichkeit	1
2. Beschreibung des Plangebiets	2
2.1 Räumliche Lage	2
2.2 Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse	3
2.3 Gebiets- / Bestandssituation.....	4
2.4 Planungsrechtliche Ausgangssituation	4
2.5 Städtebaulicher Entwicklungsbereich "An der Eichspitze"	5
2.6 Verkehrliche Erschließung.....	5
2.7 Technische Erschließung	5
2.8 Denkmale	8
2.9 Altlasten und Kampfmittelbelastung.....	8
3. Planerische Ausgangssituation (und weitere rechtliche Rahmenbedingungen)	9
3.1 Regionalplanung / Ziele und Grundsätze der Raumordnung	9
3.2 Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Teltow-Fläming	11
3.3 Flächennutzungsplan (FNP).....	11
3.4 Landschaftsplanung	13
3.5 Benachbarte Bebauungspläne	13
3.6 Sonstige Satzungen und Verordnungen	14
3.7 Nachrichtliche Übernahmen	15
<u>B. Planinhalte und Planfestsetzungen.....</u>	<u>17</u>
1. Ziele und Zwecke der Planung.....	17
2. Entwicklung der Planungsüberlegungen / Planungsalternativen	17
2.1 Städtebauliches Konzept / Nutzungskonzept.....	19
2.2 Verkehrskonzept und Erschließung	19
3. Begründung der Festsetzungen	20
3.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB).....	20
3.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)	25
3.3 Überbaubare und die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie Stellung der baulichen Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB).....	26
3.4 Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)	30
3.5 Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)	30
3.6 Flächen für Versorgungsanlagen.....	33
3.7 Führung von oberirdischen und unterirdischen Versorgungsanlagen und -leitungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)	34
3.8 Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser.....	35
3.9 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)	36

3.10	Flächen für Wald (§ 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB)	37
3.11	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).....	38
3.12	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB).....	39
3.13	Mit Geh-, Fahr- und Leistungsrechten zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)	43
3.14	Schutz vor Lärm (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)	46
3.15	Örtliche Bauvorschriften - Werbeanlagen	51
3.16	Einteilung der Straßenverkehrsflächen	53
3.17	Nachrichtliche Übernahmen	53
3.18	Hinweise.....	54
4.	Flächenbilanz	59
C. Umweltbericht nach Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB 60		
1.	Einleitung	60
1.1	Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	60
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und –plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt werden	61
2.	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	69
2.1	Räumlicher Umfang, angewandte Untersuchungsmethodik.....	69
2.2	Bestandsaufnahme und –bewertung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	70
2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung	78
2.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung einschließlich der Betrachtung der abriß-, bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen.....	78
2.4.1	Auswirkungen auf den Flächenverbrauch.....	78
2.4.2	Schutzgüter Mensch und seine Gesundheit einschließlich Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie die Verursachung von Belästigungen.....	79
2.4.3	Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt	80
2.4.3.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt.....	80
2.4.3.2	Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000 Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	85
2.4.4	Schutzgut Boden	90
2.4.5	Schutzgut Wasser	92
2.4.6	Schutzgut Klima/Luft einschließlich der Auswirkungen infolge des Vorhabens auf das Klima und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	93

2.4.7	Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild.....	93
2.4.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	94
2.4.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	94
2.4.10	Auswirkungen infolge Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung.....	94
2.4.11	Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe (Kultur- und sonstige Sachgüter) oder die Umwelt.....	94
2.4.12	Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe.....	94
2.4.13	Erheblichkeit der Auswirkungen	95
2.5	Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sowie Eingriffsbeurteilung und Ausgleichsentscheidung gemäß § 18 BNatSchG i. V. m. § 1a Abs. 3 BauGB.....	96
2.5.1	Eingriffsbewertung und -bilanzierung.....	96
2.5.1.1	Grundlagen	96
2.5.1.2	Eingriffserfassung und -bewertung	97
2.5.1.3	Eingriffsbilanzierung	97
2.5.1.4	Maßnahmen im Gebiet.....	98
2.5.1.5	Planexterner Ausgleich.....	99
2.5.2	Eingriff in den Wald nach Landeswaldgesetz	112
2.5.3	Artenschutzrechtliche Prüfung.....	112
2.5.4	Geplante Maßnahmen.....	113
2.5.4.1	Festsetzungen im Bebauungsplan	113
2.5.4.2	Planexterne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	114
2.5.4.3	Bauzeitenplanung.....	115
2.5.4.4	Vermeidung von Emissionen, Abfällen und Abwasser und Energieeffizienz..	115
2.6	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	115
3.	Zusätzliche Angaben.....	116
3.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung.....	116
3.1.1	Umweltprüfung	116
3.1.2	Eingriffsbilanzierung	116
3.1.3	Erfassung der Biotoptypen	116
3.1.4	Faunistische Erfassung	116
3.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	117
4.	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	117
<u>D. Auswirkungen des Bebauungsplans</u>		119
1.	Auswirkungen auf die Stadtstruktur.....	119
2.	Auswirkungen auf die bisherigen Eigentümer.....	119
3.	Auswirkungen auf die Umwelt	119
4.	Verkehrliche Auswirkungen	119
4.1	Analyse der bestehenden Verkehrssituation (Analyse-Nullfall).....	120

4.2	Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens	120
4.3	Leistungsfähigkeitsbetrachtung	121
5.	Auswirkungen auf Immissionen	122
6.	Soziale Auswirkungen	122
7.	Auswirkungen auf die technische Infrastruktur	123
8.	Finanzielle Auswirkungen	123
8.1	Verfahrenskosten	123
8.2	Herstellungs- und Unterhaltungskosten	123
8.3	Grunderwerb	123
8.4	Entschädigung.....	123
<u>E.</u>	<u>Verfahren</u>	<u>124</u>
1.	Übersicht über den Verfahrensablauf.....	124
<u>F.</u>	<u>Abwägung – Konfliktbewältigung.....</u>	<u>126</u>
1.	Abwägung der geprüften Planungsalternativen	126
2.	Abwägung der betroffenen Belange	126
2.1	Abwägung städtebaulicher Belange	126
2.2	Abwägung der Umweltbelange	126
2.3	Abwägung der sozialen Belange	126
2.4	Abwägung ökonomischer Belange	127
2.5	Abwägung der Belange der technischen Infrastruktur.....	127
<u>G.</u>	<u>Rechtsgrundlagen.....</u>	<u>128</u>
<u>H.</u>	<u>Anlagen</u>	<u>129</u>
	Textliche Festsetzungen	129
	Nachrichtliche Übernahme	132
	Hinweise.....	132
	Pflanzlisten	135
	Planexterne Ausgleichsflächen.....	138

A. Planungsgegenstand

1. Anlass und Erforderlichkeit

Ludwigsfelde stellt mit seinen drei großen Gewerbe- und Industriestandorten einen bedeutsamen Regionalen Wachstumskern im Land Brandenburg dar. Allerdings bieten die noch zur Verfügung stehenden Gewerbe- und Industrieflächen keine Möglichkeiten für weitere flächenintensive Ansiedlungen. Das einzige großflächige Angebot mit dem Brandenburg Park ist bereits durch ein Erschließungssystem parzelliert und besitzt planungsrechtlich nicht den Status eines Industriegebietes (GI).

Der aktuelle Trend in Industrie und Gewerbe geht jedoch verstärkt zu größeren Anlagen mit Flächenansprüchen von 10 ha und mehr. Größere zusammenhängende Flächen in dieser Größenordnung stehen in den vorhandenen Industrie- und Gewerbegebieten im Stadtgebiet nicht mehr zur Verfügung.

Aus diesem Grund hat die Stadtverordnetenversammlung Ludwigsfelde in öffentlicher Sitzung am 27.08.2013 die Satzung über die förmliche Festlegung des Städtebaulichen Entwicklungsbereichs „An der Eichspitze“ beschlossen (am 10.09.2013 in Kraft getreten). Ziel der Entwicklung des Standortes ist die Schaffung der Voraussetzungen für die Errichtung großflächiger Industrie- und Gewerbeansiedlungen, um so einen erhöhten Bedarf an Arbeitsstätten zu decken. Das Gebiet soll entsprechend seiner besonderen Bedeutung für die städtebauliche Entwicklung der Stadt Ludwigsfelde sowie der Region erstmalig entwickelt werden.

Gemäß § 166 Abs. 1 Satz 2 BauGB sind die entsprechenden Bebauungspläne ohne Verzug aufzustellen. Die Entwicklungsmaßnahme ist zügig durchzuführen. Daher wurde zunächst der Bebauungsplan Nr. 39 „An der Eichspitze Nord“ aufgestellt. Der Abwägungs- und Satzungsbeschluss hierzu wurde am 17.10.2017 getroffen. Der Plan wurde der höheren Verwaltungsbehörde des Landkreises Teltow-Fläming zur Genehmigung eingereicht. Der Bebauungsplan ist durch öffentliche Bekanntmachung am 02.05.2018 in Kraft getreten.

Für einen Großteil der Flächen des Bebauungsplanes Nr. 39 „An der Eichspitze Nord“ gibt es Investoren. Darüber hinaus wurden jedoch bereits Ansiedlungswünsche weiterer Unternehmen für die südlichen Flächen der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahmen an die Stadt herangetragen.

Deshalb wurde für diese Flächen am 30.01.2018 durch die Stadtverordnetenversammlung der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 45 „An der Eichspitze Süd“ der Stadt Ludwigsfelde, OT Genshagen, gefasst.



Abbildung 1: Geltungsbereich Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme (SEM) und Geltungsbereich B-Plan 45

2. Beschreibung des Plangebiets

2.1 Räumliche Lage

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 45 liegt im Nordosten des Stadtgebiets Ludwigsfelde, in einem schon im Bestand gewerblich-industriell geprägten Stadtteil. Südwestlich des Plangebiets grenzt der Industriepark am Birkengrund sowie die Abteilung 1 des Oberstufenzentrums des Landkreises Teltow-Fläming an. Östlich der B 101 liegt der Brandenburg Park Süd.

Das Plangebiet wird wie folgt begrenzt:

- Norden: Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 39 "An der Eichspitze Nord" und Waldfläche „Eichspitze“
- Osten: Bundesstraße B 101
- Süden: Autobahn A 10
- Westen: Oberstufenzentrum Landkreis Teltow-Fläming und Industriepark am Birkengrund

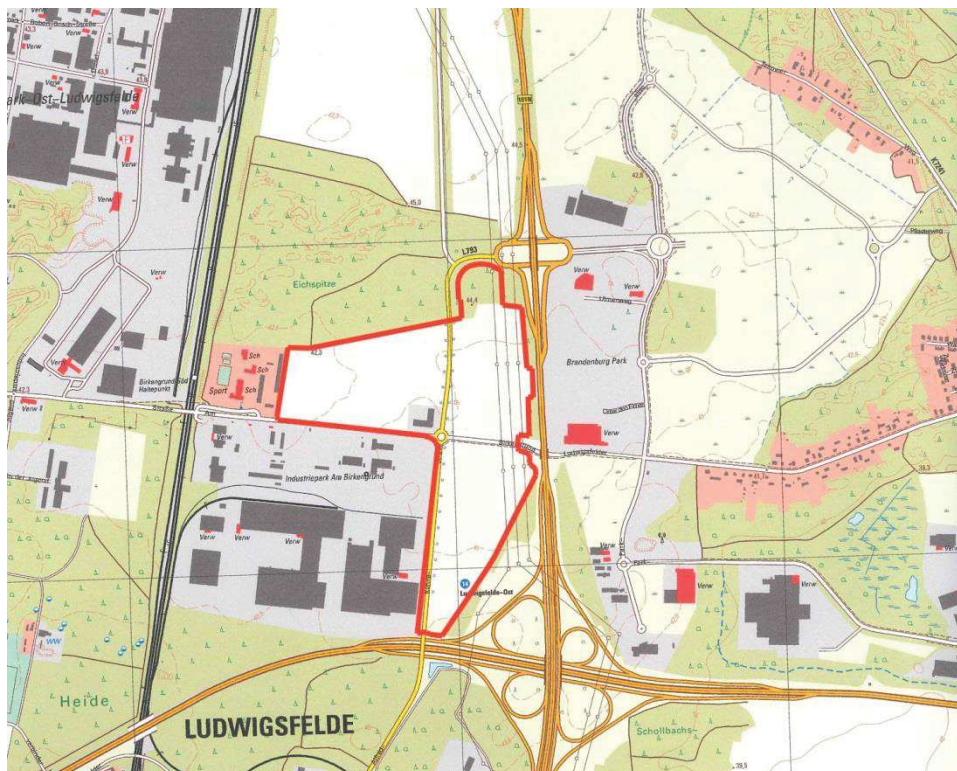


Abbildung 2: Übersichtskarte mit Geltungsbereich B-Plan 45

2.2 Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse

Der Geltungsbereich des 38,5 ha großen Bebauungsplanes umfasst in der Gemarkung Genshagen, Flur 3 die folgenden Flurstücke:

10/8, 27/2, 27/3, 27/4, 27/5, 287, 305, 307 tlw., 309, 315, 316 tlw., 418, 419, 421, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 487, 488, 490, 491, 492, 493, 495 tlw., 497, 500 tlw., 501, 505, 506, 508, 509, 532 tlw., 534, 536, 537, 538, 579, 580, 593 tlw.

Gegenüber dem Aufstellungsbeschluss wird der Geltungsbereich um das Flurstück 283 (tlw.) verkleinert, so dass die nordwestliche Waldfläche nicht mehr Gegenstand des Plangebietes ist. Die Inanspruchnahme dieser Fläche ist hinsichtlich einer flächenbezogenen Emissionskontingentierung nicht zielführend. Für diese Waldflächen wird daher keine Umnutzung mehr angestrebt.

Die Eigentumsverhältnisse (Stand 07.09 2020) stellen sich folgendermaßen dar:

27/2, 27/3, 27/4, 27/5, 287, 305, 307 tlw., 309, 315, 316 tlw., 419, 421, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 487, 488, 490, 495 tlw., 497, 500 tlw., 501, 505, 506, 508, 509, 534, 536, 537, 538, 580	Stadt Ludwigsfelde
491, 492, 532 tlw.	Land Brandenburg
593 tlw.	BRD (Bundesstraßenverwaltung)
10/8, 418, 436, 437, 493, 579	Private Eigentümer

Tabelle 1: Eigentumsverhältnisse, Stand 07.09.2020

2.3 Gebiets- / Bestandssituation

2.3.1 Nutzung

Das Plangebiet wird überwiegend landwirtschaftlich (Acker) und teilweise im Norden als Wald genutzt. Im Wesentlichen gliedert sich das Plangebiet in drei große Ackerflächen, die durch die Landesstraße L 793 und die Straße Am Birkengrund voneinander getrennt werden.

Die Erschließungsflächen beanspruchen nur einen geringen Teil des Plangebiets. In Nord-Süd-Richtung verläuft die L 793 und in Ost-West-Richtung die Straße Am Birkengrund.

Die L 793 ist beidseitig von Gehölzpflanzungen (größtenteils Ausgleichsflächen für Straßenbaumaßnahmen) gefasst.

Relevant sind außerdem drei 110 kV-Freileitungen, die das Gebiet parallel der östlichen Plangebietsgrenze in Nord-Süd-Richtung überqueren.

Nordwestlich des Kreisverkehrs (L 793/Am Birkengrund) befindet sich auf einer Grundstücksfläche von ca. 8.000 m² das sogenannte Reifencenter als 2-geschossiger Gewerbebau mit Autowerkstatt und Büroräumen sowie einer Flüssiggas-Füllanlage mit einer Zapfstelle / 2 Zapfeinrichtungen für Autogas (24h-Benutzung mit Kartenzahlung). Der Betrieb verfügt über eine Stellplatzanlage mit je einer Zufahrt an der Straße Am Birkengrund und an der L 793.

2.3.2 Kompensationsflächen

Die Kompensationsflächen entlang des Abschnitts der L 793 nördlich des Kreisverkehrs beinhalten Maßnahmen, die als Ausgleich für Eingriffe im Rahmen von Straßenbaumaßnahmen erfolgt sind. Im Wesentlichen handelt es sich um Gehölzpflanzungen. Diese Maßnahmen sind Bestandteil des Kompensationskatasters des Landesbetriebs Straßenwesen (LS)/ Landesamtes für Umwelt (LfU). Die Ausgleichsmaßnahmen sind zu erhalten. Werden die Kompensationsflächen überplant, sind diese zusätzlich zur eigentlichen Kompensation für ihre Maßnahme an anderer Stelle wiederherzurichten.

Die Kompensationsmaßnahmen sind folgendermaßen zuzuordnen:

Lage der Fläche	Maßnahme
Biotopfläche in Flurstück 418	110-kV-Bahnstromleitung "Thyrow-Genshager Heide"
Gehölzreihen beidseitig der L 793	Straßenbau B 101n

Tabelle 2: Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen

Bei der Baumreihe entlang der L 793 (Alfred-Kühne-Straße) südlich des Kreisverkehrs an der östlichen Straßenseite handelt es sich nicht um eine Ausgleichsmaßnahme aus der Straßenbaumaßnahme. Die Baumreihe befindet sich auf Flächen des Landesbetriebes Straßenwesen. Nach Aussage der unteren Naturschutzbehörde ist die Baumreihe nicht als Allee eingestuft.

2.4 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Das Plangebiet ist dem Außenbereich gemäß § 35 BauGB zuzuordnen.

Im Plangebiet ist der Standort eines Umspannwerkes vorgesehen. Die entsprechende Fläche liegt an der Straße Am Birkengrund direkt westlich anschließend an die Hochspannungsleitungen auf der südlichen Straßenseite. Für die Errichtung eines Betriebsgebäudes und 110-kV-Freiluftanlage als privilegiertes Bauvorhaben im Außenbereich nach § 35 BauGB wurde durch die untere Bauaufsicht mit Datum vom 26.11.2018 die Baugenehmigung erteilt.

2.5 Städtebaulicher Entwicklungsbereich "An der Eichspitze"

Der Bebauungsplan Nr. 45 mit einer Größe von ca. 38,5 ha umfasst den südlichen Bereich des ca. 133 ha großen städtebaulichen Entwicklungsbereichs "An der Eichspitze".

2.6 Verkehrliche Erschließung

Das Plangebiet ist über die im Plangebiet liegende L 793 an die B 101 angebunden. Über die B 101 ist über kurzen Weg die Autobahnanschlussstelle Ludwigsfelde-Ost und damit die Autobahn A 10 (Berliner Ring) zu erreichen.

In Nord-Süd-Richtung verläuft mit einer derzeitigen Breite von ca. 7,0 m die Landstraße L 793.

Die Straße Am Birkengrund kreuzt die L 793. Der Knotenpunkt ist als Kreisverkehr (R 20 m) ausgebaut. Der Abschnitt der Straße östlich des Kreisverkehrs wurde bereits ausgebaut (Fahrbahnbreite 6,5 m). Für den westlichen Abschnitt ist der Ausbau vorgesehen.

2.6.1 ÖPNV

Das Plangebiet ist an das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs angeschlossen. Der nächste Regionalbahnhof ist der Haltepunkt Birkengrund, der westlich des Plangebiets an der Brandenburgischen Straße/ Am Birkengrund liegt. Vor dem Hintergrund der hohen Zahl an Ein- und Auspendlern und einer umwelt- und klimagerechten Mobilität, kommt dem Bahnhof Birkengrund innerhalb der Stadt künftig eine wichtige Funktion zu.

Eine Busanbindung besteht derzeit über die Haltestelle „Am Birkengrund“. Über die hier verkehrenden Buslinien 703, 710 und 720 (VTF) bestehen Anbindungen ins Zentrum Ludwigsfelde, zum Bahnhof Birkengrund, zum Bahnhof Großbeeren, zum S-Bahnhof Blankenfelde und nach Neubeeren.

2.6.2 Rad- und Fußwege

Das Plangebiet ist für Fußgänger und den Radverkehr erschlossen.

Auf der östlichen Seite der L 793 verläuft ein Geh- und Radweg durch das gesamte Plangebiet, der über den nördlichen Knotenpunkt mit der B 101 nach Osten in den Brandenburg-Park führt. Vom Kreisverkehr in Richtung Osten verläuft südlich der Fahrbahn der Straße Am Birkengrund ein Geh- und Radweg.

Im westlichen Abschnitt der Straße Am Birkengrund, der noch nicht ausgebaut ist, verläuft ein Geh- und Radweg auf der Nordseite der Fahrbahn.

2.7 Technische Erschließung

2.7.1 Strom

Im Plangebiet liegen Mittelspannungskabel parallel zur Straße Am Birkengrund. Darüber hinaus befinden sich im Plangebiet keine dem Gebiet dienenden Stromversorgungsanlagen. Die Erschließung mit Elektrizität durch die Versorgungsträger ist grundsätzlich möglich.

Im Plangebiet ist nach den Plänen des Versorgungsträgers (e.dis) ein Umspannwerk vorgesehen. Für die Errichtung eines Betriebsgebäudes und 110-kV-Freiluftanlage als privilegiertes Bauvorhaben im Außenbereich nach § 35 BauGB wurde durch die Untere Bauaufsicht mit Datum vom 26.11.2018 die Baugenehmigung erteilt.

Hochspannungsleitungen

Durch das Plangebiet verlaufen drei 110 kV-Freileitungen, wovon die westliche eine Bahnstromleitung ist, die beiden östlichen sind Stromleitungen eines allgemeinen Energieversorgers. Der Schutzkorridor für die Bahnstromleitung umfasst die Fläche unter den Leitungen plus einen Bereich von jeweils 10 m, gemessen von den Leiteraußenseilen. Der Schutzkorridor für die Stromleitungen umfasst die Fläche unter den Leitungen plus einen Bereich von jeweils 18,5 m, gemessen von den Leiteraußenseilen. Die gesamte Breite des Schutzbereichs für alle Hochspannungsleitungen beträgt ca. 110 m.

Die Zugänglichkeit der Maststandorte muss jederzeit gegeben sein. Dies ist durch entsprechende Dienstbarkeiten dinglich gesichert.

Zur Sicherung der Zugänglichkeit werden Festsetzungen zu Geh-, Fahr- und Leitungsrechten aufgenommen (vgl. Kap. A.3.13).

Innerhalb des Schutzbereichs ist die zulässige Nutzung eingeschränkt. Es ist keine Bebauung mit Hochbauten zulässig, aber die Anlage von Stellplätzen. Auch Freilagerflächen wären dort ausnahmsweise zulässig. Es muss jedoch gewährleistet sein, dass das lichte Maß zwischen den Freilagerflächen und der maximalen Aushängtiefe der Oberleitungen größer als 7 m ist. Pflanzungen sind bis zu einer Höhe von 3,5 m über Geländeoberkante zulässig.

2.7.2 Wasser / Abwasser

Es bestehen Anlagen und eingetragene Dienstbarkeiten des Wasserver- und Abwasserentsorgungszweckverbandes Region Ludwigsfelde (WARL) im Plangebiet, darunter eine Abwasserdruckleitung, Trinkwasserhauptleitungen und mehrere Grundwassermessstellen.

Die Erschließung der Flächen für die Trinkwasserver- und Schmutzwasserentsorgung ist realisierbar.

2.7.3 Niederschlagswasser

Im Plangebiet und dessen Randbereichen befinden sich nach gegenwärtigem Kenntnisstand keine Anlagen der Niederschlagswasserfassung und -ableitung.

2.7.4 Grundwasser / Altlasten

Im Planungsgebiet befinden sich aufgrund der Altlasten im Industriepark Ludwigsfelde Grundwassermessstellen, die im Rahmen eines Grundwassermonitorings zum Teil jährlich beprobt werden. Nach Angaben des Wasserver- und Abwasserentsorgungszweckverbandes Region Ludwigsfelde (WARL) vom 6.2.2019 handelt es sich vermutlich um die Grundwassermessstellen 109/86 und 613/92. Sie befinden sich in den Flurstücken 418 und 10/8 an der Grenze zum nördlichen Waldstück und im Südosten an der Ackerkante in Flurstück 538 nahe der Plangebietsgrenze. Die Grundwassermessstellen sind unbedingt zu erhalten und der Zugang bzw. eine Zufahrt ist zu gewährleisten. Beide Messstellen dienen der Beobachtung bzw. Aufzeichnung und Kontrolle der Grundwasserleiter 1 bis 3. Sie werden regelmäßig vom WARL bzw. in dessen Auftrag kontrolliert und die Daten erfasst. Die beiden Messstellen sind für das Grundwassermonitoring des Wasserwerkes Ludwigsfelde nötig.

Zur Sicherung der Zugänglichkeit werden Festsetzungen zu Geh-, Fahr- und Leitungsrechten aufgenommen (s. Kap. A.3.13).

2.7.5 Löschwasser

Gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1 des Brandenburgischen Brand- und Katastrophenschutzgesetzes (BbgBKG) müssen die Gemeinden eine angemessene Löschwasserversorgung gewährleisten. Der Löschwasserbedarf ist für den Löschwasserbereich in Abhängigkeit von der baulichen

Nutzung und der Gefahr der Brandausbreitung zu ermitteln. Der Löschbereich erfasst normalerweise sämtliche Löschwasserentnahmestellen in einem Umkreis (Radius) von 300 m um das Brandobjekt.

Richtwerte für die ausreichende Bemessung der Löschwasserversorgung von Baugebieten im Sinne der Baunutzungsverordnung sind im Arbeitsblatt W 405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) angegeben.

Für das Plangebiet kann kein Löschwasser aus den angrenzend vorhandenen zentralen öffentlichen Trinkwasseranlagen bereitgestellt werden bzw. keine entsprechenden Kapazitäten vorgehalten werden. Die erforderliche Löschwasserversorgung auf den Baugrundstücken selbst erfolgt im Rahmen der Projektplanung in Abstimmung mit den zuständigen Behörden.

Durch das Ordnungsamt des Landkreises Teltow-Fläming (Dez. III) wird mit Stellungnahme vom 25.07.2019 gemäß o.a. Arbeitsblatt ein Löschwasserbedarf von 96 m³/h über einen Zeitraum von 2 Stunden, bezüglich der Gewerbegebiete GE 1 bis GE 3 (mit einer GRZ von 0,8) festgesetzt. Für das Sondergebiet mit einer GRZ von 0,4 genügt ein Löschwasserbedarf von 48 m³/h über einen Zeitraum von 2 Stunden. Dies ist bei der Erschließung zu berücksichtigen.

Die hinreichende Löschwasserversorgung ist im Bauantragsverfahren schriftlich nachzuweisen. Sie ist nicht Gegenstand des Bebauungsplans.

2.7.6 Gas

Durch das Plangebiet verlaufen Gashochdruck- und Gasmitteldruckleitungen – größtenteils innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen. Weiterhin quert eine Ferngasleitung das Plangebiet im Süden.

Gashochdruckleitungen:

- Im Bereich der L 793 nördlich des Kreisverkehrs im Bereich des Geh- und Radweges östlich der Fahrbahn
- Im Bereich der L 793 südlich des Kreisverkehrs, östlich um den Kreisverkehr führend, diesen südlich querend und weiter ca. 140 m nach Süden westlich der Fahrbahn im Böschungsbereich, dann im Zufahrtbereich in den Industriepark am Birkengrund führend
- Östlich des Kreisverkehrs in der Straße Am Birkengrund zu beiden Seiten außerhalb der Fahrbahn
- Westlich des Kreisverkehrs im südlichen Randbereich (Bankett) der Straße Am Birkengrund; teilweise auch südlich der Flurstücksgrenzen (außerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche)
- Am südlichen Plangebietsrand quert eine Gashochdruckleitung die Straße L 793 und angrenzende Ackerflächen parallel zur südlich verlaufenden Autobahn A 10.

Gasmitteldruckleitungen:

- Entlang der L 793 nördlich des Kreisverkehrs, zunächst östlich der Fahrbahn ca. 100 m in Richtung Norden, dann westlich der Fahrbahn im straßenbegleitenden Grünstreifen. Die Leitung quert die Straße Am Birkengrund ca. 50 m östlich des Kreisverkehrs.

Der erforderliche Schutzstreifen beträgt 8 m (4 m beidseits der Leitungsachse). Es wird davon ausgegangen, dass der Leitungsverlauf als beschränkte Dienstbarkeiten bereits im Grundbuch

gesichert ist. Die Leitungen dürfen innerhalb des Schutzstreifens nicht beeinträchtigt und ihre Betriebssicherheit nicht gefährdet werden (z. B. durch Errichtung von Bauwerken o.ä.).

Ferngasleitung

- Im südlichen Plangebiet führt eine Ferngasleitung entlang der L 793 und quert diese sowie die östlich angrenzenden Ackerflächen.

Zur Sicherung der Zugänglichkeit werden Festsetzungen zu Leitungsrechten aufgenommen (vgl. Kap. B.3.13).

2.7.7 Fernwärme

Das B-Plangebiet wird entlang der Straße Am Birkengrund bis über die Bundesstraße B101 hinaus von einer Fernwärmeleitung durchquert und befindet sich damit in den Randbereichen der mit GE 1 bis GE 3 ausgewiesenen Flächen. Damit können nach Angaben des Versorgers Gebäude auf den Flächen dieses Plangebietes und des nördlich angrenzenden Plangebietes Eichspitze Nord mit Fernwärme versorgt werden.

2.7.8 Telekommunikation

Im Plangebiet liegen Telekommunikationsleitungen entlang der Straße Am Birkengrund. Eine Netzerweiterung ist grundsätzlich möglich.

2.8 Denkmale

Im Plangebiet gibt es nach derzeitigem Kenntnisstand keine Baudenkmale. Bodendenkmalen sind nicht bekannt. Bei möglichen Funden während der Erdarbeiten ist entsprechend der Bestimmungen des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes (BbgDSchG) zu verfahren (Anzeige- bzw. Ablieferungspflicht).

Nach dem "Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004" (GVBl Land Brandenburg Nr. 9 vom 24. Mai 2004, S. 215 ff.) bestehen grundsätzlich folgende Verpflichtungen:

1. Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale z.B. Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Scherben Stein- oder Metallgegenstände, Knochen o.ä. entdeckt werden, sind diese unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 u. 2 BbgDSchG). Die aufgefundenen Bodendenkmale und die Entdeckungsstätte sind mindestens bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige auf Verlangen der Denkmalschutzbehörde ggf. auch darüber hinaus in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG).
2. Funde sind dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum zu übergeben (§ 11 Abs. 4 und § 12).

2.9 Altlasten und Kampfmittelbelastung

Das gesamte Plangebiet liegt innerhalb einer Munitionsverdachtsfläche.

Vor Ausführung von Erdarbeiten ist eine Kampfmittelfreiheitsbescheinigung erforderlich. Diese Kampfmittelfreiheitsbescheinigung ist durch den Vorhabenträger bzw. Grundstückseigentümer beim Kampfmittelbeseitigungsdienst Brandenburg zu beantragen.

3. Planerische Ausgangssituation (und weitere rechtliche Rahmenbedingungen)

3.1 Regionalplanung / Ziele und Grundsätze der Raumordnung

3.1.1 Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung / Regionalplanung

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne der Gemeinden den übergeordneten Grundsätzen und Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen. Neben allgemeinen Vorgaben aus dem Raumordnungsgesetz (ROG) des Bundes sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung insbesondere Landesentwicklungs- und Regionalpläne zu beachten.

Ziele der Raumordnung und Landesplanung ergeben sich aktuell aus dem Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) und dem Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP HR). Mit dem LEP HR wird das LEPro 2007 konkretisiert und damit der Beitrag der Raumordnung zur Entwicklung des Gesamtraumes ergänzt.

In ihrer Stellungnahme vom 23.10.2018 hat die Gemeinsame Landesplanungsabteilung erklärt, dass die Planungsabsicht des Bebauungsplans Nr. 45 „An der Eichspitze Süd“ (i. V. m. dem Entwurf der 15. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Ludwigsfelde) an die Ziele der Raumordnung angepasst ist und dass die Planung die relevanten Grundsätze der Raumordnung aus dem LEPro 2007 angemessen berücksichtigt.

3.1.2 Landesentwicklungsprogramm für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg

Das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) bildet den übergeordneten Rahmen der gemeinsamen Landesplanung für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg. Das LEPro 2007 vom 18. Dezember 2007 (GVBl. 1 S. 235) ist in Brandenburg am 1. Februar 2008 in Kraft getreten.

Gemäß den Festlegungen (Grundsätzen der Raumordnung) des Landesentwicklungsprogramm 2007 soll die Hauptstadtregion

- nach den Prinzipien der zentralörtlichen Gliederung entwickelt werden,
- sollen zukünftige Siedlungsentwicklungen und Ansiedlungen innerhalb der raumordnerisch festgelegten Siedlungsbereiche stattfinden,
- der Stärkung der zentralen Orte dienen.
- Gemäß § 1 Abs. 4 LEPro 2007 soll die Hauptstadtregion u. a. als Wissenschaftsstandort gestärkt werden. Die sektorale und räumliche Fokussierung ist vorrangig auf spezialisierte Standorte mit innovativen und wettbewerbsfähigen Wachstumsbranchen in ihrer Funktion als Motor für wirtschaftliches Wachstum und die Siedlungsentwicklung auf zentrale Orte und raumordnerisch festgelegte Siedlungsbereiche zu richten.
- Der Gewerbeflächenentwicklung soll auch in räumlichen Schwerpunkten mit besonderem wirtschaftlichen oder wissenschaftlichen Potenzial angemessen Rechnung getragen werden (§ 5 Abs. 1 LEPro 2007).

Die Planung entspricht diesen Festlegungen.

3.1.3 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Der LEP HR trifft Aussagen zu raumbedeutsamen Planungen, Vorhaben und sonstigen Maßnahmen, durch die Raum in Anspruch genommen oder die räumliche Entwicklung oder die Funktion eines Gebiets beeinflusst wird, als Rechtsverordnung der Landesregierungen mit Wirkung für das jeweilige Landesgebiet. Der LEP HR vom 29.04.2019 (für Brandenburg: GVBl.

II, Nr. 3; für Berlin: GVBl. S. 294) trat am 1. Juli 2019 in Kraft und ersetzt den seit dem 15. Mai 2009 geltenden LEP Berlin-Brandenburg (LEP B-B).

In der zugehörigen Festlegungskarte ist Ludwigsfelde als Mittelzentrum dargestellt (Ziel 3.6) sowie als dem Gestaltungsraum Siedlung (Ziel 5.6) zugehörig, in dem auf der Ebene der Landesplanung eine Siedlungsentwicklung grundsätzlich ermöglicht wird und die Gemeinden große Spielräume zur Binnendifferenzierung haben.

Die Entwicklung gewerblicher Flächen wird durch diese Festlegung nicht geregelt oder begrenzt und braucht daher mit den Abgrenzungskriterien des Gestaltungsraums nicht abgeglichen werden. Gemäß Grundsatz G 2.2 ist die Entwicklung gewerblicher Bauflächen unter Beachtung der qualitativen Festlegungen wie dem Anschluss neuer an vorhandene Siedlungsflächen, der Vermeidung der Erweiterung von Streu- und Splittersiedlungen sowie der Sicherung des Freiraumverbundes in der gesamten Hauptstadtregion möglich.

3.1.4 Landesentwicklungsplan Flughafenstandortentwicklung (LEP FS)

Der Landesentwicklungsplan Flughafenstandortentwicklung (LEP FS) in der Fassung vom 30.05.2006 (GVBl. II S. 153) ist am 16.06.2006 in Kraft getreten. Das Plangebiet befindet sich im engeren Wirkungsbereich des Flughafens BER (G10 LEP FS).

Ziel 3 des LEP FS beinhaltet eine Bauhöhenbeschränkung. Im Plangebiet ist eine Bauhöhenbeschränkung von 145,80 m ü. NHN zu beachten. Es ist vorgesehen, bei Geländehöhen von 42,0 bis 46,7 m ü. NHN eine maximal 25 m hohe Bebauung zuzulassen. Das ergibt eine maximale Gebäudehöhe von 71,7 m u. NHN, was deutlich unter der Bauhöhenbeschränkung von 145,80 m ü. NHN liegt.

Der Planung stehen damit keine Belange des LEP FS entgegen.

3.1.5 Gemeinsames Strukturkonzept Flughafenumfeld BBI (GSK FU-BBI)

Das Gemeinsame Strukturkonzept Flughafenumfeld BBI (GSK FU-BBI) stützt sich auf den Landesentwicklungsplan Flughafenstandortentwicklung (LEP FS) und hier insbesondere auf die Grundsätze 10 und 11. Das Strukturkonzept schafft keine verbindlichen übergeordneten landesplanerischen Rahmenbedingungen. Es stellt ein gemeinsames Leitbild der künftigen Entwicklung im Flughafenumfeld dar und bestimmt - wenn auch ohne Rechtscharakter - derzeit die Entwicklungsmöglichkeiten innerhalb des Flughafenumfeldes.

Im Leitbild ist Ludwigsfelde als Regionaler Wachstumskern und Motor der Wirtschaftsentwicklung dargestellt. In der Karte "Gewerbeflächen" ist das Plangebiet als Erweiterungsflächen für Gewerbe 2. Priorität dargestellt. Die Inanspruchnahme einer Fläche der 2. Priorität ist in der Bedarfsdeckung bestimmter Nachfragequalitäten (große zusammenhängende und verkehrlich sehr gut erschlossene Flächen) begründet.

Die Ausweisung weiterer Gewerbe- und Industriegebiete in Ludwigsfelde entspricht damit den Zielen des GSK FU-BBI.

3.1.6 Regionale Wachstumskerne und Branchenschwerpunktorte

Im Zuge der sektoral und räumlich konzentrierten Neuausrichtung der Brandenburger Wirtschaftsförderpolitik „Stärken stärken – Wachstum fördern“ wurden von der Landesregierung 15 Regionale Wachstumskerne (RWK) definiert, welche über besondere Entwicklungspotenziale und eine regionale Branchenkonzentration verfügen.

Die Stadt Ludwigsfelde ist aufgrund der historisch gewachsenen Industriekompetenz und auch aktuell bedeutender Kapazitäten einer dieser Regionalen Wachstumskerne.

Die Richtlinie des Ministeriums für Wirtschaft zur Förderung der gewerblichen Wirtschaft im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" weist Ludwigsfelde als einen von sechs Branchenschwerpunktorten im südlichen Berliner Umland für die Branchenkompetenzfelder Automotive, Ernährungswirtschaft, Logistik, Luftfahrttechnik und Metallerzeugung, Metallbe- und -verarbeitung, Mechatronik aus. Nur die Branchenschwerpunktorte Hennigsdorf und Velten besitzen ebenso viele Branchenkompetenzfelder wie Ludwigsfelde.

Die Zuordnung einer Stadt oder Gemeinde zu einem Branchenkompetenzfeld geschieht ohne Berücksichtigung regionalplanerischer Belange. Sie ist jedoch Ausdruck der wirtschaftlichen Bedeutung einer Branche in der jeweiligen Stadt/ Gemeinde und darüber hinaus für die Region. Die Ausweisung der Stadt Ludwigsfelde als Branchenschwerpunktort mit den o.g. Branchenkompetenzfeldern resultiert aus der großen Zahl der bereits geschaffenen Arbeitsplätze und der wirtschaftlichen Bedeutung dieser Branchen für die Stadt und die angrenzende Region.

3.1.7 Regionalplan Havelland-Fläming

Der Regionalplan Havelland-Fläming 2020 ist unwirksam und findet keine Anwendung. Das Bundesverwaltungsgericht hat mit Beschluss vom 21.03.2019 die Nichtzulassungsbeschwerde im Normenkontrollverfahren gegen den Regionalplan Havelland-Fläming 2020 in einem Fall zurückgewiesen. Das Urteil im Normenkontrollverfahren vom 05.07.2018 ist damit rechtskräftig geworden. Der Aufstellungsbeschluss für den Regionalplan Havelland-Fläming wurde am 27.06.2019 gefasst. Der Plan befindet sich derzeit noch in Aufstellung.

3.2 Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Teltow-Fläming

Der Landschaftsrahmenplan wird auf der Grundlage des Landschaftsprogramms des Landes Brandenburg zur Darstellung der überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege aufgestellt. Die 1. Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Teltow-Fläming wurde durch die Untere Naturschutzbehörde erarbeitet, durch das MUGV als Oberste Naturschutzbehörde genehmigt und 2010 bekanntgemacht. Gemäß § 9 Abs. 5 BNatSchG sind die Inhalte des LRP in der Bebauungsplanung zu berücksichtigen, soweit sich diese auf Natur und Landschaft im Planungsraum auswirken können.

Im Landschaftsrahmenplan werden für das Plangebiet folgende Entwicklungsziele benannt:

- Nachrangige Aufwertung von Ackerfluren
- Erhalt und Aufwertung von Landschaftsteilen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung

Die Ausweisung von Grünflächen auf den Ackerflächen entspricht diesen Entwicklungszielen. Es gehen Ackerflächen durch die Entwicklung von Gewerbegebieten verloren, gleichzeitig werden jedoch Teilflächen für Maßnahmen zum Naturschutz aufgewertet; zudem wird das nach BNatSchG geschützte Biotop erhalten.

3.3 Flächennutzungsplan (FNP)

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Ludwigsfelde, 1. Änderung und Ergänzung, vom 11.07.2006 ist das Plangebiet überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft

und das bestehende Gewerbegrundstück Am Birkengrund 21 (Werkstatt, Büro) als Gewerbefläche dargestellt.

Im nördlichen Bereich liegen Waldflächen, die Teil einer ca. 35 ha großen Waldfläche zwischen dem Industriegebiet „An der Eichspitze Nord“ und dem Plangebiet sind.

Auf der östlichen Teilfläche ist in südlicher Erweiterung der Waldfläche Eichspitze eine Neuaufforstungsfläche W3 mit einer Größe von ca. 10 ha gemäß Landschaftsplan dargestellt. Nach gegenwärtigem Stand handelt es sich dabei um eine Vorhaltefläche, die bisher noch keiner konkreten Maßnahme zugeordnet ist.

Ergänzend sind die drei bestehenden oberirdischen Hauptversorgungsleitungen (110 kV-Leitungen) dargestellt, die parallel zur B 101 durch das Plangebiet verlaufen.



Abbildung 3: Ausschnitt Flächennutzungsplan Ludwigsfelde, 1. Änderung und Ergänzung

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Der Bebauungsplan Nr. 45 ist zurzeit nicht aus dem FNP Ludwigsfelde entwickelbar. Der Flächennutzungsplan wird gemäß Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 30.01.2018 im Parallelverfahren geändert (15. FNP-Änderung).

3.4 Landschaftsplanung

Der Landschaftsplan (Karte Entwicklungskonzept, Stand 2006) stellt das Plangebiet, entsprechend der Darstellung im Flächennutzungsplan, vorwiegend als Ackerfläche und Neuaufforstungsfläche W3 dar, ebenso ergänzt durch die Waldfläche im nördlichen Bereich zu beiden Seiten der L 793. Die Planung des Industrie- oder Gewerbegebiets entspricht nicht den Zielen und der Darstellung im Landschaftsplan. Der Landschaftsplan wird parallel zur Änderung des Flächennutzungsplans und zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 45 fortgeschrieben.

3.4.1 Natur-, Landschafts- und Artenschutz (NSG, LSG, FFH)

Das Plangebiet liegt außerhalb von Naturschutz-, Landschaftsschutz- und FFH-Gebieten.

3.5 Benachbarte Bebauungspläne

An das Plangebiet grenzen festgesetzte Bebauungspläne:

- Im Norden: Bebauungsplan Nr. 39 „An der Eichspitze Nord“
- Im Osten: Bebauungsplan "Brandenburg-Park"
- Im Süden: Bebauungsplan Nr. 14 „Norderweiterung Preußenpark“
- Im Süden: Bebauungsplan Nr. 3 „Gewerbepark Ludwigsfelde / Löwenbruch (Preußenpark), 1. Änderung“

Südlich des Plangebietes grenzt der Industriepark am Birkengrund an. Für die Fläche wurde in der Vergangenheit ein B-Plan-Verfahren (V+E Plan „Kühne Logistik“) aufgestellt, aber nicht abgeschlossen.

Im Westen des Plangebietes liegt der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 44 „Teilfläche 1 im Industriepark Ost“, für den derzeit ebenfalls ein Aufstellungsverfahren durchgeführt wird.

3.5.1 Im Norden: Bebauungsplan Nr. 39 "An der Eichspitze Nord"

Im Bebauungsplan Nr. 39 "An der Eichspitze Nord" werden Industriegebiete, Verkehrsflächen sowie Ausgleichsflächen und Waldflächen festgesetzt. Der Bebauungsplan ist am 02.05.2018 in Kraft getreten.

3.5.2 Im Osten: Bebauungsplan "Brandenburg-Park"

Im Bebauungsplan "Brandenburg-Park" wird das Gewerbegebiet des "Brandenburg-Park" einschließlich Erschließung und Grünflächen festgesetzt. Die 1. Änderung des Bebauungsplans ist am 16.05.1995, die 2. Änderung am 18.11.2003 in Kraft getreten; der Aufstellungsbeschluss zur 3. Änderung erfolgte am 28.01.2020.

3.5.3 Im Süden: Bebauungspläne im Gewerbe- und Industriegebiet „Preußenpark“

Südlich der BAB 10 werden in mehreren Bebauungsplänen Gewerbegebiete einschließlich Erschließungs- und Grünflächen festgesetzt, die zusammen den Gewerbe- und Industriestandort „Preußenpark“ bilden:

- Bebauungsplan Nr. 3 „Gewerbepark Ludwigsfelde / Löwenbruch (Preußenpark), 1. Änderung“, in Kraft getreten für die Kernstadt Ludwigsfelde am 25.03.2003 und für den Ortsteil Löwenbruch am 23.05.2006,
- Bebauungsplan Nr. 22 „Preußenpark Logistikzentrum“, in Kraft getreten am 22.03.2011.
- Bebauungsplan Nr. 27 „Preußenpark Löwenbrucher Ring“, in Kraft getreten am 14.05.2019.

Ferner beinhaltet der Bebauungsplan Nr. 14 „Norderweiterung Preußenpark“ festgesetzte großflächige Industriegebiete sowie Erschließungs- und Grünflächen. Er erlangte Rechtskraft am 17.04.2007.

3.6 Sonstige Satzungen und Verordnungen

3.6.1 Stellplatzsatzung Ludwigsfelde

Bei der weiteren Planung ist die Satzung der Stadt Ludwigsfelde über die Herstellung notwendiger Stellplätze oder Garagen für Fahrzeuge aller Art und die Ablösung von Stellplätzen (Stellplatzsatzung) vom 22.02.2006 (1. Änderung 12/2014) zu berücksichtigen.

Gemäß Stellplatzsatzung sind Stellplätze Flächen, die dem Abstellen von Kraftfahrzeugen außerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche dienen. Bei der Errichtung oder Nutzungsänderung von baulichen sowie sonstigen Anlagen, bei denen ein Zu- oder Abgangsverkehr zu erwarten ist, müssen ausreichend Stellplätze für Pkw, Lkw oder "Einspurige Fahrzeuge" (z. B. Motorräder, Fahrräder) in ausreichender Anzahl hergestellt werden.

Die notwendigen Stellplätze sind auf dem Baugrundstück oder in zumutbarer Entfernung davon auf einem Grundstück herzustellen, dessen Benutzung für diesen Zweck geeignet und rechtlich gesichert ist. Die rechtliche Sicherung ist nach Anwendung des § 49 Brandenburgische Bauordnung zu gewährleisten.

Die Zahl der notwendigen Stellplätze ist gem. § 4 Abs. 1 nach den in der Anlage zur Stellplatzsatzung festgelegten Richtzahlen zu ermitteln. Für den Bebauungsplan sind die unter "9. Gewerbliche Anlagen" genannten Richtzahlen relevant.

Nr.	Nutzungsart	Zahl der Stellplätze für Kfz
9.	Gewerbliche Anlagen	
9.1	Handwerks- und Industriebetriebe	1 je 60 m ² Nutzfläche
9.2	Lagerräume, Lagerplätze, Ausstellungs- und Verkaufsplätze	1 je 100 m ² Nutzfläche

Tabelle 3: Zahl der notwendigen Stellplätze gemäß Stellplatzsatzung (Anlage)

3.6.2 Trinkwasserschutzgebiet Ludwigsfelde

Das Plangebiet liegt im Wasserschutzgebiet Ludwigsfelde, das zur Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung und zum Schutz des Grundwassers im Einzugsgebiet der Wasserfassungen des Wasser- und Abwasserzweckverbandes Region Ludwigsfelde (WARL) und der ENRO Ludwigsfelde Energie GmbH mit Verordnung vom 01.10.2002 (GVBl.II/02, [Nr. 28], S. 602) festgesetzt wurde.

Das Wasserschutzgebiet gliedert sich in den Fassungsbereich (Zone I), die engere Schutzzone (Zone II) und in die weitere Schutzzone (Zone III). Die Zone III unterteilt sich in die Zone III A und die Zone III B. Das Plangebiet liegt vollständig in der Trinkwasserschutzzone III B.

In § 4 "Schutz der Zone III B" wird geregelt, was innerhalb der Zone III B verboten ist. Dabei ist folgendes für die Bebauungsplanung mit dem Ziel der Festsetzung einer industriell-gewerblichen Nutzung relevant.

Verboten ist u.a.:

10. das Errichten oder Erweitern von Anlagen zur Gewinnung von Erdwärme, ausgenommen Anlagen mit geschlossenem System,

11. das Errichten oder Erweitern von Anlagen zum Behandeln, Lagern oder Ablagern von Abfall und bergbaulichen Rückständen, insbesondere das Errichten oder Erweitern von Anlagen zum Behandeln oder Lagern von Autowracks, Kraftfahrzeug- und Maschinenschrott, ausgenommen das vorübergehende Errichten oder Erweitern von Anlagen zum Bauschuttrecycling, sofern diese Anlagen nicht länger als ein Jahr bestehen,

12. das Errichten oder Erweitern von Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Umschlagen, Herstellen, Behandeln und Verwenden radioaktiven Materials, ausgenommen für medizinische Anwendung und Mess-, Prüf- und Regeltechnik,

13. das Errichten oder Erweitern von Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Umschlagen, Herstellen, Behandeln und Verwenden nicht oder nur schwer abbaubarer wassergefährdender Stoffe wie Raffinerien, Metallhütten, chemische Fabriken oder Chemikalienlager,

14. das Errichten oder Erweitern von ölbetriebenen Wärmekraftwerken,

15. das Errichten oder Erweitern von Abwasserbehandlungsanlagen,

18. das Versickern oder Versenken von Abwasser, ausgenommen unbelastetes Kühlwasser, nicht schädlich verunreinigtes Niederschlagswasser und das oberflächige großflächige Versickern des auf vorhandenen Straßen und Wegen anfallenden Niederschlagswassers über die belebte Bodenzone,

19. das Errichten oder Erweitern von Sickerschächten zum Versickern des auf versiegelten Flächen wie Dach- oder Verkehrsflächen anfallenden Niederschlagswassers,

20. das Errichten oder Erweitern von Straßen und sonstigen Verkehrsflächen, sofern nicht die Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten in der jeweils geltenden Fassung beachtet werden,

21. das Errichten oder Erweitern von Rangier- und Güterbahnhöfen,

22. das Verwenden wassergefährdender, auslaug- oder auswaschbarer Materialien (z. B. Schlacke, Bauschutt, Teer, Imprägniermittel) zum Straßen-, Wege-, Eisenbahn- und Wasserbau sowie zur Errichtung von Lärmschutzdämmen.

Die Schutzwürdigkeit des Grundwasservorkommens ist sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht gegeben und muss weiterhin gesichert werden. Eine Gefährdung des Grundwassers durch die geplante industriell-gewerbliche Nutzung ist grundsätzlich zu vermeiden.

3.7 Nachrichtliche Übernahmen

Nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen, gemeindliche Regelungen zum Anschluss- und Benutzungszwang sowie Denkmäler nach Landesrecht sollen in den Bebauungsplan nachrichtlich übernommen werden, soweit sie zu seinem Verständnis oder für die städtebauliche Beurteilung von Baugesuchen notwendig oder zweckmäßig sind.

Im Plangebiet liegen Flächen für Ausgleichsmaßnahmen, die aus den Planfeststellungen für die B 101 und die Bahnstromleitung resultieren.

3.7.1 Planfeststellung "Neubau der B 101"

Östlich des Plangebiets verläuft die Bundesstraße B 101. Ihr Bau beruht auf der Planfeststellung "Neubau der B 101 auf dem Abschnitt zwischen der L40, Bau-km 7+807 und der BAB 10, Bau-km 12+950, einschließlich sechsstreifige Verbreiterung der BAB 10, Betriebs-km 71,500 bis Betriebs-km 73+137, in den Gemeinden Genshagen, Großbeeren und Löwenbruch und in

der Stadt Ludwigsfelde im Landkreis Teltow-Fläming" (Beschluss Nr. 501 7171/10/101 vom 22.09.1995).

Die planfestgestellten Straßentrassen selbst sind kein Bestandteil des Bebauungsplans Nr. 45, aber Folgemaßnahmen, die aus der Planfeststellung resultieren und Bestandteil der Planfeststellung sind:

- Kompensationsmaßnahmen beidseitig der L 793.

Kompensationsmaßnahmen

Bestandteil der Planfeststellung ist auch ein landschaftspflegerischer Begleitplan. Danach wurden westlich und östlich des nördlichen Abschnittes der L 793 im Plangebiet jeweils in einer Breite von ca. 11 m Kompensationsmaßnahmen in Form von Grünstreifen mit Baumreihen durchgeführt.

Die östlich der A.-Kühne-Straße gelegene Baumreihe befindet sich auf Flächen des Landesbetriebes Straßenwesen. Es handelt sich hierbei nicht um eine Ausgleichsmaßnahme. Nach Aussage der unteren Naturschutzbehörde ist die Baumreihe nicht als Allee eingestuft.

Planfeststellung 110-kV-Bahnstromleitung "Thyrow-Genshagener Heide"

Die planfestgestellte Bahnstromleitung "Thyrow-Genshagener Heide" verläuft östlich durch den Geltungsbereich parallel zur B 101 und wird nachrichtlich in den Bebauungsplan Nr. 45 übernommen. Gleiches gilt für die Folgemaßnahme, die aus der Planfeststellung resultiert. In Flurstück 418 wurde unter der Bahnstromtrasse eine Biotopfläche angelegt. Kompensationsmaßnahmen

Bei der Biotopfläche handelt es sich um eine Fläche mit Laubgebüsch trockenwarmer Standorte in direktem Anschluss an die angrenzenden Waldflächen. Die Fläche hat eine Größe von ca. 4.500 m². Das Bestandsbiotop unterliegt gemäß Stellungnahme des Landesbetriebs Forst Brandenburg vom 05.01.2021 der Waldeigenschaft i.S. des § 2 LWaldG.

B. Planinhalte und Planfestsetzungen

1. Ziele und Zwecke der Planung

Ludwigsfelde ist gemäß Regionalplan 2020 ein regional bedeutsamer gewerblicher Schwerpunkt. Gleichzeitig ist Ludwigsfelde einer von 15 regionalen Wachstumskernen (RWK) des Landes Brandenburg. RWK sind Motoren der Regionalentwicklung und spielen damit eine wichtige Rolle für die Entwicklung des gesamten Landes. Der Standort Ludwigsfelde ist Branchenschwerpunktort im südlichen Berliner Umland für die Branchenkompetenzfelder Automotive, Ernährungswirtschaft, Logistik, Luftfahrttechnik und Metallherzeugung, Metallbe- und -verarbeitung, Mechatronik.

Im Wirtschaftsentwicklungskonzept 2014 der Stadt Ludwigsfelde (WEK 2014) wird in den ortsansässigen Branchen ein Trend zu größeren Anlagen verzeichnet, wie die Beispiele VW OTLG (2006) und Siemens (2010) im Preußenpark belegen (WEK 2014, S. 24). Demnach lässt eine Erweiterung von Gewerbe- und Industrieflächen im unmittelbaren Umfeld bereits ansässiger Betriebe Synergieeffekte in Bezug auf eine effizientere Produktion sowie Ladungsbündelung und der Verlagerung von Straßenverkehren auf die Schiene erwarten, die an weiter entfernten Standorten nicht entstehen würden. Für Nachfragen über 5 ha stehen zurzeit keine zusammenhängenden erschlossenen Flächen im Angebot.

Die noch zur Verfügung stehenden Gewerbe- und Industrieflächen im Regionalen Wachstumskern Ludwigsfelde bieten keine Möglichkeiten für weitere flächenintensive Ansiedlungen. Das einzige großflächige Angebot mit dem Brandenburg Park ist bereits durch ein Erschließungssystem parzelliert. Darüber hinaus übersteigt die Nachfrage das bestehende Flächenpotenzial. Um Nachfragen nach Gewerbe- und Industrieflächen mit einer Größe von 10 ha oder mehr bedienen zu können, sollen neue großflächige Gewerbe- und Industriegebiete ausgewiesen werden.

Der Bebauungsplan Nr. 45 umfasst den ca. 38,5 ha großen südlichen Teil des städtebaulichen Entwicklungsbereichs „An der Eichspitze“. Ziel des Bebauungsplans Nr. 45 ist die Schaffung der Voraussetzungen für die Ansiedlung von flächenintensiven Betrieben, um so einen erhöhten Bedarf an Arbeitsstätten zu decken.

2. Entwicklung der Planungsüberlegungen / Planungsalternativen

Schon vor einigen Jahren wurde in der Stadt Ludwigsfelde erkannt, dass im Flächenpool der bestehenden Gewerbe- und Industriegebiete zunehmend nachgefragte große Grundstücke von ca. 10 ha Größe (und mehr) nicht zur Verfügung stehen. Der Aufstellungsbeschluss zur Einleitung von Voruntersuchungen für den städtebaulichen Entwicklungsbereich „An der Eichspitze“ wurde am 08.05.2007 gefasst. Im Fortgang wurde eine Machbarkeitsstudie zum Untersuchungsgebiet erstellt, deren Ergebnisse in die Voruntersuchung zur städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme „An der Eichspitze“ (2013) eingeflossen sind.

Folgende Alternativstandorte wurden untersucht:

1. Gewerbegebiet Am Birkengrund
2. Brandenburg Park
3. Industriepark (Ost und West)
4. Preußenpark

Gewerbegebiet Am Birkengrund (ca. 44 ha)

Das Gewerbegebiet liegt unmittelbar an der Straße "Am Birkengrund" an der südwestlichen Grenze des Plangebiets. Am Standort ist keine Parzellierung über 10 ha mehr möglich. Es stehen kaum Flächenpotenziale zur Verfügung.

Brandenburg Park (ca. 220 ha), östlich der Bundesstraße B 101

Der Standort ist aus den folgenden Gründen zur Deckung eines großflächigen Bedarfs an Gewerbe- oder Industriefläche nicht geeignet:

- Umparzellierung in Grundstücke > 10 ha erzeugen deutliche Folgekosten (Um- und Neuverlegung der Erschließung) und bedingen eine Änderung des Bebauungsplanes. Die aktuellen Anfragen übersteigen das noch vorhandene Ansiedlungspotenzial.
- Verschärfung des Immissionskonflikts an den Immissionsorten IO 4 und IO 5 in Genshagen

Industriepark (ca. 220 ha), westlich der Anhalter Bahn

Der Standort ist aus den folgenden Gründen zur Deckung eines großflächigen Bedarfs an Gewerbe- oder Industriefläche nicht geeignet:

- Keine Flächenverfügbarkeit > 10 ha
- Industriepark West und Ost, kein rechtskräftiger Bebauungsplan
- Altlastenflächen vorhanden

Preußenpark (ca. 147 ha), westlich der Bundesstraße 101

Der Standort ist aus den folgenden Gründen zur Deckung eines großflächigen Bedarfs an Gewerbe- oder Industriefläche nicht geeignet:

- Keine Flächenverfügbarkeit > 10 ha

Da die untersuchten vorhandenen Standorte als ungeeignet eingestuft wurden, wurden geeignete neue Flächenpotenziale im Stadtgebiet gesucht und entschieden, dass mit dem Instrument der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme gemäß § 165 BauGB Flächen verfügbar gemacht werden sollen.

2009 wurden zwei Untersuchungsgebiete festgelegt, der Standort "An der Eichspitze" und der Standort "Am Autobahnkreuz". Das Untersuchungsgebiet „Am Autobahnkreuz“ (ca. 330 ha) liegt zwischen der Bundesstraße B 101 und dem Ortsteil Löwenbruch.

Zunächst wurde eine Machbarkeitsstudie (31.07.2009) erstellt, in der die beiden Untersuchungsgebiete detailliert betrachtet und bewertet wurden. Die Eichspitze wurde in allen Varianten als der besser geeignete Standort bewertet.

Aufbauend auf der Machbarkeitsstudie wurde für den Standort "An der Eichspitze" eine Voruntersuchung gemäß § 165 Abs. 4 BauGB durchgeführt. Diese Voruntersuchung von 2011 wurde 2013 aktualisiert und ergänzt.

Auf Grundlage der Voruntersuchung wurde am 27.08.2013 die Satzung über die förmliche Festlegung des Städtebaulichen Entwicklungsbereichs „An der Eichspitze“ beschlossen.

Für den nördlichen Teil des Entwicklungsbereichs wurde am 17.10.2017 der Bebauungsplan 39 „An der Eichspitze Nord“ beschlossen (in Kraft getreten am 02.05.2018).

2.1 Städtebauliches Konzept / Nutzungskonzept

Im Plangebiet sollen möglichst großflächige Gewerbegebiete ausgewiesen werden. Die Erschließung der Flächen ist über das bestehende Straßennetz bereits möglich. Bis auf den westlichen Abschnitt der Straße am Birkengrund ist das Straßennetz inkl. Knotenpunkten bereits ausgebaut. Der Ausbau des westlichen Abschnitts der Straße am Birkengrund ist vorgesehen.

Der westliche Bereich bildet ein großes zusammenhängendes Gewerbegebiet mit einer Größe von ca. 12,8 ha.

Östlich der L 793 werden zwei großflächige Gewerbegebiete nördlich und südlich der Straße Am Birkengrund abgegrenzt mit Größen von ca. 3,6 und 5,3 ha. Da die Bebaubarkeit und Nutzbarkeit der Flächen durch die parallel zur B 101 verlaufenden 110 kV-Stromleitungen eingeschränkt ist, werden die Flächen unter den Freileitungen als Grün- und Maßnahmenflächen für den Ausgleich von Eingriffen vorgesehen. Darüber hinaus soll im nördlichen Randbereich der Standort für ein Humankrematorium vorgehalten werden.

Eine geringe Festsetzungsdichte soll Flexibilität für die Berücksichtigung der Unternehmensanforderungen sichern. Die Obergrenzen für das Maß der baulichen Nutzung gemäß BauNVO werden nicht eingeschränkt. Die Gebäude dürfen eine maximale Höhe von 25 m über Gelände erreichen.

2.2 Verkehrskonzept und Erschließung

2.2.1 Straßenanbindung

Das Plangebiet ist sehr gut an das übergeordnete Straßennetz angebunden. Östlich des Plangebiets verläuft die Bundesstraße B 101. Das Plangebiet ist über den Knotenpunkt der L 793 an die B 101 angebunden. Der Knotenpunkt ist zur Aufnahme großer Verkehrsmengen ausgebaut worden.

Über die B 101 ist Richtung Süden die Autobahn-Anschlussstelle Ludwigsfelde-Ost und damit der Berliner Ring A 10 auf kurzem Weg zu erreichen. Zudem schließt in Richtung Norden die Landesstraße L 40 (Richtung Landeshauptstadt Potsdam) bzw. Flughafen BER an.

Die innere Straßenerschließung erfolgt über die Landesstraße L 793 und die Straße Am Birkengrund. Die Regelung der Zulässigkeit von Grundstückszufahrten ist Gegenstand textlicher und zeichnerischer Festsetzungen sowie zusätzlicher Erläuterungen (Kap. B.3.5.2).

2.2.2 ÖPNV

Das Plangebiet ist über den SPNV-Haltepunkt Birkengrund an die Regionalbahn und über die Haltestelle „Am Birkengrund“ an das Linienbusnetz der Verkehrsgesellschaft Teltow-Fläming (Buslinien 703,710, 720) an das öffentliche Nahverkehrsnetz angeschlossen.

3. Begründung der Festsetzungen

3.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

3.1.1 Gewerbegebiete (GE)

Die Baugebiete sollen als Gewerbegebiete (GE) gemäß § 8 BauNVO festgesetzt werden. Danach dienen Gewerbegebiete vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. Zulässig sind Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude sowie Tankstellen und Anlagen für sportliche Zwecke. Es ist das Ziel der Stadt Ludwigsfelde, im Plangebiet Gewerbebetriebe mit einem außergewöhnlich großen Flächenbedarf (>10 ha) anzusiedeln (vgl. Zielplanung der SEM „An der Eichspitze“). Das Fehlen entsprechender Flächen im Stadtgebiet von Ludwigsfelde ist der wesentliche Grund für die Durchführung der Entwicklungsmaßnahme "An der Eichspitze". Da Tankstellen und Anlagen für sportliche Zwecke nicht dieser städtischen Zielsetzung entsprechen, sind sie nur ausnahmsweise unter Darstellung eines besonderen städtebaulichen Grundes zulässig. Diese können z.B. vorliegen, wenn Restflächen, deren Inanspruchnahme durch Gewerbebetriebe nicht mehr wirtschaftlich möglich ist, einer sinnvollen Verwendung zugeführt werden sollen. Sie können andernfalls in anderen Gewerbegebieten der Stadt einen Standort finden. Ebenso sind die gem. § 8 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke nach der Maßgabe zu beurteilen, ob sie im Zusammenhang mit vorhandenen betrieblichen Nutzungen (z.B. als Betriebskita, Betriebsklinik) stehen.

TF 1.1 In den Gewerbegebieten sind die nach § 8 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO zulässigen Tankstellen nur ausnahmsweise zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

TF 1.3 In den Gewerbegebieten sind die nach § 8 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO zulässigen Anlagen für sportliche Zwecke nur ausnahmsweise zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Die Stadt Ludwigsfelde verfolgt die grundsätzliche Absicht, notwendige Voraussetzungen zur Sicherung und zur Entwicklung neuer Standorte und Flächen für flächenintensive Betriebe und Produktionsstandorte zu schaffen.

Es ist nicht Ziel der Stadt Ludwigsfelde, in den Gewerbegebieten Einzelhandel anzusiedeln, sondern diesen in Hinblick auf die angestrebte Funktionsstärkung und Entwicklung der Innenstadt dort hinzuleiten. Daher sollen Einzelhandelsbetriebe gemäß § 1 Abs. 5 und 9 BauNVO als Unterart von Gewerbebetrieben aller Art gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO generell ausgeschlossen werden. Die Differenzierung dieser Nutzungsart erfolgt auf der Grundlage des § 1 Abs. 5 und 9 BauNVO.

Der Gebietscharakter des Gewerbegebietes wird durch den Ausschluss von Einzelhandel nicht beeinträchtigt, da Gewerbegebiete vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben dienen. Die allgemeine Zweckbestimmung eines Gewerbegebietes gemäß § 8 BauNVO bleibt gewahrt.

Maßgeblich für diese Festsetzung ist der Mangel an verfügbaren großen zusammenhängenden Gewerbeflächen in der Stadt Ludwigsfelde. Ziel ist es, die Flächen der Gewerbegebiete im Plangebiet für gewerbliche Nutzungen und produzierende Gewerbe- und Handwerksbetriebe freizuhalten.

Der Ausschluss von Einzelhandel nimmt den klassischen Kiosk aus. Im Regelfall kann davon ausgegangen werden, dass ein Kiosk den mit dem Ausschluss von Einzelhandel regelmäßig

verbundenen Schutzzweck nicht beeinträchtigt. Ein Kiosk ist ein besonders kleiner – deutlich unter 100 m² großer Einzelhandelsbetrieb. Er verfügt nur über ein begrenztes Warenangebot und deckt vornehmlich nur einen beschränkten, kurzfristigen Bedarf. Er besitzt, was den Schutz des sonstigen Einzelhandels angeht, nur marginale städtebauliche Bedeutung. Gemäß der „Definitionen zu Handel und Distribution“ (Institut für Handelsforschung an der Universität zu Köln: Definitionen zu Handel und Distribution, 5. Ausgabe, Köln: 2006) sind Kioske kleinflächige Einzelhandelsbetriebe, die ein enges Sortiment des kurzfristigen Bedarfs, wie Tabakwaren, Süßwaren, Getränke und Zeitungen/Zeitschriften, häufig in Kombination mit Getränkeauschank, Eisverkauf oder Imbissecke, anbieten. Kioske gelten per o.g. Definition als kleinteilige Einzelhandelsbetriebe mit einer engen Sortimentsauswahl. Die Festsetzung einer Maximalgröße für Kioske wird daher als nicht notwendig erachtet. Auch wird die Regelung einer maximalen Zahl von Kiosken als nicht notwendig eingestuft, da sich auf Grund der Lage nur eine beschränkte Nachfrage und ein entsprechend geringes Angebot und somit eine geringe Zahl von Kiosken ergeben wird.

Der genannte kurzfristige Bedarf wird v.a. für die Beschäftigten der sich ansiedelnden Gewerbebetriebe gesehen, um sich in den Pausenzeiten oder auf dem Weg zur oder von der Arbeitsstätte in fußläufiger Entfernung versorgen können, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass die sich ansiedelnden Betriebe regelmäßig eine Versorgung der Beschäftigten z.B. über eine Betriebskantine anbieten.

Aus diesen Gründen können Kioske für Waren des täglichen Bedarfs ausnahmsweise zugelassen werden.

Die Festsetzung geht konform mit den Grundsätzen, 2.2 und 4.6 des Landesentwicklungsplans Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg LEP HR.

TF 1.2 In den Gewerbegebieten sind Einzelhandelsbetriebe als Gewerbebetriebe aller Art nicht zulässig. Kioske für Waren des täglichen Bedarfs sind ausnahmsweise zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 5 und 9 BauNVO und § 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO)

Da es vorrangiges Ziel der Stadt Ludwigsfelde ist, das Plangebiet als gewerblich-industriellen Produktionsstandort vorrangig für Betriebe mit einem außergewöhnlich großen Flächenbedarf (>10 ha) zu entwickeln, sollen ferner die nach § 8 Abs. 3 Nr. 3 ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten ausgeschlossen werden, da sie nicht mit dieser Zielstellung vereinbar sind. Diese Nutzungen sind zudem nicht auf großflächige Standorte angewiesen und können auch in anderen Baugebieten der Stadt einen Standort finden, z.B. in der Innenstadt. Vergnügungsstätten jeglicher Art können zudem städtebaulich negative Auswirkungen (Abwanderung, Leerstand, Trading-Down-Effekte usw.) nach sich ziehen, was zu vermeidbaren Interessenkonflikten innerhalb des Plangebiets und darüber hinaus führen kann.

Vergnügungsstätten sollen daher im gesamten Geltungsbereich gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO unzulässig sein.

Im B-Plan Nr. 7.2 „Innenstadt Ludwigsfelde“ werden Flächen als Kerngebiet ausgewiesen, in denen potenzielle Vergnügungsstätten nicht ausgeschlossen sind.

TF 1.4 In den Gewerbegebieten sind die nach § 8 Abs. 3 Nr. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten nicht zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Betriebswohnungen

Gemäß § 8 Abs. 3 Nr. 1 können in Gewerbegebieten Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen, sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter ausnahmsweise zugelassen werden. Ein Ausschluss dieser ausnahmsweisen Zulässigkeit aufgrund immissionschutzrechtlicher Belange soll nicht vorgenommen werden, da Maßnahmen zum Schutz der nur ausnahmsweise zulässigen Wohnbereiche von Betriebswohnungen erst ab einem Wert von 65 dB(A) tagsüber zu ergreifen sind. Da für das Plangebiet eine Lärmkontingentierung von max. 60 dB(A) festgesetzt wird, liegen die gem. § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO planungsrechtlich nur ausnahmsweise zulässigen, den Betrieben zugeordneten, Wohnungen deutlich außerhalb dieses Wertes.

Wenn der Bebauungsplan keine ausschließende Regelung dazu trifft, obliegt der Baugenehmigungsbehörde, zu ermitteln, ob diese im Einzelfall zulässig sind. Dies hat unter Heranziehung der Grundzüge zum Gebot der Rücksichtnahme zu erfolgen.

Nach dem Gebot der Rücksichtnahme hat die Baugenehmigungsbehörde im Rahmen des ihr eingeräumten Ermessens eine Abwägung zwischen den für eine Ausnahme sprechenden öffentlichen und privaten Belangen einerseits sowie den nachbarlichen Interessen andererseits vorzunehmen. Die nachbarlichen Interessen treten dabei insbesondere dann zurück, wenn die Ausnahme nur zu einer unbedeutenden Verschlechterung der bauplanungsrechtlichen Situation der Nachbarschaft führt.

Der Ausschluss von Betriebswohnungen generell in den Gewerbegebieten des Plangebietes würde es den Betreibern der Anlagen unmöglich machen auch nur untergeordnete einzelne Wohnungen für Hausmeister oder Sicherheitspersonal oder andere Betriebsangehörige bereit stellen zu können, deren Anwesenheit einen teilweise längeren Aufenthalt erfordert. Dies würde eine unnötige Härte darstellen insbesondere angesichts der Größe der geplanten Betriebsflächen und angesichts der untergeordneten Funktion der Betriebswohnung im Verhältnis zur Hauptnutzung. Betriebswohnungen sind nicht mit sonstigen Wohnungen gleichzusetzen, denn diese sind nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO nur ausnahmsweise aus betriebs- oder betriebstechnischen Gründen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter zulässig und sich deswegen mit einer höheren Immissionsbelastung abfinden müssen.

Ein Anspruch auf geschützte Außenwohnbereiche besteht daher im Gewerbegebiet nicht. Betriebsbezogene Wohnungen könnten zwar Störungen durch Gewerbebetriebe ausgesetzt sein, jedoch müssten die Bewohner solcher Wohnungen die üblichen im Gewerbe- bzw. Industriegebiet auftretenden Störungen hinnehmen. Dies wird auch durch die aktuelle Rechtsprechung bestätigt:

- Im Gewerbegebiet sind planerische Maßnahmen zur Schaffung von gegen Lärmbelastungen geschützten Außenwohnbereichen nicht erforderlich, da Wohnungen nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO nur ausnahmsweise aus betriebstechnischen Gründen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter zulässig sind. (Hessischer Verwaltungsgerichtshof, Urteil vom 09. April 2019 – 3 C 1453/16.N – , juris 4. Leitsatz)
- In dem Gewerbegebiet, das gemäß § 8 Abs. 1 BauNVO der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Betrieben dient, darf aufgrund dieser Zweckbestimmung nicht gewohnt werden; Wohnungen sind nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO nur ausnahmsweise aus betriebs- oder betriebstechnischen Gründen für Aufsichts- und Bereitschaftsper-

sonal sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter zulässig, die sich deswegen mit einer höheren Immissionsbelastung abfinden müssen. (BVerwG, Urteil vom 16.03.1984 - 4 C 50/80 -, juris; Söfker, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, a.a.O., § 8 BauNVO Rdnr. 40)

- Ein Anspruch auf geschützte Außenwohnbereiche besteht daher im Gewerbegebiet nicht. Das Bundesverwaltungsgericht hat seine Meinung damit begründet, dass Aufsichts- und Bereitschaftspersonal, Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die aus betrieblichen Gründen in unmittelbarer Nähe zum Betrieb wohnen, ein höheres Maß an Störungen für das Wohnen hinnehmen müssen, als dies für die allgemeine Wohnnutzung gilt. Aus §§ 8 Abs. 1 und 9 Abs. 1 BauNVO folgt nämlich, dass in (beplanten) Gewerbe- und Industriegebieten, die der Unterbringung belästigender bzw. erheblich belästigender Betriebe dienen, an sich nicht gewohnt werden darf. (Hessischer Verwaltungsgerichtshof, Urteil vom 09. April 2019 – 3 C 1453/16.N –, Rn. 65, juris) sowie BVerwG, Urteil vom 16. März 1984 – 4 C 50/80 –, Rn. 15, juris)

Wenn notwendig, müssen Maßnahmen (z.B. Abschirmung, Grundrissausrichtung, Prallscheiben oder geschlossene Loggien) für ein zumutbares Wohnen getroffen werden.

Allein auf Grund der Größe der Gewerbegebietsflächen ist ein Abrücken der Betriebswohnung von möglichen Lärmquellen v.a. in Verbindung mit einer baulichen Abschirmung durch eine geeignete Gebäudeanordnung, wie im Schallgutachten beispielhaft dargestellt, gut möglich. Dagegen müssten Gewerbebetriebe, die sich im Rahmen des zulässigen Störgrads des Gewerbe- bzw. Industriegebiets hielten, keine Einschränkungen befürchten, wenn stöempfindlichere Nutzungen zugelassen würden. Da für die geplanten Gewerbegebiete zudem durch die Emissionskontingentierung geringere Emissionen ermöglicht werden, wird der typischerweise hinzunehmende zumutbare Rahmen bereits reduziert.

3.1.2 Sonstiges Sondergebiet (SO)

Das Plangebiet ist zudem als Standort für die Ansiedlung eines Krematoriums mit Abschiedshalle vorgesehen. Der Stadt liegt eine entsprechende Standortanfrage vor.

Ein Bedarf ergibt sich aus der stetig wachsenden Zahl der Feuerbestattungen, die aus dem gesellschaftlichen Wandel der Bestattungskultur herrühren. Gründe für die Zunahme der Feuerbestattungen werden nicht nur in den geringeren Kosten für Bestattung und Grabpflege gesehen. Feuerbestattungen ermöglichen zum anderen auch weitere zunehmend nachgefragte Bestattungsformen wie u.a. Seebestattungen oder Bestattungen im Beisetzungswald. Der Bundesverband Deutscher Bestatter bestätigt einen "generellen Trend zur Feuerbestattung".

In der Region Berlin-Brandenburg liegen bestehende Krematorien in Berlin sowie nördlich und westlich Berlins:

- Berlin, Ruhleben
- Berlin, Baumschulenweg
- Brandenburg, Stadt Brandenburg
- Brandenburg, Hennigsdorf
- Brandenburg, Eberswalde (Lichterfelde)

Als ein weiterer Standort in der Region südlich Berlins wird daher Ludwigsfelde in Betracht gezogen.

Gemäß § 24 des Brandenburgischen Bestattungsgesetzes (BbgBestG) müssen Standort und Beschaffenheit der Feuerbestattungsanlagen den Grundsätzen der §§ 1 und 2 Abs. 2 des BbgBestG entsprechen.

Ein Krematorium ist eine Feuerbestattungsanlage, die in § 2 (1) BbgBestG als Bestattungseinrichtung genannt wird. Gemäß § 2 (2) BbgBestG müssen Bestattungseinrichtungen „*der Würde des Menschen, dem sittlichen Empfinden der Allgemeinheit und den anerkannten gesellschaftlichen Ordnungen entsprechen. Sie müssen so beschaffen sein, dass die öffentliche Sicherheit sowie die Gesundheit und das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt werden.*“

Der Betrieb einer Feuerbestattungsanlage bedarf der Genehmigung der unteren Landesbehörde (§ 24 Abs. 2 und 5 BbgBestG).

Ein Krematorium mit Abschiedsraum ist als Anlage für kulturelle Zwecke i.S.d. § 8 (3) Nr. 2 BauNVO einzuordnen, aber nach dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG, Urteil vom 2.2.2012) nicht im Gewerbegebiet zulässig, da ein Krematorium mit Abschiedshalle nicht der Eigenart eines Gewerbegebietes entspricht, das durch eine übliche Geschäftigkeit geprägt ist. Die geplante Nutzung wäre innerhalb einer „Fläche für den Gemeinbedarf“ oder in einem „sonstigen Sondergebiet“ zulässig. Da das Krematorium nicht als städtische Anlage betrieben werden soll und eine Gemeinbedarfsfläche nicht erforderlich ist, wird die Ausweisung als sonstiges Sondergebiet gewählt und die Zweckbestimmung spezifiziert.

TF 1.5 Das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Krematorium“ dient der Unterbringung einer Anlage zur Vorbereitung und Durchführung von Feuerbestattungen. Zulässig ist ein Krematorium mit Abschiedsräumen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Ein geeigneter Standort im Stadtgebiet sollte folgende Anforderungen erfüllen:

- pietätvolle Lage
- Verfügbarkeit einer Grundstücksfläche von etwa 9.000 m²
- Verkehrsgünstige Lage
- Abstand zu Wohnbebauung

Ein Krematorium mit Abschiedshalle verlangt aus Gründen der Pietät ein würdevolles und kontemplatives Umfeld und stellt einen Ort der Ruhe, des Friedens und des Gedenkens an die Verstorbenen dar. Ein Mindestabstand von 25 m zu Gewerbenutzungen soll gewahrt werden.

Eine Grundstücksgröße von ca. 9.000 m² erlaubt neben dem Betriebsgebäude erforderliche Stellplatzflächen in ausreichender Zahl.

Im Stadtgebiet Ludwigsfelde wurden folgende Standortalternativen in Betracht gezogen:

- Straße der Jugend, Industriepark
- Eichspitze Nord
- Eichspitze Süd

An allen Standorten wären eine gute verkehrliche Erschließung sowie ausreichend große Flächen verfügbar. Außerdem liegen alle Standortalternativen nicht in direkter Nachbarschaft von Wohnbebauungen.

Allerdings sind an den Standorten in der Straße der Jugend durch heranrückende Gewerbenutzungen und Eichspitze Nord durch Ausweisung von Industriegebieten Anforderungen der

Pietät durch die industriell-gewerbliche Prägung nicht erfüllt bzw. baurechtlich nicht mehr zulässig.

Am Standort Eichspitze Süd kann hingegen eine pietätvolle Lage in grünem Umfeld auf einer Fläche in Waldnähe und Stadtrandlage abgegrenzt werden.

An das Sondergebiet grenzen im Norden bestehende Waldflächen, im Osten Ackerflächen, die künftig als öffentliche Grünflächen festgesetzt werden. Im Westen rahmt ein straßenbegleitender Grünstreifen mit Baumreihe das Sondergebiet ein. Nach Süden grenzt das geplante Gewerbegebiet GE 2 an.

Zur Vermeidung eines Nutzungskonflikts mit der geplanten angrenzenden gewerblichen Nutzung wird ein Mindestabstand von 25 m zwischen den Baufenstern des Sondergebietes Krematorium und des Gewerbegebietes GE 2 gesichert. Zusätzlich ist entlang der Sondergebietsgrenze zum Gewerbegebiet GE 2 hin eine Fläche (Fläche „f“) zum Anpflanzen vorgesehen, die mit einer Breite von 5 m eine blickdichte Bepflanzung als Einfriedung und Abschirmung ermöglicht. Das Pflanzgebot wird mit Textfestsetzung 5.5 qualifiziert – siehe dazu Abschnitt B 3.12.4. Die Größe des Baufensters ermöglicht zudem die Ausrichtung von Eingangsbereichen und Abschiedsräumen zur ruhigen Seite hin.

Der Bereich des geplanten Krematoriums ist derzeit nur mittelspannungsseitig erschlossen. Das bedeutet, dass zur Erschließung ein Standort für eine Kompaktstation erforderlich ist. Der Standort hat ca. die Maße 4x6 m und muss mit Technik zur Wartung und Errichtung zu jeder Tages- und Nachtzeit ganzjährig zu erreichen sein. Das Baufenster bietet hierfür ausreichend Grundfläche.

3.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Das Maß der baulichen Nutzung soll durch die Festsetzung der Grundflächenzahl und der zulässigen Höhe baulicher Anlagen bestimmt werden.

Die Obergrenzen für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung werden in § 17 BauNVO geregelt. Sie betragen für Gewerbe- und Industriegebiete: GRZ 0,8, GFZ 2,4 und BMZ (Baumassenzahl) 10,0. In Hinblick auf eine gewerblich-industrielle Nutzung und die Möglichkeit einer großflächigen Ansiedlung soll eine maximal zulässige GRZ von 0,8 festgesetzt werden. Mit der Festsetzung einer GRZ von 0,8 ist die maximal zulässige Grundfläche erreicht. Eine Überschreitung ist gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO nicht zulässig. Eine GFZ bzw. BMZ soll im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden. Damit sind die Obergrenzen von GFZ 2,4 bzw. BMZ 10,0 gemäß BauNVO einzuhalten.

Die zulässige Höhe baulicher Anlagen soll als Höchstmaß der Oberkante in Meter über Normalhöhennull (ü. NHN) festgesetzt werden. Die Geländehöhe liegt westlich der L 793 bei ca. 44 m ü. NHN, östlich der L 793 bei ca. 45-46 m ü. NHN. Da für den größten Teil des Plangebietes die Geländehöhe bei ca. 44 m ü. NHN liegt, wird dieser Wert als Bezugsgröße gewählt. Die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen soll damit als OK 69 m ü. NHN festgesetzt werden. Damit werden Gebäudehöhen von 23 bis 25 m Oberkante über Gelände zugelassen. Es wird einer einheitlichen Gebäudeoberkante bzw. Dachlinie der Vorzug gegeben, was durchgehende Dachlandschaften ermöglicht. Das Maß der Gebäudehöhe orientiert sich an der Regelung im benachbarten Plangebiet „Eichspitze Nord“. Durch die Festsetzung kann an einigen Stellen, in denen die Geländehöhe bei bis zu 46 m ü. NHN liegt, zwar nur eine Gebäudehöhe von 23 m realisiert werden. Aber auch diese Gebäudehöhe von über 20 m ist für eine wirtschaftliche Nutzung als ausreichend zu betrachten.

Dachaufbauten

Bei gewerblich genutzten Gebäuden ist regelmäßig mit technischen Aufbauten wie z.B. Lüftungs- und Klimaanlage, Aufzugsüberfahrten, Oberlichtern etc. zu rechnen. In den Gewerbegebieten und dem Sondergebiet sollen technische Anlagen auf dem Dach die zulässige Gebäudehöhe auf max. 10 % der Grundfläche um 3 m überschreiten dürfen. Die geplante Festsetzung gewährleistet die Zulässigkeit unter den genannten Voraussetzungen, da sie für die Funktionsfähigkeit erforderlich sind. Die Einschränkung für gebäudetechnische Aufbauten schließt Solaranlagen, Solarthermieanlagen oder andere Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie und Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen nicht mit ein. Diese sind regelmäßig als Nebenanlagen in den Gewerbegebieten und im Sondergebiet auch an, in oder auf Dach- und Außenwandflächen zulässig

TF 2.1 In den Gewerbegebieten und im Sondergebiet Krematorium kann die maximal zulässige Gebäudehöhe durch technische Anlagen um 3 m überschritten werden. Die maximale Größe dieser technischen Anlagen darf 10 % der Grundfläche nicht überschreiten.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 und 6 BauNVO)

	Flächen- größe		GRZ	max. Grundflä- che	max. Gebäu- dehöhe	max. Gebäu- dehöhe	GFZ	max. Ge- schoss- fläche	BMZ	max. Bau- masse
	in m ²	in ha	gem. § 17 Abs. 1 BauNVO	in m ²	in m ü. NHN	in m ü. Ge- lände	gem. § 17 Abs. 1 BauNVO	in m ²	gem. § 17 Abs. 1 BauNVO	in m ³
GE1	121.510	12,15	0,8	97.208	69	25	2,4	291.624	10	1.215.100
GE2	35.515	3,55	0,8	28.412	69	25	2,4	85.236	10	355.150
GE3	53.009	5,30	0,8	42.407	69	25	2,4	127.222	10	530.093
SO	9.190	0,92	0,4	3.676	69	25	2,4	22.056	10	91.900
VF Elek	4.117	0,41	0,8	3.293	69	25	2,4	9.880	10	41.166
	223.341	22,33		174.996				536.018		2.233.409

Tabelle 4: Übersicht städtebauliche Kennzahlen

3.3 Überbaubare und die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie Stellung der baulichen Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Die überbaubaren Grundstücksflächen sollen durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt werden. Die Baugrenzen orientieren sich an Gestaltungsprinzipien, rechtlichen Vorgaben, Restriktionen aus dem vorhandenen Leitungsbestand sowie artenschutzrechtlichen Belangen. Die überbaubaren Grundstücksflächen erlauben somit einen großen Spielraum und ausreichend Flexibilität für betriebliche Ansiedlungen.

Westliches Baufeld (GE 1)

	Abstand von der Baugebietsgrenze	Begründung
Süden	10 m	10 m Abstand zur Straße Am Birkengrund
Osten	5 m	5 m Abstand zur straßenbegleitenden Grünfläche (Baumreihe aus Ausgleichsmaßnahme) mind. 20 m Abstand zur Fahrbahnkante der Landesstraße L 793
Norden	13 m	Schutzabstand zum nördlich anschließenden Wald durch 10 m breite Pflanzfläche als Übergangsbereich (mit Ameisennestern am Waldrand) und 3 m Abstand zur Pflanzfläche „e“, um im Übergangsbereich einzelne größere Baumkronen zu ermöglichen
Westen	10 m	Berücksichtigung der Pflanzfläche „d“

Tabelle 5: Überbaubare Grundstücksflächen - westliches Baufeld (GE 1)

Östliches Baufeld (GE 2)

	Abstand von der Baugebietsgrenze	Begründung
Süden	10 m	10 m Abstand zur Straße Am Birkengrund und 4 m Schutzabstand zu Gasleitung
Westen	3 m bzw. 12,8 m	3 m Abstand zur straßenbegleitenden Grünfläche bzw. Abstandsrechtliches Mindestmaß gemäß § 6 BbgBO bzw. 12,8 m im Bereich vorhandener Leitungen (inkl. 4 m Schutzabstand zu Gasmitteldruckleitung) sowie mind. 20 m Abstand zur Fahrbahnkante der Landesstraße L 793
Norden	10 m	10 m Abstand zum angrenzenden Sondergebiet und 25 m Abstand zur Baugrenze des angrenzenden Sondergebietes Krematorium, um Mindestanforderungen der Pietät zu ermöglichen.
Osten	3 m	Abstandsrechtliches Mindestmaß gemäß § 6 BbgBO, Erforderlicher Schutzstreifen unter den 110 kV Hochspannungsleitungen (mind. 20 m Abstand zum Mastmittelpunkt der Bahnstromleitung)

Tabelle 6: Überbaubare Grundstücksflächen - östliches Baufeld (GE 2)

Südöstliches Baufeld (GE 3)

	Abstand von der Baugebietsgrenze	Begründung
Norden	10 m	10 m Abstand zur Straße Am Birkengrund
Westen	10 m	10 m Abstand zur Straßenverkehrsfläche und mind. 20 m Abstand zur Fahrbahnkante der Landesstraße L 793
Süden	3 m	Abstandsrechtliches Mindestmaß gemäß § 6 BbgBO,
Osten	3 m	Abstandsrechtliches Mindestmaß gemäß § 6 BbgBO; Erforderlicher Schutzstreifen unter den 110 kV Hochspannungsleitungen (mind. 20 m Abstand zum Mastmittelpunkt der Bahnstromleitung)

Tabelle 7: Überbaubare Grundstücksflächen - südöstliches Baufeld (GE 3)

Sondergebiet Krematorium

	Abstand von der Baugebietsgrenze	Begründung
Süden	15 m	15 m Abstand zum angrenzenden Gewerbegebiet einschließlich der Fläche zum Anpflanzen „f“ und 25 m Abstand zur Baugrenze des angrenzenden Gewerbegebietes GE 2, um Mindestanforderungen der Pietät und ausreichende Grundstückseingrünungen zur ermöglichen
Westen	3 m	3 m Abstand zur straßenbegleitenden Grünfläche bzw. Abstandsrechtliches Mindestmaß gemäß § 6 BbgBO sowie mind. 20 m Abstand zur Fahrbahnkante der Landesstraße L 793
Norden	10 m	10 m Schutzabstand zum nördlich anschließenden Wald
Osten	3 m	Abstandsrechtliches Mindestmaß gemäß § 6 BbgBO, Erforderlicher Schutzstreifen unter den 110 kV Hochspannungsleitungen (mind. 20 m Abstand zur Achse des Mastmittelpunkts der Bahnstromleitung)

Tabelle 8: Überbaubare Grundstücksflächen – Sondergebiet Krematorium

Abstände zu den Fernstraßen A 10, B 101 und zur L 793

Die Abstände der Baugrenzen zu den Verkehrsanlagen berücksichtigen die Vorgaben der entsprechenden Rechtsvorschriften.

Grundsätzlich gelten für die Bebauung und Nutzung von Flächen in Autobahnnähe die anbaurechtlichen Regelungen des FStrG (Bundesfernstraßengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007, BGBl. I S. 1206, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29. November 2018, BGBl. I S. 2237).

Gemäß den Festlegungen des § 9 Abs. 1 und 2 FStrG sind

- die Errichtung von Hochbauten jeder Art bis 40,0 m neben Bundesautobahnen, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, untersagt (Anbauverbotszone) sowie
- die Errichtung, Änderung oder veränderte Nutzung von baulichen Anlagen bis jeweils 100,0 m neben Bundesautobahnen zustimmungspflichtig (Anbaubeschränkungszone).

Innerhalb der gem. FStrG relevanten Distanzen von 40 m und 100 m zur Autobahn werden keine Baugebiete und überbaubaren Grundstücksflächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans festgesetzt.

Der Abstand zwischen der Südgrenze des geplanten GE 3 und der Autobahn A 10 beträgt mehr als 220 m. Der Abstand des GE 3 zur südöstlich gelegenen Autobahnanschlussstelle, von der B 101 kommend, beträgt mehr als 110 m. Damit sind die geforderten Mindestabstände eingehalten.

Der Genehmigungspflicht unterliegen auch Anlagen der Außenwerbung. Diese sind entlang der Autobahn und der Autobahnanschlussstellen unzulässig, wenn sie dem Interesse einer hohen Verkehrssicherheit entgegenstehen. Ausnahmen ausschließlich am Ort der Leistung, eine mit der Straßenverkehrsbehörde der Autobahn abgestimmte Gestaltung vorausgesetzt, bedürfen in jedem Einzelfall der straßenrechtlichen Zustimmung und der straßenverkehrsrechtlichen Genehmigung durch die Autobahnverwaltung.

In § 9 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) wird die Zulässigkeit von baulichen Anlagen an Bundesfernstraßen geregelt. Darin heißt es:

*„Längs der Bundesfernstraßen dürfen nicht errichtet werden:
Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 20 Meter bei Bundesstraßen außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn.“*

Die Vorgabe gilt für Landes- und Kreisstraßen außerhalb der Ortsdurchfahrten gemäß § 24 Abs. 1 BbgStrG ebenfalls, womit ein Abstand zur Fahrbahn der L 793 von 20 m einzuhalten wäre. Mit der Planung der Gewerbeflächen wird das Stadtgebiet erweitert. Es wird davon ausgegangen, dass die Straßen im Plangebiet in Zukunft als innerörtlich gelten und die Ortsdurchfahrtsgrenzen anlässlich der Siedlungserweiterung angepasst werden. Das Plangebiet liegt bisher noch außerhalb der Ortsdurchfahrtsgrenzen.

Die Einhaltung wird durch einen Abstand von ca. 130 m zur B 101 zwischen Baugrenze und äußerer Fahrbahnkante gewährleistet.

Im Übrigen bedürfen Baugenehmigungen oder nach anderen Vorschriften notwendige Genehmigungen der Zustimmung der Straßenbaubehörde bzw. der obersten Landesstraßenbaubehörde, wenn bauliche Anlagen außerhalb der Ortsdurchfahrten längs der Landes- oder Kreisstraßen bzw. längs der Bundesstraßen außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten bis zu 40 Meter, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, errichtet, erheblich geändert oder anders genutzt werden sollen.

Nebenanlagen

Die nicht überbaubare Grundstücksfläche zwischen Baugrenze und Baugebietsgrenze, d.h. der äußere Rand der Gewerbegebiete, soll auch von Stellplätzen und Garagen sowie Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne von § 14 BauNVO freigehalten werden, um einen städtebaulichen Übergang zwischen den geplanten großflächigen Nutzungen / großvolumigen Gebäuden und den angrenzenden Grün- und Straßenflächen zu schaffen. Diese Flächen können z.B. genutzt werden, um den Verpflichtungen zum Anpflanzen von Bäumen nachzukommen. Zuwegungen und Zufahrtswege, die für die Erschließung erforderlich und dem Genehmigungsvorbehalt des nachgeordneten bauordnungsrechtlichen Verfahrens unterliegen, sind auch auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen erforderlich und werden daher nicht ausgeschlossen. Betriebsstraße und -wege, die lediglich der Umfahrung des jeweiligen Bauvorhabens dienen, sind hingegen nicht zulässig. Die überbaubaren Flächen sind durch Baugrenzen jeweils in einer Größe abgegrenzt, in der Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen ohne weiteres untergebracht werden können. Die ausgewiesenen Baufenster sind hierfür ausreichend bemessen.

Durch das Plangebiet verlaufen drei 110-kV-Freileitungen, wovon die westliche eine Bahnstromleitung ist, die beiden östlichen sind Stromleitungen eines allgemeinen Energieversorgers. Der Schutzkorridor für die Bahnstromleitung umfasst die Fläche unter den Leitungen plus einen Bereich von jeweils 10 m, gemessen von den Leiteraußenseilen. Der Schutzkorridor für die Stromleitungen umfasst die Fläche unter den Leitungen plus einen Bereich von jeweils 18,5 m, gemessen von den Leiteraußenseilen. Die gesamte Breite des Schutzbereichs für alle Hochspannungsleitungen beträgt ca. 110 m. Innerhalb des Schutzbereichs ist die zulässige Nutzung eingeschränkt. Die Freihaltung des Schutzbereichs von baulichen Anlagen ist zum einen durch einen Abstand von mindestens 20 m zwischen Baugrenze und Maststandort und

zum anderen durch den Ausschluss von Nebenanlagen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen (TF 2.2) gewährleistet.

Im Bebauungsplan sind in den Bereichen unterhalb der Freileitungen keine baulichen Hauptanlagen, sondern lediglich Grünflächen vorgesehen.

*TF 2.2 In den Gewerbegebieten sind auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen Stellplätze und Garagen sowie Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne von § 14 Abs. 1 BauNVO mit Ausnahme von Zufahrten und Zuwegungen unzulässig.
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 12 Abs. 6 und § 14 Abs. 1 BauNVO)*

3.4 Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Im Bebauungsplan soll keine Bauweise festgesetzt werden, da dafür kein städtebauliches Erfordernis besteht. Den zukünftigen Unternehmensansiedlungen soll die Möglichkeit gegeben werden, sich mit den Gebäudeanordnungen an den jeweils betrieblichen Anforderungen zu orientieren. Dabei sind die Regelungen der Brandenburgischen Bauordnung, insbesondere zu den erforderlichen Abstandsflächen (§ 6 BbgBO), zu berücksichtigen. Die Tiefe der Abstandsflächen bemisst sich nach der Wandhöhe; sie wird senkrecht zur Wand gemessen. Das sich ergebende Maß ist H. Gemäß § 6 Abs. 5 BbgBO beträgt die Tiefe der Abstandsfläche in Gewerbe- und Industriegebieten 0,2 H, mindestens 3 m.

3.5 Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

3.5.1 Öffentliche Straßenverkehrsfläche

Im Plangebiet sollen folgende öffentliche Straßenverkehrsflächen festgesetzt werden:

- Die in Ost-West-Richtung verlaufende Straße Am Birkengrund gliedert sich in zwei Abschnitte – östlich und westlich des Knotenpunktes (Kreisverkehr) mit der L 793. Der östliche Abschnitt ist bereits mit einer Fahrbahnbreite von 6,5 m und einseitigem kombinierten Geh- und Radweg (Breite 3,5 m) ausgebaut. Dieser Abschnitt wird in seiner bestehenden Form festgesetzt.
- Für den westlichen Abschnitt der Straße Am Birkengrund ist ein 3-streifiger Ausbau vorgesehen. Die dritte Spur ist als wechselseitige Abbiegespur, für Zufahrten in das Gewerbegebiet GE 1 bzw. die südlich angrenzenden Gewerbeflächen vorgesehen. Insgesamt wird ein Querschnitt von 20 m für Fahrbahn, Bankette, kombinierten Geh- und Radweg (in beide Richtungen) und Sicherheitsstreifen veranschlagt. Unmittelbar westlich des Kreisverkehrs in Höhe des Bestandsgebäudes (Reifen-Center) entspricht der Straßenquerschnitt den verkehrstechnischen Erfordernissen, da hier eine Abbiegespur nicht erforderlich ist. Es ist vorgesehen, dass eine bislang private Teilfläche im Einfahrtbereich des Bestandsgebäudes für die Erschließung als öffentliche Straßenverkehrsfläche in Anspruch genommen wird. Der Straßenausbau soll im Zusammenhang mit der Entwicklung des Haltepunktes der Regionalbahn „Birkengrund“ erfolgen.
- Im östlichen Abschnitt der Straße Am Birkengrund befindet sich eine Durchfahrtsbegrenzung (Höhenbeschränkung), die Folge der Planfeststellung im Zusammenhang der B 101 ist. Der Straßenabschnitt der Straße „Am Birkengrund“ unterliegt einer Widmungsbeschränkung (ausgeschlossen für die Benutzung für Kraftfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 3,5 t, einschließlich ihrer Anhänger und Zugmaschinen, ausgenommen Personenkraftwagen und Kraftomnibusse). Die Verkehrsanlage ist gemäß § 8 Abs. 1 Brandenburgisches Straßengesetz teileingezogen. Die

Durchfahrtshöhenbeschilderung ist verkehrsrechtlich angeordnet. Um notwendige Zufahrtsmöglichkeiten für das geplante Umspannwerk, für die Leitungsanlagen und für die Bewirtschaftung oder Pflege der Grünflächen, der Waldfläche und der Biotopfläche zu sichern, wurde die Verschiebung der Durchfahrtsbegrenzung mit der zuständigen Straßenbehörde im Zuge der frühzeitigen Behördenbeteiligung abgestimmt. Als geeignete technische Lösung wurde der Verschiebung der Durchfahrtsbegrenzung um etwa 75 m nach Osten auf die Linie zwischen den in der Planzeichnung gekennzeichneten Punkten „F“ und „G“ zugestimmt, soweit eine Wendemöglichkeit für LKW in der Straße Am Birkengrund geschaffen wird. Als Wendemöglichkeit für Lkw soll unmittelbar vor der Begrenzung eine Fläche als Wendehammer mit einem Radius von 21 m als Teil der öffentlichen Straßenverkehrsfläche festgesetzt werden. Damit wären die erläuterten Zufahrtsmöglichkeiten gegeben.

- In Nord-Süd-Richtung verläuft die Landesstraße L 793, die bereits ausgebaut wurde. Die L 793 wird in ihrem Bestand inklusive des Knotenpunkts (Kreisverkehr) mit der Straße am Birkengrund als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt.
- Die bedarfsgerechte Entwicklung der ÖPNV-Station Ludwigsfelde-Birkengrund ist ein wesentlicher Baustein der Städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme „An der Eichspitze“. Zugleich wird die öffentliche Verkehrserschließung weiterer Industrie- und Gewerbestandorte im Umfeld sowie des Oberstufenzentrums im Einzugsbereich der Station Ludwigsfelde-Birkengrund signifikant verbessert. Im Vorgriff auf den künftigen Ausbau des Bahnhaltendes Birkengrund in Form einer zu errichtenden, rund 450 m langen Umfahrungsmöglichkeit im Einrichtungsverkehr für den ÖPNV wird an der westlichen Begrenzung des Geltungsbereichs ein Streifen von 11 m Breite als Teil dieser Straße als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Sie dient zugleich der Erschließung des östlich dieser festgesetzten Fläche vorgesehenen Regenrückhaltebeckens (s. Kap 3.6.2) und erlaubt die fahrbahnbegleitende Anordnung von öffentlichen Stellplätzen. Im Bereich des Kronentraufbereichs einer sehr erhaltenswerten Eiche auf dem Nachbargrundstück an der westlichen Plangebietsgrenze wird die Erschließungsstraße um den Kronentraufbereich herumgeführt, um eine Gefährdung der Standsicherheit des Baumes zu vermeiden.

Der Knotenpunkt Am Birkengrund / L 793 wurde bereits als leistungsfähiger Kreisverkehr mit einem Außendurchmesser von 40 m ausgebaut. Dieser ist damit bereits für die Bewältigung der mit dem Entwicklungsgebiet inkl. des Plangebiet anfallenden Verkehre ausgelegt.

Mit der Ansiedlung von Unternehmen und den damit verbundenen Wegen der Beschäftigten der geplanten Gewerbegebiete soll die Busanbindung gestärkt werden. Bisher wird das Plangebiet über die Haltestelle „Am Birkengrund“ durch die Linien 703, 710 und 720 des VTF bedient. Im Zuge des Straßenausbaus ist eine Verlegung der Haltestelle in die L 793 unmittelbar südlich des Kreisverkehrs vorgesehen. Die Haltestelle liegt innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche.

3.5.2 Zufahrten

Die Erschließung der Grundstücke soll über private Grundstückszufahrten erfolgen, die jeweils an die Straße Am Birkengrund oder an die L 793 angebunden werden. Da die Gewährleistung von Verkehrsfluss und -sicherheit der Landesstraße eine übergeordnete Priorität genießen, ist die Anzahl der an die L 793 anschließenden Grundstückszufahrten grundsätzlich auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.

Grundstückszufahrten an Landesstraßen bedürfen der Zustimmung der Straßenbaubehörde, dies betrifft die Erschließung der Baugebiete an der L 793.

Die Fläche GE 1 kann über die Straße Am Birkengrund angebunden werden. Für das GE 1 ist von maximal drei notwendigen Zufahrten von der Straße Am Birkengrund westlich des bestehenden Reifencenters auszugehen. Eine Zufahrt in das GE 1 von der L 793 aus ist nicht vorgesehen. Ein Eingriff in die bestehende Baumreihe in der Grünfläche „A“ wird somit vermieden.

Für das Sondergebiet Krematorium und das GE 2 ist jeweils eine Zufahrt von der L 793 erforderlich. Hierfür sind Querungen der Grünfläche „B“ mit vorhandenen Alleebäumen, die als Ausgleichsmaßnahme für den Bau B101 gepflanzt wurden, nicht zu vermeiden. Nach Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger wird die Zustimmung jeweils für eine Zufahrt von der L 793 in das GE 2 und das Sondergebiet Krematorium in Aussicht gestellt. Diese in der L 793 nördlich der Straße am Birkengrund liegenden Zufahrten sind für einfahrende und ausfahrende Fahrzeuge ausschließlich als Rechtsabbieger umzusetzen. Die hierfür notwendigen Wendemöglichkeiten bestehen in Form der Kreisverkehre L 793 / Am Birkengrund sowie L 793 / B 101. Die Beschränkung dieser Zufahrtsmöglichkeiten ergibt sich aus dem vorhandenen Straßenquerschnitt in diesem Abschnitt der L 793, in dem kein Linksabbiegestreifen untergebracht werden kann. Diese Beschränkungen der Erschließung der Baugebiete nördlich der Straße Am Birkengrund werden als Hinweis auf dem Plan übernommen.

Da beidseits der L 793 nördlich des Kreisverkehrs Ausgleichsflächen mit Baumreihen (Flächen „A“ und „B“) verlaufen und diese bestandsorientiert als öffentliche Grünflächen übernommen werden, gleichzeitig aber eine notwendige Anzahl von Zufahrten in das GE 2 und in das Sondergebiet möglich sein soll, wird auf deren Zulässigkeit im Bebauungsplan zusätzlich zur textlichen Festsetzung 3.1 hingewiesen. Es wird von einer erforderlichen Zufahrtsbreite von bis zu 15 m ausgegangen. Die Errichtung von Zufahrten im Gebiet der Grünfläche „A“ ist nicht vorgesehen, auch hierzu erfolgt ein Hinweis im Bebauungsplan. Die Zustimmung zu darüber hinausgehenden Zufahrten wird vom Straßenbaulastträger nicht in Aussicht gestellt.

TF 3.1 In der öffentlichen Grünfläche mit der Bezeichnung „B“ ist die Anlage von einer Grundstückszufahrt zum Gewerbegebiet GE 2 und einer Grundstückszufahrt zum Sondergebiet mit jeweils bis zu 15 m Breite zulässig.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Die mit den Zufahrten verbundenen Eingriffe in Boden und Biotope wurden in die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung eingestellt (Eingriffsbereich K3, vgl. Kap. C.2.5.1). Hierbei wird für das Plangebiet von insgesamt 7 Zufahrten und einer Zufahrtsfläche von ca. 225 m² (15 m x 15 m) ausgegangen. Aufgrund des höheren Eingriffspotentials in die Ausgleichsfläche „B“ an der L 793 (betrifft zwei von sechs Zufahrten) wird der Kompensationsfaktor für ruderaler Pionierarten von Faktor 1,5 auf den Faktor 3,0 (doppelter Ausgleich) erhöht. Der Ausgleich beider Schutzgüter erfolgt über planexterne und planinterne Maßnahmen (vgl. Kap. C.2.5.1).

Mit den Zufahrten von der L 793 in das GE 2, das Sondergebiet und das GE 3 sind Fällungen von einzelnen Alleebäumen unvermeidlich, da diese etwa in einem Abstand von 10 m zueinander stehen. Bei entsprechender Anordnung der Zufahrt ist mit der Fällung eines bzw. max. von zwei Alleebäumen je Zufahrt und insgesamt somit max. 6 Alleebäumen auszugehen. Aufgrund des Schutzstatus der Alleebäume gemäß § 17 BbgBNatSchAG Abs. 1 ist für eine beabsichtigte Fällung eine Befreiung gemäß § 67 BNatSchG erforderlich. Bäume, die nicht unter den Alleeschutz fallen, sind gemäß Baumschutzverordnung Teltow-Fläming auszugleichen (siehe Anlage 1 zur BaumSchVO TF). Für diese Bäume ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 7 der Baumschutzverordnung zu stellen.

Betroffene Alleebäume sind durch Neupflanzungen von Alleebäumen im Kompensationsverhältnis von 1:3 zu ersetzen. Dabei ist eine Pflanzung in Bestandslücken bestehender Alleen zulässig. Die Ausgleichsstandorte sind mit dem Landesbetrieb Straßenwesen abzustimmen.

Für das GE 3 ist eine Zufahrt gegenüber der bestehenden Zufahrt zum Grundstück westlich der L 793 außerhalb des Geltungsbereichs vorgesehen. Für die Lage der Zufahrt an dieser Stelle wurde von den Fachbehörden eine Zustimmung in Aussicht gestellt, wenn sie als einfache Zufahrt angelegt wird. Einer möglichen Doppelzufahrt wird – für den Fall der Teilung des GE 3 in zwei Baugrundstücke - seitens des Landesbetriebs Straßenwesen aus Verkehrssicherheitsgründen nicht zugestimmt. Dies begründet sich in der bestehenden Verkehrsführung an der vorhandenen Zufahrt in das Gewerbegrundstück an der Westseite der L 793 (Fa. Kühne+Nagel) mit Links- bzw. Rechtsabbiegespuren. Durch eine Doppelzufahrt könnte die vorhandene Linksabbiegespur aus Richtung Ludwigsfelde nicht mehr genutzt werden und der Knoten würde unübersichtlich.

Bei einer einfachen Zufahrt kann die heutige Einmündung als Knotenpunkt ausgebaut werden.

Bei Teilung des GE 3 in zwei Baugrundstücke sind die Grundstückszufahrten auf den Baugrundstücken so zu gestalten, dass die Anbindung an die L 793 als gemeinsame einfache Zufahrt genutzt werden kann.

Die Festsetzung dieses Einfahrtbereichs erfolgt mit dem entsprechenden Planzeichen in einer Breite von 25 m, innerhalb dessen die oben genannte Zufahrt zu verorten ist.

In der Straße Am Birkengrund östlich des Kreisverkehrs ist die Durchfahrt für LKW auf Grund der Straßenüberführung B 101 beschränkt. Eine Durchfahrtsbeschränkung (Höhenbegrenzungsbrücke) befindet sich unmittelbar hinter der östlichen Kreisverkehrausfahrt, so dass Zufahrten für LKW in die GE 2 und GE 3 sowie zum Umspannwerk von der Straße Am Birkengrund und die durch Hochspannungsleitungen überquerten geplanten Grünflächen „a“ und „b“ bisher eingeschränkt sind (siehe Kapitel B.3.5.1 und B.3.18.2). Eine Zugänglichkeit dieser Flächen für Lkw bzw. Versorgungsfahrzeuge von der Straße Am Birkengrund soll durch eine Verschiebung dieser Durchfahrtsbegrenzung in östliche Richtung in Verbindung mit der Festsetzung einer Verkehrsfläche für einen Wendehammer ermöglicht werden. Da die Anordnung von Verkehrszeichen nicht durch planungsrechtliche Festsetzung geregelt werden kann, wird der Standortvorschlag als Hinweis (siehe Kapitel B.3.18.3) aufgenommen.

Um Querungen des Geh- und Radweges auf der südlichen Seite der Straße am Birkengrund in diesem Bereich zu minimieren, soll auf der südlichen Straßenseite lediglich eine Zufahrt zum Umspannwerk ermöglicht werden, während das GE 3 ausschließlich über die L 793 erschlossen werden soll. Eine Zufahrt in das GE 2 von der Straße am Birkengrund ist nach Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger somit möglich.

Die Zugänglichkeit zu den östlich gelegenen Hochspannungsleitungen, zu den Grundwassermessstellen, zur Bewirtschaftung der Waldfläche sowie der Grünflächen ist von der Straße Am Birkengrund aus durch die oben erläuterten Festsetzungen in Verbindung mit der Festsetzung von Geh-, Fahr- und Leitungsrechten (s. Kap.B.3.13) gesichert.

3.6 Flächen für Versorgungsanlagen

3.6.1 Elektrizität (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)

An der Straße Am Birkengrund soll neben den Hochspannungsleitungen die Fläche für ein Umspannwerk, das für die Versorgung des Ortsteils mit Elektrizität notwendig ist, planungsrechtlich übernommen werden. Für das Umspannwerk wurde bereits ein Baugenehmigungs-

verfahren auf Grundlage des § 35 BauGB als privilegiertes Vorhaben im Außenbereich durchgeführt und in 11/2018 positiv beschieden. Vorgesehen sind drei im Freien aufgestellte 110-kV-Transformatoren. Die Fläche hat eine Größe von etwa 4.120 m².

3.6.2 Regenwasserrückhaltung (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Westlich des GE 1 und angrenzend an die Straße Am Birkengrund ist für die Niederschlagsentwässerung des öffentlichen Straßenlandes die Errichtung eines Regenrückhaltebeckens für Versickerung und Verdunstung vorgesehen, da die Realisierung von straßenbegleitenden Mulden und Rigolen gemäß Einschätzung der Stadt (Sachgebiet Verkehrsinfrastruktur) mit angemessenem Aufwand nicht umsetzbar ist. Das Becken soll durch einen gedeckt geführten Kanal entlang der Straße am Birkengrund mit Fließrichtung Westen gespeist werden.

Die Festsetzung eines Streifens für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Regenwasserrückhaltung mit einer maximalen Breite von 22 m wird hinsichtlich der dadurch ermöglichten Kapazität als ausreichend angesehen. Die Erschließung für seine Unterhaltung ist durch die direkt westlich angrenzende festgesetzte öffentliche Straßenverkehrsfläche gesichert (s. Kap. B.3.5.1).

3.7 Führung von oberirdischen und unterirdischen Versorgungsanlagen und -leitungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

Im Plangebiet liegen mehrere Arten von Leitungstrassen:

- Drei 110 kV-Hochspannungsleitungen (oberirdisch)
- Gashochdruck- und Gasmitteldruckleitungen, Ferngasleitung (unterirdisch)
- Trinkwasserversorgungs- und Abwasserdruckleitungen (unterirdisch)
- Fernwärmeleitung (unterirdisch)

3.7.1 110 kV-Hochspannungsleitungen

Durch das Plangebiet verlaufen drei planfestgestellte 110 kV-Freileitungen, wovon die westliche eine Bahnstromleitung und die beiden östlichen Stromleitungen eines allgemeinen Energieversorgers sind. Der Schutzkorridor für die Bahnstromleitung umfasst die Fläche unter den Leitungen plus einen Bereich von jeweils 10 m, gemessen von den Leiteraußenseilen. Der Schutzkorridor für die Stromleitungen umfasst die Fläche unter den Leitungen plus einen Bereich von jeweils 18,5 m, gemessen von den Leiteraußenseilen. Die gesamte Breite des Schutzbereichs für alle Hochspannungsleitungen beträgt ca. 110 m. Innerhalb des Schutzkorridors ist die zulässige Nutzung allgemein eingeschränkt. So ist eine Bebauung innerhalb des Schutzkorridors nicht zulässig. Die Zugänglichkeit der Maststandorte ist gewährleistet durch Festsetzungen zu Geh-, Fahr- und Leitungsrechten (s. Kap. B.3.13).

Die Hochspannungsleitungen werden ihrem bestehenden Verlauf entsprechend nachrichtlich übernommen.

3.7.2 Weitere unterirdische Leitungen

Gashoch- und -mitteldruckleitungen, Ferngasleitung

Im Plangebiet liegen mehrere unterirdische Gashoch- und Gasmitteldruckleitungen sowie eine Ferngasleitung (s. Kap. A.2.7.6).

Die Gasleitungen wurden bereits so verlegt, dass sie Baugebiete möglichst nicht mehr queren und möglichst durchgehend in öffentlichen Flächen verlaufen. Eine Gasmitteldruckleitung führt in einem Teilabschnitt nordöstlich um den Kreisverkehr durch das Baugebiet GE 2. Die Leitung

erfordert einen beidseitigen Schutzstreifen von jeweils 4 m. Die Zugänglichkeit der Leitung zugunsten der zuständigen Leitungsträger erfolgt durch die Festsetzung von Flächen, die mit Leitungsrechten zu belasten sind (s. Kap.B. 3.13).

Am südlichen Plangebietsrand queren eine Gashochdruckleitung und eine Ferngasleitung die Straße L 793 parallel zur südlich verlaufenden Autobahn A 10 innerhalb der festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche und der als öffentlicher Grünfläche und Maßnahmenfläche („c“) vorgesehenen bisherigen Ackerfläche.

Weitere Leitungen

Weitere unterirdisch geführte Leitungen sind wie in Kap. A.2.7 aufgeführt im Plangebiet vorhanden (Trinkwasserversorgungsleitung, Abwasserdruckleitungen, Fernwärmeleitung) bzw. geplant (20-kV-Leitung). Soweit die Trassenverläufe vorliegen, werden diese in der Planzeichnung mit Bezeichnung dargestellt. Durch entsprechende Leitungsrechte werden die Trassenverläufe und ihre Zugänglichkeit gesichert (s. Kap.B. 3.13).

3.8 Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser

Niederschlagswasser ist gemäß § 54 Abs. 4 Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) zu versickern, soweit es nicht verunreinigt ist und sonstige Belange nicht entgegenstehen. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung kann vorgesehen werden, dass das Niederschlagswasser auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, zur Versickerung zu bringen ist. Dabei ist frühzeitig zu untersuchen, inwieweit natürliche Gebietseigenschaften einer Versickerung des Niederschlagswassers entgegenstehen. Die Art und Weise der Versickerung lässt das BbgWG offen.

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurde ein Baugrundgutachten beauftragt, Aussagen zu den Baugrundverhältnissen und der daraus resultierenden Bebaubarkeit und der Versickerungsfähigkeit zu treffen. Hierzu wurden auf der Untersuchungsfläche insgesamt 6 Rammkernsondierungen zur Erkundung des Baugrundes niedergebracht. Es wurde eine gleichmäßige Verteilung der Sondierungspunkte angestrebt. Weiter wurde bei der Auswahl der Sondierungspunkte die Lage einer zukünftigen Bebauung bzw. die Lage der geplanten Erschließungsstraßen weitestgehend berücksichtigt.

Die Sondierungsarbeiten fanden am 03. April 2009 statt. Die Voruntersuchungen haben bisher gezeigt, dass allgemein von einer geringen Versickerungsfähigkeit des Bodens auszugehen ist. Die Versickerungsmöglichkeiten am Standort sind aufgrund der oberflächennah auftretenden bindigen Böden als eingeschränkt zu bewerten. Erst ab 1,60 bis 3,90 m stehen sickerfähige Böden (SE/SU) zur Verfügung.

Die dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser ist aus ökologischen Gründen (Anreicherung des Grundwassers, Lebensgrundlage für Pflanzen, klimatische Funktion in Folge der Verdunstung usw.) anzustreben. Auch ist zu beachten, dass das Plangebiet in der Trinkwasserschutzzone III B des Wasserschutzgebietes Ludwigsfelde liegt.

Gemäß Verordnung ist verboten:

- das Versickern oder Versenken von Abwasser, ausgenommen unbelastetes Kühlwasser, nicht schädlich verunreinigtes Niederschlagswasser und das oberflächige großflächige Versickern des auf vorhandenen Straßen und Wegen anfallenden Niederschlagswassers über die belebte Bodenzone,

- das Errichten oder Erweitern von Sickerschächten zum Versickern des auf versiegelten Flächen wie Dach- oder Verkehrsflächen anfallenden Niederschlagswassers.

Im Plangebiet fällt Niederschlagswasser auf den öffentlichen Straßenverkehrsflächen und den Privatgrundstücken an.

3.8.1 Niederschlagswasser von den öffentlichen Straßenverkehrsflächen

Das Niederschlagswasser von den öffentlichen Fahrbahnen, Rad- und Gehwegen soll in einer Kombination von Mulden-Rigolen vor Ort versickert werden. Die dazu erforderliche Fläche ist in der Festsetzung der Straßenverkehrsfläche bzw. der angrenzenden öffentlichen Grünfläche berücksichtigt.

Das auf der von der öffentlichen Straßenverkehrsfläche „Am Birkengrund“ anfallende Niederschlagswasser soll durch einen neuen Regenwasserkanal mit Fließrichtung Westen abgeleitet und in einem Regenwasserversickerungsbecken westlich des GE 1 versickert werden. Dementsprechend wird eine Fläche für Versorgungsanlagen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB mit der Zweckbestimmung Regenwasserrückhaltung mit einer Breite von 22 m festgesetzt.

Weitere Bestimmungen hierzu sind Gegenstand der Erschließungsplanung.

3.9 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Im Plangebiet sollen folgende Grünflächen festgesetzt werden:

- Öffentliche Grünflächen beidseitig der L 793
- Öffentliche Grünfläche im Osten unter den Hochspannungsleitungen
- Öffentliche Grünfläche im Südosten des Plangebiets
- Öffentliche Grünfläche an der westlichen Plangebietsgrenze (Baumschutzbereich)

3.9.1 Grünflächen beidseitig der L 793

Bei den Grünflächen beidseitig der L 793 handelt es sich um nachrichtlich übernommene Ausgleichsflächen für den Straßenbau. Die jeweils 11 m breiten straßenbegleitenden Grünstreifen sind mit Baumreihen bepflanzt, die bestandsorientiert in die Festsetzung übernommen werden.

Zur Erschließung der Gewerbefläche GE 2 und der Sondergebietsfläche Krematorium sind Zufahrten von der L 793 erforderlich, die durch textliche Festsetzung ermöglicht werden. Der damit verbundene Eingriff in die Baumreihe und die bereits umgesetzte nachrichtlich übernommene Ausgleichsfläche „B“ der Planfeststellung ist wiederum auszugleichen. Die Zufahrten sind mit der Straßenbehörde abzustimmen.

TF 3.1 In der öffentlichen Grünfläche mit der Bezeichnung „B“ ist die Anlage von einer Grundstückszufahrt zum Gewerbegebiet GE 2 und einer Grundstückszufahrt zum Sondergebiet mit jeweils bis zu 15 m Breite zulässig.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

3.9.2 Grünflächen im Osten unter den Hochspannungsleitungen

Durch das Plangebiet verlaufen drei 110-kV-Freileitungen, wovon die westliche eine Bahnstromleitung ist, die beiden östlichen sind Stromleitungen eines allgemeinen Energieversorgers. Der Schutzkorridor für die Bahnstromleitung umfasst die Fläche unter den Leitungen plus einen Bereich von jeweils 10 m, gemessen von den Leiteraußenseilen. Der Schutzkorridor

für die Stromleitungen umfasst die Fläche unter den Leitungen plus einen Bereich von jeweils 18,5 m, gemessen von den Leiteraußenseilen. Die gesamte Breite des Schutzbereichs für alle Hochspannungsleitungen beträgt ca. 110 m. Innerhalb des Schutzbereichs ist die zulässige Nutzung eingeschränkt.

Im Bebauungsplan sind in den Bereichen unterhalb der Freileitungen daher keine baulichen Hauptanlagen, sondern lediglich Grünflächen vorgesehen. Die zulässige Höhe von Bepflanzungen unterhalb der Leitungstrassen ist dabei zu berücksichtigen.

In den Grünflächen unter den Hochspannungsleitungen sollen Ausgleichsmaßnahmen für den durch die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 45 vorbereiteten Eingriff erfolgen.

Die Flächen sollen daher gleichzeitig als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft „a“ und „b“ festgesetzt werden.

3.9.3 Grünfläche im Südosten

In der Grünfläche sollen Ausgleichsmaßnahmen (Fläche „c“) für den durch die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 45 vorbereiteten Eingriff erfolgen. Die Grünfläche schließt in Fortführung der Grünflächen unter den Hochspannungsleitungen Böschungsbereiche und bestehende Gehölzsäume an der südlichen Plangebietsgrenze ein. Aufgrund der Böschungsbereiche ist diese Fläche zudem nur bedingt als Gewerbefläche geeignet.

3.9.4 Öffentliche Grünfläche an der westlichen Plangebietsgrenze (Baumschutzbereich)

An der westlichen Plangebietsgrenze wird eine öffentliche Grünfläche (Fläche „m“) als Baumschutzbereich festgesetzt. Auf dem Gelände des benachbarten Übergangwohnheims befindet sich an der Grenze zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 45 eine Eiche. Die mit ihrem Stammumfang von mehr als 3,50 m gemäß § 1 Abs. 1 BaumSchVO TF geschützt und aufgrund ihrer Größe als sehr erhaltenswürdig eingestuft wird. Eine Genehmigung zu Erdarbeiten im Kronenbereich oder Fällgenehmigung werden von der Unteren Naturschutzbehörde nicht in Aussicht gestellt. Gemäß Vermessungsangaben ist der Stammumfang 2,7+2,9 m (zweistämmig), der Kronendurchmesser beträgt ca. 18 m, wobei der Kronenbereich ca. 8,5 m in das Plangebiet hineinragt.

Zur Konfliktvermeidung wurde die Trassierung der geplanten Erschließungsstraße nach Abstimmung mit der städtischen Straßenbehörde und der unteren Naturschutzbehörde durch Verschwenkung um den Kronentraufbereich angepasst und der Kronentraufbereich als öffentliche Grünfläche abgegrenzt.

Die Eiche selber kann nicht als zu erhaltender Baum im Bebauungsplan festgesetzt werden, da sie sich außerhalb des Geltungsbereiches befindet. Jedoch wird der Kronentraufbereich zuzüglich 1,50 m als Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB dargestellt. Die Bepflanzung des Kronentraufbereichs wird durch die neue textliche Festsetzung 5.7 bestimmt (vgl. B.3.12.6), die den Schutz des Kronentraufbereichs vor Verdichtung durch Befahren/Parken und Austrocknung mittels einer Bepflanzung mit niedrigen Sträuchern vorsieht.

3.10 Flächen für Wald (§ 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB)

Im Norden des Plangebiets werden die straßenbegleitenden Waldflächen östlich der L 793 in Fortführung der nördlich und entlang der L 793 gelegenen Waldflächen bestandsorientiert als Flächen für Wald festgesetzt.

3.11 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

3.11.1 Maßnahmenflächen im Osten unter den Hochspannungsleitungen

Im Osten des Plangebiets werden zwei öffentliche Grünflächen festgesetzt, auf denen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Flächen „a“ und „b“) erfolgen sollen. Es wird eine Gestaltung als extensiv genutztes Grünland mit eingestreuten Strauchpflanzungen angestrebt, die den Charakter der vorherigen Ackerbrache aufnehmen und als Brutquartier für die Grauammer weiterentwickelt werden soll.

TF 4.1 Die Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit den Bezeichnungen „a“ und „b“ sind als extensives Grünland zu entwickeln. Es ist eine späte Mahd ab 01.08. durchzuführen. Alternativ ist auch eine Beweidung mit maximal einer Großvieheinheit pro ha ab 01.08. zulässig. In den randlichen Bereichen sind auf bis zu 20 % der Fläche in Gruppen angeordnete niedrige heimische Gehölze (bis 3 m Höhe) zu pflanzen. Es sind Arten der Pflanzliste A zu verwenden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Der Lebensraum der Grauammer ist durch einen offenen landschaftlichen Charakter mit vereinzelt Sträuchern und Strauchgruppen gekennzeichnet. Der Erhalt der Offenlandschaft und optimaler Brutbedingungen wird durch die extensive Nutzung des Grünlandes mit einer späten Mahd gesichert. Das Mahdgut ist abzutransportieren.

Da sich die Flächen innerhalb des Schutzbereiches der 110-kV-Hochspannungsleitungen befinden, sind weitere Nutzungsbedingungen zu beachten. Eine Bepflanzung mit höheren Gehölzen ist daher ausgeschlossen. Es können nur niedrige Gehölzpflanzungen bis 3 m angelegt werden. Im südwestlichen Bereich der Maßnahmenfläche b, die sich nicht unterhalb der Hochspannungsleitungen befindet, können abweichend auch Sträucher bis 7 m gepflanzt werden. Bei Bepflanzungen ist darauf zu achten, dass innerhalb der Flächen „g“ und „h“, die mit Geh- und Fahrrechten zu belasten sind, eine Wegbreite von 3 m frei von Gehölzen verbleibt. Um einen Aufwuchs von Gehölzen > 3 m zu verhindern, wird eine einschürige Mahd bzw. Beweidung festgesetzt. Eine Mahd oder Beweidung kann ab 01.08. beginnen, da das Brutgeschehen (Eiablage und Aufzucht) der Grauammer in der Regel bis Ende Juli abgeschlossen ist. Die Beweidung bezieht sich auf eine Großvieheinheit (GVE) pro ha, das landwirtschaftlich ökologische Maß für die Anzahl von Nutztieren im Verhältnis zur genutzten Fläche. Eine Großvieheinheit beschreibt den „Umrechnungsschlüssel“ verschiedener Nutztiere auf der Grundlage ihres Lebendgewichtes. Eine Großvieheinheit entspricht 500 kg, einem ausgewachsenen Rind oder einer Milchkuh. Ein Pferd hat z. B. 0,8-1,5 GVE, ein Schaf entspricht 0,1 GVE. Das bedeutet, dass z. B. auf einem Hektar eine Beweidung mit 1 Pferd oder 10 Schafen umsetzbar wäre. Das Anpflanzen von Bäumen ist nicht zulässig. Außerhalb des Schutzbereiches sind Bäume so zu pflanzen, dass sie auch nach Erreichen ihrer Endwuchshöhe beim Umstürzen nicht in die Leitung fallen können. Die erforderliche Freihaltung der Bereiche unterhalb der Leitungstrassen von Baumpflanzungen ergibt sich bereits aus Bestimmungen zu Mindestabständen (z. B. DIN 50341) und bedarf keiner besonderen Regelung im Bebauungsplan. Um die Maststandorte ist ein Bereich von 5 m, bezogen auf die jeweils sichtbare Fundamentaußenkante, von Bepflanzung freizuhalten. Die Zugänglichkeit der Maststandorte muss jederzeit gewährleistet sein. Hierzu erfolgt die Festsetzung eines flächigen Geh-, Fahr- und Leitungsrechts zugunsten Versorgungsträger auf den Flächen „a“, „b“ und „C“.

3.11.2 Maßnahmenfläche im Südosten

Im südlichen Bereich wird eine Maßnahmenfläche festgesetzt, die bereits im Bestand teilweise mit Ruderalfluren bestanden war. Es wird eine sukzessive Entwicklung mit einer Initialpflanzung aus Bäumen und Sträuchern in den Randbereichen empfohlen, die jedoch insgesamt den Charakter einer Offenlandschaft beibehalten soll. Damit wird als Ausgleichsfläche ein weiterer Lebensraum für die Grauammer geschaffen. Mehrjährige Brachen werden neben der Grauammer auch von weiteren Bodenbrütern wie Schwarz- und Braunkehlchen besiedelt. Bei diesen Arten sind längere Brutzeiträume bis Ende August möglich.

Die Gehölzpflanzungen sind auf den nördlichen Bereich außerhalb von Flächen „s“ und „h“, die mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belasten sind, zu begrenzen. Der bereits bestehende Brachebereich im Süden der Fläche ist zum Schutz der Zauneidechse von Pflanzungen auszunehmen. Eine Besiedelung der Fläche im südlichen Bereich durch die Zauneidechse ist als sehr wahrscheinlich anzunehmen, da es Beobachtungen der Art in der angrenzenden Straßenböschung gab. Abstimmungen zu den Abgrenzungen sind mit der unteren Naturschutzbehörde vorzunehmen.

Die Maßnahmenfläche bildet einen landschaftlichen Rahmen im Übergang zur angrenzenden Autobahn und wertet damit das Landschaftsbild auf. Durch die Vergrößerung der Fläche im Vergleich zum Bestand wird der Lebensraumverlust an anderer Stelle im Plangebiet vermindert. Um den Charakter eines Offenlandes zu erhalten, wird ein dreijähriger Pflegeschnitt empfohlen, um aufkommende Gehölze zu entfernen. Dieser ist alle drei Jahre motormanuell im Winterhalbjahr (01.10. bis 28.02.) durchzuführen. Das dabei anfallende Schnittgut ist randlich abzulegen. Dadurch werden Versteckmöglichkeiten für viele Arten geschaffen.

Aus Gründen der Verkehrssicherheit auf der südlich und südöstlich angrenzenden Autobahn A 10 und der AS Ludwigsfelde-Ast sind die mit TF 4.2 festgesetzten Maßnahmen in der Maßnahmenfläche „c“ rechtzeitig vor deren Realisierung mit der Autobahnverwaltung abzustimmen.

TF 4.2 Die Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Bezeichnung „c“ ist als Sukzessionsfläche mit Offenlandcharakter zu entwickeln. Alle drei Jahre sind aufkommende Gehölze im Winterhalbjahr zu entfernen. Auf 30 % der Fläche sind in Gruppen angeordnete heimische Sträucher und Bäume zu pflanzen. Die Pflanzungen sind ausschließlich im nördlichen Bereich der Fläche c auszuführen. Es sind Arten der Pflanzliste B zu verwenden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

3.12 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Im Plangebiet sollen folgende Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen getroffen werden:

- Anpflanzfläche entlang der westlichen Plangebietsgrenze (GE 1)
- Anpflanzfläche entlang der nördlichen Plangebietsgrenze (GE 1)
- Anpflanzfläche zur Abschirmung zwischen Sondergebiet und GE 2
- Anpflanzung von Bäumen (GE 1 / GE 2 / GE 3)
- Anpflanzung von Sträuchern in der öffentlichen Grünfläche an der westlichen Plangebietsgrenze (Baumschutzbereich)

3.12.1 Anpflanzfläche entlang der westlichen Plangebietsgrenze (GE 1)

Durch die Maßnahmen wird der Randbereich des Gewerbegebietes mit Gehölzstrukturen aus Bäumen und Sträuchern eingegrünt und gefasst. Der höhengestufte Gehölzstreifenwertet das Landschaftsbild auf und fungiert als Sichtschutz zum westlich benachbarten Oberstufenzentrum. Vorhandene Bäume und Sträucher können zwar angerechnet werden, sind jedoch im Rahmen der Bauantragsstellung nachvollziehbar zur Prüfung hinsichtlich der Anrechenbarkeit (gleiche oder höhere Qualität, Stammumfang, usw.) aufzubereiten. Bei nicht vermeidbaren Abgängen von Bäumen sind diese entsprechend ihres naturschutzfachlichen Wertes zu ersetzen. Hierfür sind der naturschutzfachliche Wert sowie der Ausgleichsbedarf gemäß der Baumschutzverordnung Teltow-Fläming durch einen Gutachter zu ermitteln und darzustellen. Durch die Anpflanzung von Gehölzen und Sträuchern wird zusätzlich Lebensraum für im Gebiet vorhandene Brutvogelarten geschaffen.

- Mindestqualität der Laubbäume: 3 x verpflanzt, Stammumfang 18/20 cm.
- Mindestqualität der Sträucher: 2 x verpflanzt, Pflanzhöhe 60-100 cm.

TF 5.1 Die Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit der Bezeichnung „d“ ist unter Einbeziehung vorhandener Bäume ein Gehölzstreifen aus heimischen Gehölzen anzulegen. Pro angefangene 150 m² Fläche ist ein Laubbaum mit einem Stammumfang von mindestens 18/20 cm und pro angefangene 10 m² ein Strauch mit einer Pflanzhöhe von mindestens 60-100 cm zu pflanzen. Vorhandene Bäume und Sträucher können angerechnet werden. Es sind Arten der Pflanzliste B zu verwenden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

3.12.2 Anpflanzfläche entlang der nördlichen Plangebietsgrenze (GE 1)

Die Anpflanzfläche "e" umfasst 10 m Abstand zum nördlich anschließenden Wald. Gemäß ökologischem Gutachten hat diese, der Waldkante vorgelagerte Fläche eine große Bedeutung als Leitstruktur für jagende Fledermäuse und sollte einen ausreichend großen Abstand zur Baufläche einhalten. Die Fläche soll daher vorrangig als grüne Randstruktur entwickelt werden, in der heckenartige Strukturen mit einzelnen Bäumen anzupflanzen sind.

- Mindestqualität der Laubbäume: Hochstamm 3 x verpflanzt, Stammumfang 18/20 cm.
- Mindestqualität der Sträucher: 2 x verpflanzt, Pflanzhöhe 60-100 cm.

Die Maßnahme stellt sicher, dass durch die Anlage des Gehölzstreifens Eingriffe in Vegetation, Boden- und Wasserhaushalt sowie das Klima innerhalb des Geltungsbereiches teilweise ausgeglichen werden können. Der gestufte Übergangsbereich mit verschiedenen heimischen Gehölzen bietet darüber hinaus zusätzliche Nahrungs- und Lebensraumangebote für im Gebiet lebende Tierarten.

TF 5.2 Innerhalb der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit der Bezeichnung „e“ ist ein zweireihig gestufter Gehölzsaum mit mittel- und kleinkronigen heimischen standortgerechten Waldbäumen der Wuchsklasse II und III sowie heimischen Waldsträuchern anzulegen. Pro angefangene 200 m² Fläche ist ein Laubbaum mit einem Stammumfang von mindestens 18/20 cm und pro angefangene 5 m² ein Strauch mit einer Pflanzhöhe von mindestens 60-100 cm zu pflanzen. Es sind Arten der Pflanzliste C zu verwenden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

3.12.3 Anpflanzung von Bäumen (GE 1 / GE 2 / GE 3 / SO)

Für die Grundstücke in den Gewerbegebieten und im Sondergebiet wird durch die Planung eine großflächige Versiegelung ermöglicht. Vor diesem Hintergrund soll aus städtebaulichen und ökologischen / klimatischen Gründen eine Mindestbegrünung der Grundstücke festgesetzt werden.

Gemäß § 8 Abs. 1 BbgBO sind die nicht mit Gebäuden oder vergleichbaren baulichen Anlagen überbauten Flächen der bebauten Grundstücke

1. wasseraufnahmefähig zu belassen oder herzustellen und
2. zu begrünen oder zu bepflanzen,

soweit dem nicht die Erfordernisse einer anderen zulässigen Verwendung der Flächen entgegenstehen.

Ergänzend zu dieser Regelung der BbgBO soll eine flexibel anzuordnende Bepflanzung der Grundstücke mit Bäumen sowie eine gliedernde Baumbepflanzung ebenerdiger Stellplatzflächen festgesetzt werden.

Da den Unternehmen Flexibilität zur Umsetzung einer betrieblich sinnvollen Grundstücksgestaltung zugestanden werden soll, werden die Baumfestsetzungen auf den Grundstücken nicht verortet, sondern nur die erforderliche Anzahl an Baumpflanzungen bezogen auf die Grundstücksfläche festgesetzt. Auf die erforderliche Anzahl zu pflanzender Bäume bezogen auf die Grundstücksgröße gemäß TF 5.3 können die erforderlichen Baumpflanzungen zur Gliederung der Stellplätze gemäß TF 5.4 angerechnet werden. Sollte die Anzahl der zu pflanzenden Bäume gemäß TF 5.4 die Anzahl der zu pflanzenden Bäume gemäß TF 5.3 überschreiten, sind nur die Bäume gemäß TF 5.4 zu pflanzen.

Die Festsetzung führt nicht zu einer Einschränkung der baulichen Freiheit, da hinsichtlich des anzusetzenden Grundstücksanteils von einem Baum je 2.000 m², Bauflächen in ausreichendem Maße verbleiben. Bei Baumpflanzungen ist darauf zu achten, dass diese außerhalb der Flächen „k“ und „p“ in GE 1, „i“ in GE 2 und „j“ in GE 3, die mit Leitungsrechten zu belasten sind, angeordnet werden.

TF 5.3 In den Gewerbegebieten und im Sondergebiet ist pro angefangener 2.000 m² Grundstücksfläche mindestens ein standortgerechter großkroniger heimischer Laubbaum mit einem Stammumfang von 18/20 cm zu pflanzen. Baumpflanzungen gemäß textlicher Festsetzung 5.4 können angerechnet werden. Es sind Arten der Pflanzliste B zu verwenden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Stellplatzflächen sollen durch Baumpflanzungen gegliedert werden.

TF 5.4 In den Gewerbegebieten und im Sondergebiet sind ebenerdige Stellplatzflächen durch Flächen, die zu bepflanzen sind, zu gliedern. Je acht Stellplätze ist ein standortgerechter großkroniger heimischer Laubbaum mit einem Stammumfang von 18/20 cm zu pflanzen. Eine Zusammenfassung zu Baumgruppen ist zulässig. Es sind Arten der Pflanzliste B zu verwenden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

3.12.4 Anpflanzfläche zwischen Sondergebiet und GE 2

Das Sondergebiet „Krematorium“ grenzt direkt an das südlich anschließende Gewerbegebiet GE 2. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts vom 02.02.2012 ist ein Humankrematorium innerhalb eines Gewerbegebietes und angrenzend aufgrund der Empfindlichkeit gegenüber dem üblichen Umgebungslärm eines Gewerbegebietes nicht zulässig. Zur Lösung des Nutzungskonfliktes ist ein ausreichend großer Mindestabstand zwischen dem Krematorium und der gewerblichen Nutzung erforderlich. Der Mindestabstand ist nicht gesetzlich definiert und umfasste in früheren Regelungen des Bestattungsgesetzes 25 m. Dieser Mindestabstand wird im vorliegenden Bebauungsplan insofern berücksichtigt, als dass die Baugrenzen des Krematoriums und des Gewerbegebietes 25 m voneinander entfernt liegen. Um eine zusätzliche Abschirmung und Lärmreduzierung für die sensible Nutzung des Krematoriums mit Abschiedshalle zu erreichen, wird an der südlichen Grenze des Sondergebietes eine 5 m breite, dichte baumüberstandene Strauchhecke angepflanzt. Die Anpflanzfläche kommt ebenfalls dem Bedürfnis nach einer angemessenen, würdevollen Umgebung sowie landschaftlichen Einbindung entgegen.

TF 5.5 Auf der als Abschirmung dienenden Pflanzfläche mit der Bezeichnung „f“ ist eine mindestens 5 m breite baumüberstandene Strauchhecke anzulegen. Pro angefangene 3 m² sind ein Strauch mit einer Pflanzhöhe von mindestens 60-100 cm und ein klein-kroniger Laubbaum der III. Wuchsklasse mit einem Stammumfang von 18/20 cm pro angefangene 50 m² zu pflanzen. Es sind Arten der Pflanzliste B zu verwenden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

3.12.5 Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksfläche

Gemäß textlicher Festsetzung 5.6 sind in den Baugebieten des Plangebietes die nicht überbaubaren Grundstücksflächen zu begrünen und zu unterhalten. Die Festsetzung sichert in den Baugebieten einen Mindestgrünanteil auf den Baugrundstücken, auf denen ein hoher Versiegelungsanteil zugelassen wird. Eine weitere Überschreitung dieses Anteils über das notwendige Maß hinaus soll vermieden werden. Die Festsetzung unterstreicht die schon mit der § 8 Bauordnung Brandenburg geregelte Maßgabe, dass nicht überbaute Flächen der Grundstücke wasseraufnahmefähig zu belassen oder herzustellen sowie zu begrünen und zu bepflanzen sind. Für die nicht überbaubaren Flächen, die die Baugebiete und Baufelder einrahmen, wird klargestellt, dass flächenhafte Stein-, Kies-, Split- oder Schotterflächen hier nicht als gärtnerische Anlage zu verwenden sind. Vielmehr ist hier eine gärtnerische Gestaltung durch Bepflanzung, die zur Einbindung der möglichen Gewerbebauten in die umgebende Landschaft beiträgt, anzuwenden. Die Festsetzung dient der Integration der Baugebiete in die Siedlungsstruktur und der Minimierung der Eingriffsfolgen in das Landschafts- und Ortsbild. Die begrüneten Flächen wirken sich positiv auf das Mikroklima und die Staubbindung aus und sind damit eingriffsminimierend.

TF 5.6 In den Gewerbegebieten und im Sondergebiet sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen zu begrünen und zu erhalten. Die Verpflichtung zum Anpflanzen gilt nicht für Wege und Zufahrten.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

3.12.6 Begrünung öffentliche Grünfläche an der westlichen Plangebietsgrenze (Baumschutzbereich)

Die öffentliche Grünfläche „m“ wird aus Gründen des Baumschutzes festgesetzt (vgl. Kap. B.3.9.4). Der Kronentraufbereich der schützenswerten Eiche auf dem benachbarten Grundstück an der westlichen Plangebietsgrenze von 18 m ist frei von Bebauung zu halten. Dazu zählen auch Fuß- und Radwege. Zum Schutz des Kronentraufbereichs vor Verdichtungen durch Betreten oder Befahren sowie um den Boden vor Austrocknung zu schützen, ist eine Bepflanzung mit niedrigen Sträuchern (max. 50-70 cm Höhe) vorzusehen. Es wird empfohlen, robuste Arten mit einem Blühaspekt wie Zwergmispel (*Cotoneaster spec.*), Berberitze (*Berberis spec.*), Ginster (*Cytisus spec.*), Fingerstrauch (*Potentilla spec.*) zu verwenden.

TF 5.7 Die öffentliche Grünfläche mit der Bezeichnung "m" ist unter Einbeziehung vorhandener Gehölze als Baumschutzbereich mit niedrigen Sträuchern anzulegen. Pro angefangene 1 m² Fläche sind drei Sträucher mit je drei Zweigen und einer Endhöhe von bis zu 70 cm zu pflanzen. Vorhandene Sträucher können angerechnet werden. Es sind Arten der Pflanzliste D zu verwenden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB und § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

3.13 Mit Geh-, Fahr- und Leistungsrechten zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

- Ein Ziel des Bebauungsplans ist die Sicherung vorhandener Hauptver- und *Hauptentsorgungsleitungen und Fernleitungen sowie die planungsrechtliche Sicherstellung der Zugänglichkeit von Flächen und Anlagen, die nicht direkt an die öffentlichen Straßenverkehrsflächen angebunden sind.*

Zu diesem Zweck werden im Bebauungsplan Geh- und Fahr- sowie Leistungsrechte festgesetzt.

Leistungsrechte

Neben den oberirdischen Hochspannungsleitungen, die die Grünflächen „a“ und „b“ sowie die Biotopfläche „C“ queren, liegen unterirdische Gas-, Strom-, Fernwärme- und Wasser- und Abwasserleitungen im Geltungsbereich (siehe Kap. A.2.7 und B.3.7), die teilweise durch entsprechende Grundbucheinträge gesichert sind. Die Art der vorhandenen Leitungen ist in der Planzeichnung jeweils benannt. Sie werden, sofern ihre Trassen abseits von öffentlichen Verkehrsflächen in den Baugebieten oder Grünflächen verlaufen, einschließlich angemessener Schutz- und Arbeitsabstände durch die Festsetzung von entsprechenden mit Leistungsrechten zu belastenden Flächen zugunsten der jeweiligen Leitungsträger im Bebauungsplan gesichert.

Die mit einem Leistungsrecht zu belastenden Flächen sind den entsprechenden Leitungen im Plangebiet folgendermaßen zugeordnet:

Flächenbezeichnung		Leitungsträger
„i“	Leistungsrecht	Gasmitteldruckleitung, Abwasserdruckleitung, Trinkwasserhauptleitung
„j“	Leistungsrecht	Fernwärmeleitung, 20-kV-Leitung (geplant)
„k“	Leistungsrecht	Fernwärmeleitung, Trinkwasserhauptleitung

„p“	Leitungsrecht	Abwasserdruckleitung, Trinkwasserhauptleitung, Gasmitteldruckleitung
„q“	Leitungsrecht	Hochspannungsleitungen, Wasserleitung straßenbegleitend
„i“	Leitungsrecht	Hochspannungsleitungen, Abwasserdruckleitung
„s“	Leitungsrecht	Ferngasleitung
„t“	Leitungsrecht	Gashochdruckleitung

Tabelle 9: Mit Leitungsrechten zu belastende Flächen

Innerhalb der Grün- und Maßnahmenflächen A, B, C, a, b und c befinden sich ober- bzw. unterirdische Hauptversorgungs-, Abwasserentsorgungs- oder Fernleitungen. Die jeweils als Grün- und Maßnahmenflächen festgesetzten öffentlichen Grünflächen „a“ und „b“ sowie das geschützte Biotop Fläche „C“ sind Standorte der planfestgestellten Hochspannungsleitungen und -masten. Es werden innerhalb dieser Flächen, die mit Leitungsrechten zu belastenden Flächen mit Randsignatur abgegrenzt und als Flächen „p“, „q“, „r“, „s“, „t“ benannt.

Mit der Fläche „i“ werden die bestehende Gasmitteldruckleitung, Abwasserdruckleitung und Trinkwasserhauptleitung inkl. eines Schutzabstandes von 4 m berücksichtigt, da diese Leitungen außerhalb der bestehenden und geplanten Verkehrsflächen verlaufen. Gleiches gilt für die Flächen „k“ und „j“, die straßenbegleitend (Am Birkengrund) abgegrenzt werden. Damit wird eine teilweise außerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche verlaufende bestehende Fernwärmeleitung gesichert sowie mit der Fläche „j“ zudem eine geplante Stromleitungstrasse (20-kV-Leitung) ermöglicht, die vom Umspannwerk (Fläche für Versorgungseinrichtungen) entlang öffentlicher Flächen nach Osten in Richtung Genshagen führen soll.

Die Flächen „p“ und „i“ führen entlang der Alleebäume entlang der L 793 oder queren diese, wodurch sich aber kein Konflikt ergeben muss, da die Leitungen bereits innerhalb dieser Grün- und Maßnahmenflächen „A“ und „B“ vorhanden sind.

Die Flächen „q“ und „r“ umfassen v.a. die Trassen der bestehenden Hochspannungsleitungen inkl. Schutzstreifens. Unterhalb der Hochspannungsleitungen verläuft in der Grünfläche „b“ südlich der Straße Am Birkengrund eine Abwasserdruckleitung, die südlich der Hochspannungsleitungen am südöstlichen Plangebietsrand entlang weiter nach Süden verläuft und schließlich nach Osten außerhalb des Plangebiets weiterführt. Die Fläche „r“ wird daher um diese Trasse erweitert.

In der Grünfläche „c“ südlich des GE 3 befinden sich zwei übergeordnete Gasleitungen, die das Plangebiet queren und für die ebenfalls inkl. Schutzabstand von 4 m jeweils die Flächen „s“ und „t“ als Flächen, die mit einem Leitungsrecht zu belasten sind, festgesetzt.

TF 6.1 Die Flächen mit der Bezeichnung „i“, „j“, „k“, „p“, „q“, „r“, „s“ und „t“ sind mit einem Leitungsrecht zugunsten der Träger der Fernleitungen, der Hauptversorgungs- sowie der Hauptabwasserleitungen zu belasten.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Geh- und Fahrrechte

Folgende Flächen und Anlagen, die nicht direkt an die öffentlichen Straßenverkehrsflächen angebunden sind, sollen durch Geh- und Fahrrechte die Zugänglichkeit planungsrechtlich gesichert werden:

- die verbleibende Waldfläche zur Bewirtschaftung,
- das geschützte Biotop „C“ für Pflege, Bewirtschaftung bzw. Monitoring,
- die Grundwassermessstellen,
- Hochspannungsleitungen und Bahnstromleitungen sowie deren Maststandorte,
- die übergeordneten Gasleitungen innerhalb der Fläche „c“.

Nördlich der Straße am Birkengrund, östlich der L 793 besteht die Notwendigkeit der Anbindung der Waldfläche mit dem Ziel ihrer Bewirtschaftung. Ihre Zuwegung von der L 793 ist aufgrund des Geländeversprungs sowie der nicht gegebenen Verkehrssicherheit nicht umsetzbar. Gleiches gilt für die in dieser Waldfläche liegenden Grundwassermessstellen sowie das geschützte Biotop Fläche „C“, für die zur Pflege und Monitoring eine Zugangsmöglichkeit gesichert werden soll. Hierzu soll eine mit einem Geh- und Fahrrecht zu belastende Fläche „g“ innerhalb der als öffentliche Grünfläche festgesetzten Fläche „a“ entlang ihrer westlichen Kante mit einer Breite von 5 m, innerhalb derer ein Leitungsrecht von mindestens 3 m Breite eingeräumt werden soll, festgesetzt werden und im Norden in westlicher Richtung zu den Grundwassermessstellen geführt werden. Die Befahrbarkeit auch für Fahrzeuge ist somit gewährleistet. Die Nutzung soll zugunsten der jeweiligen Eigentümer der Wald- und der Biotopfläche sowie der Träger der Grundwassermessstellen erfolgen.

TF 6.2 Die Fläche mit der Bezeichnung „g“ ist mit einem Geh- und Fahrrecht mit einer Breite von mindestens 3 m zugunsten der Träger der Grundwassermessstellen, des Eigentümers der Flächen für Wald, der Träger der Hochspannungsleitungen sowie des Eigentümers der Fläche „C“ (geschütztes Biotop) zu belasten.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Südlich der Straße am Birkengrund, östlich der L 793 sollen die in den Grün- und Maßnahmenflächen „b“ und „c“ liegenden Grundwassermessstellen an die Straße am Birkengrund angebunden sowie die Träger der vorhandenen Leitungen innerhalb der Grün- und Maßnahmenflächen „b“ und „c“ eine Zufahrtsmöglichkeit zu ihren Anlagen v.a. für gelegentliche Wartungsarbeiten erhalten. Hierzu dient die Festsetzung der mit einem Geh- und Fahrrecht zu belastenden Fläche „h“ mit einer Breite von 5 m, innerhalb derer ein Leitungsrecht von mindestens 3 m Breite eingeräumt werden soll, entlang der westlichen Kante der Fläche „b“. Am südlichen Punkt liegt diese festzusetzende Fläche auch auf der Fläche „c“, womit die Grundwassermessstellen einbezogen werden.

Mit den textlichen Festsetzungen 6.2 und 6.3 soll eine Anbindung an die Straße Am Birkengrund ermöglicht werden, da eine Anbindung an die Landesstraße L 793 durch Anbaubeschränkung, vorhandene Leitplanken und Böschungen anderweitig nicht mehr besteht.

TF 6.3 Die Fläche mit der Bezeichnung „h“ ist mit einem Geh- und Fahrrecht mit einer Breite von mindestens 3 m zugunsten der Träger der Grundwassermessstellen, der Träger der vorhandenen Fernleitungen, der Träger der Hochspannungsleitungen sowie der Träger der Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen zu belasten.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Eine Überlagerung der Geh-, Fahr und Leitungsrechte steht der Entwicklung der Maßnahmenflächen nicht entgegen. Da auch die Maßnahmenflächen v.a. als Lebensraum für die Grauhammer und damit einen Offenlandcharakter erhalten sollen, korrespondieren beide Funktionen.

Ein Zugang zu den Grünflächen für Leitungsträger wird nur selten zum Zwecke von Pflegemaßnahmen oder Wartungsarbeiten notwendig sein.

3.14 Schutz vor Lärm (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Nach dem Gebot der Konfliktbewältigung sind die durch einen Bebauungsplan hervorgerufenen oder ermöglichten Nachteile und Belästigungen durch Immissionen auch im Rahmen der Bebauungsplanung zu lösen. Bereits bestehende Konflikte müssen bei der Planaufstellung ebenso berücksichtigt und im Rahmen der Regelungsmöglichkeiten bewältigt werden.

Durch die Planung werden Gewerbe- und Industrielärm sowie Verkehrslärm hervorgerufen. Bei der Planung ist die Vorbelastung durch Fluglärm zu berücksichtigen. Lediglich aus dem prognostizierten Gewerbe- und Industrielärm ergibt sich ein Regelungsbedarf.

Geräuschimmissionen durch Flugverkehr

Zur Beachtung des Fluglärms wird in Kapitel B.3.18.9 ein Hinweis gegeben. Mit Bezug auf die zu erwartende Geräuschbelastung durch den Flugverkehr des Flughafens Berlin Brandenburg (BER) wird darauf hingewiesen, dass das Plangebiet mehrheitlich im Nachtschutzgebiet des Flughafens Berlin Brandenburg (BER) liegt.

Für den künftigen Flughafen Berlin Brandenburg wurde am 21.08.2013 durch die Verordnung FlugLärmSBBbgV ein Lärmschutzbereich nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm vom 31.10.2007 festgesetzt. Für schutzbedürftige Räume (Büros) im Plangebiet sind die Anforderungen der DIN 4109 zu beachten.

Für die Ermittlung der Geräuschbelastung des Plangebiets durch den Flugverkehr vom bzw. zum Flughafen Berlin Brandenburg (BER) können die auf der Internetseite des MLUK veröffentlichten Rasterlärmkarten (Berechnung der Lärmkonturen außerhalb des Lärmschutzbereichs gemäß dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm) verwendet werden.¹

3.14.1 Gewerbe- und Industrielärm

Um eine verträgliche Entwicklung des Plangebietes im Zusammenhang mit etwaigen schutzbedürftigen bestehenden Nutzungen in der Umgebung zu gewährleisten, werden die Auswirkungen der planungsrechtlichen Sicherung der Gewerbegebiete untersucht. Ziel der Untersuchung ist es, die vorhandenen und zu erwartenden Immissionen zu ermitteln und sie mit den für die Bauleitplanung maßgeblichen Orientierungswerten der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau, Beiblatt 1) zu vergleichen und sofern erforderlich, Maßnahmen zur Begrenzung der Emissionen entsprechend den Regelungen der DIN 45691: 2006-12 (Geräuschkontingentierung) vorzusehen. Bei den Orientierungswerten der DIN 18005 handelt es sich um Immissionswerte, deren Unterschreitung bzw. deren Einhaltung anzustreben ist, um die Schutzbedürftigkeit des jeweiligen Baugebietes zu wahren und aus denen sich ggf. Schallschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung ableiten lassen.

Gewerbelärm – Ist-Zustand

In der Stadt Ludwigsfelde befinden sich große Areale mit gewerblicher und industrieller Nutzung. Im Rahmen einer gutachterlichen Überprüfung im Jahr 2012 wurden in Abstimmung mit dem LUGV 23 Immissionsorte (IO) gewählt, an denen die Schallbelastung auf Grundlage der TA Lärm ermittelt wurde. 12 Immissionsorte liegen in Allgemeinen Wohngebieten, 8 IO in

¹ Webseite des Brandenburgischen Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz, URL: https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/immissionsschutz/laerm/umgebungslaerm/laermaktionsplanung-ber/zuletzt_abgerufen_am_05.05.2020

Mischgebieten, 2 an Kleingartenkolonien und ein IO am evangelischen Krankenhaus in der Albert-Schweitzer-Straße.

Stadtweite Lärmkontingentierung – Konzept

Es wurde die Notwendigkeit erkannt, durch eine umfangreiche Lärmkontingentierung in den Gewerbe- und Industriegebieten der Stadt Ludwigsfelde, wieder gesunde Wohnverhältnisse herzustellen bzw. die Situation zu verbessern und zu sichern. Daraufhin wurde 2012 ein gesamtstädtisches Konzept zur Lärmkontingentierung entwickelt.²

Mit „Emissionskontingent L_{EK} “ werden die höchstzulässigen Geräusche bezeichnet.

Diese Lärmkontingentierung soll den von Gewerbe- und Industriebetrieben ausgehenden Lärm derart begrenzen, dass im Sinne eines Kompromisses zur Konfliktminderung sowohl dem Erfordernis einer industriellen Weiterentwicklung als auch dem Anspruch auf gesunde Wohn- und Lebensverhältnisse Rechnung getragen wird.

Aus den Emissionskontingenten der gewerblich und industriell genutzten Flächen wurden entsprechend den Berechnungsvorschriften der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ für die Immissionsorte die Geräuschbelastungen ermittelt. Diese Geräuschbelastungen werden als „Immissionskontingente L_{EK} “ bezeichnet.

Die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm können bei dieser Geräuschkontingentierung nicht an allen Immissionsorten eingehalten werden. Aber die für den Ist-Zustand festgestellten Überschreitungen der Immissionsrichtwerte – ohne Geräuschkontingentierung – können deutlich gemindert und die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete weitgehend eingehalten werden. Die Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete werden in der Regel deutlich überschritten. Die Geräuschimmissionen am Krankenhaus (IO 15) liegen deutlich über den Werten für Krankenhäuser. Eine weitere Minderung dieser Geräuschimmissionen auf die Immissionsrichtwerte für Krankenhäuser ist aus heutiger Sicht nicht ohne drastische Einschränkungen der bestehenden industriellen und gewerblichen Nutzungen möglich. Dies ist vor dem historischen Hintergrund zu bewerten, wonach das Krankenhaus 1954 auf einem ursprünglich von Daimler-Benz genutzten Industriegelände extra in unmittelbarer Nähe der Industrierwerke Ludwigsfelde (IWL) errichtet und von IWL als Betriebspoliklinik genutzt wurde.

Die vorgeschlagenen Minderungsmaßnahmen (z. B. Reduzierung der Emissionskontingente geplanter Industrie- und Gewerbegebiete, Wegfall kritischer Immissionsorte) belegen, dass – wenn auch langfristig – eine Reduzierung der gegenwärtigen Immissionen bei gleichzeitiger Entwicklung im Bereich der Eichspitze möglich ist. Allerdings bedarf es dazu der konsequenten Umsetzung aller im o. g. Gutachten vorgeschlagenen Maßnahmen zur Emissions-/ Immissionsminderung sowie der kontinuierlichen Überwachung dieses Konzeptes.

Im Industriegebiet „An der Eichspitze“ (gesamtes Entwicklungsgebiet) sollen demnach folgende Emissionskontingente festgesetzt werden.

Ifd. Nr.	Teilfläche	Fläche in m ²	Emissionskontingente L_{EK} [dB]	
			tags	nachts
1	An der Eichspitze Nord-West	246.446	65.0	54.0

² Schalltechnisches Gutachten zur Geräuschkontingentierung in der Stadt Ludwigsfelde, acouplan, 08.06.2012 (B1433_05)

2	An der Eichspitze Nord-Ost	206.868	63.0	52.0
3	An der Eichspitze Süd	203.444	60.0	50.0

Tabelle 10: U1 An der Eichspitze / Emissionskontingente zur Konfliktminderung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 45 liegen die Flächen An der Eichspitze Süd.

Lärmkontingente im Plangebiet

Aufbauend auf dem o.g. schalltechnischen Gutachten zur Geräuschkontingentierung in der Gesamtstadt wurden in einer ergänzenden gutachterlichen Stellungnahme³ und einer schalltechnischen Untersuchung die zulässigen Emissionskontingente für die Eichspitze ermittelt.

Im B-Plan-Verfahren wurde eine schalltechnische Untersuchung⁴ erstellt, deren Gegenstand der Schutz der im näheren und weiteren Umfeld des Plangeltungsbereichs vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen vor Geräuschimmissionen ist, die von Anlagen im Sinne des Zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ausgehen, die den schalltechnischen Anforderungen der TA Lärm unterliegen. Zur Anwendung kam das Planungsinstrument der Geräuschkontingentierung nach DIN 45691.

Die für das Stadtgebiet Ludwigsfelde existierende Geräuschkontingentierung, gibt den Rahmen vor, in den sich künftige Nutzungen im Plangebiet einfügen müssen. Für die Teilflächen im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 45 bedeutet dies, dass als Zielwerte der Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 nicht die gebietsbezogenen Immissionsrichtwerte der TA Lärm zur Verfügung stehen, sondern nur anteilige Richtwerte, bei deren Festlegung die Geräuschvorbelastung zu berücksichtigen ist, die von Gewerbe- und Industriegebieten außerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs ausgeht.

Unter dieser Voraussetzung ergeben sich für die drei Gewerbegebiete und das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Krematorium“ im Plangebiet „An der Eichspitze Süd“ Emissionskontingente zwischen 58 dB(A) und 60 dB(A) am Tage (06:00 bis 22:00 Uhr) und 48 dB(A) bis 50 dB(A) in der Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr). Tagsüber bedingt dies keine relevanten Einschränkungen gewerbegebietstypischer Nutzungen, die dem Stand der Technik zur Lärminderung entsprechen. Die Ausdehnung des Betriebs in die Nachtzeit erfordert hingegen eine sorgfältige Planung, welche die Belange des Schallimmissionsschutzes einbezieht.

Das auf der Fläche für Versorgungsanlagen geplante Umspannwerk kommt mit geringeren Emissionskontingenten von 53/49 dB(A) tags/nachts aus, wenn die für den Einsatz vorgesehenen Transformatoren dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen.

Die ermittelten Emissionskontingente stellen sicher, dass die Gesamtbelastung aus Zusatzbelastung (B-Plan Nr. 45) und Vorbelastung (alle übrigen Gewerbe- und Industrieflächen) die bisherigen Zielwerte der Geräuschkontingentierung weiterhin einhält. Relevante Immissionsreserven über dieses Maß hinaus stehen allerdings nicht zur Verfügung, auch nicht beschränkt auf einzelne Richtungssektoren, in denen sie für die Festsetzung richtungsabhängiger Zusatzkontingente genutzt werden könnten.

³ Geräuschkontingentierung in der Stadt Ludwigsfelde unter besonderer Berücksichtigung des Entwicklungsgebietes "An der Eichspitze", acouplan, 08.02.2013 (ST1433_06)

⁴ Schalltechnischer Bericht Nr. 418212-01.01 zur Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 45 „An der Eichspitze Süd“ der Stadt Ludwigsfelde, Ortsteil Genshagen, Kötter Consulting Engineers, 23.07.2019

Mit der Festsetzung der Emissionskontingente fügt sich der Bebauungsplan Nr. 45 „An der Eichspitze Süd“ im Hinblick auf die Belange des Schallimmissionsschutzes nach fachgutachterlicher Einschätzung in das städteplanerische Gesamtkonzept ein, das die Stadt Ludwigsfelde mit der Geräuschkontingentierung für die Gewerbe- und Industrieflächen im Stadtgebiet in den letzten Jahren erarbeitet und umgesetzt hat.

Die Entwicklung des Gebietes „An der Eichspitze“ als Gewerbegebiet ist mit den oben angegebenen Emissionskontingenten aus Sicht des Gutachters verträglich, da die Geräuschimmissionen in den kritischen schutzbedürftigen Bereichen des Wohnumfeldes nicht wesentlich von den Emissionen dieses Gebietes beeinflusst werden.

Die Einhaltung der Vorgaben nach DIN 45691 gemäß Kapitel 9.2 (S. 26) der schalltechnischen Untersuchung ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen.

Im Bebauungsplan sollen gemäß der o.g. gutachterlichen Empfehlung (Kötter Consulting, 07.2019) folgende Emissionskontingente festgesetzt werden:

TF 7.1 In den Gewerbegebieten und im Sondergebiet sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Lärmemissionen soweit begrenzt sind, dass die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente LEK nach DIN 45691:2006-12, „Geräuschkontingentierung“ weder tags (6:00-22:00 Uhr) noch nachts (22:00-6:00 Uhr) überschritten werden:

Teilflächen	LEK, tags	LEK, nachts
GE 1	59 dB	49 dB
GE 2	60 dB	50 dB
GE 3	58 dB	48 dB
SO	60 dB	50 dB

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Der Fläche für Versorgungsanlagen werden Emissionskontingente zugewiesen, die den Betrieb eines Umspannwerks mit drei im Freien aufgestellten 110 kV-Transformatoren ermöglichen (Schallleistungspegel L = 78 dB(A) pro Transformator gemäß Planung WA des Betreibers E.DIS Netz GmbH).

TF 7.2 In der Fläche für Versorgungsanlagen sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Lärmemissionen soweit begrenzt sind, dass die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente LEK nach DIN 45691:2006-12, „Geräuschkontingentierung“ weder tags (6:00-22:00 Uhr) noch nachts (22:00-6:00 Uhr) überschritten werden:

	LEK, tags	LEK, nachts
	53 dB	49 dB

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

3.14.2 Verkehrslärm

In der Lärmkartierung 2017 sind in den Randbereichen des Plangebietes, die entlang der B101 und der A10 liegen, die Lärmpegel L_{DEN} von 65 dB(A) überschritten. In diesen Bereichen verlaufen im Plangebiet Hochspannungsleitungen und es sind zeichnerisch Grün- und Maßnahmenflächen festgesetzt. Die geplanten Gewerbegebiete GE2 und GE3 schließen daran an und

liegen in Pegelbereichen kleiner als 65 dB(A) tags. Die Festsetzung zum baulichen Schallschutz möglicher Büronutzungen wurde bisher als nicht erforderlich angesehen, da auch die Büronutzungen auf Grund der Randlage im Gemeindegebiet und der Größe der Gewerbeflächen - in denen großflächige und produktionsorientierte Ansiedlungen vorgesehen sind, die im Auftrag der Stadt vermarktet werden - mit ausreichendem Abstand von den Verkehrslärmquellen - Bahnstrecke, der B 101 und A 10, angeordnet werden können. Im Schallgutachten wurde hinsichtlich der Emissionskontingentierung des Gewerbelärms aus den geplanten GE festgestellt, dass eine weitere Untergliederung der geplanten Gewerbegebiete nicht sinnvoll ist. Ein Abrücken von Lärmquellen ist mit dem Flächenzuschnitt der Gewerbegebiete bereits erfolgt. Der Abstand zwischen GE 2 und GE 3 zur östlich verlaufenden B 101 beträgt mindestens 130 m. Der Abstand zwischen GE 3 und der südlich verlaufenden Autobahn A 10 ist größer 220 m. Der Abstand zwischen GE 1 und westlich verlaufender Bahnstrecke beträgt mindestens 250 m, wobei Gebäude innerhalb dieses Abstandes vorhanden sind, die die Schallausbreitung bereits reduzieren. Somit wurde durch Abrücken von den Lärmquellen dem Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchV insoweit nachgekommen. Auf Grund dieses Abstandes zu den Lärmquellen ist die Errichtung von Lärmschutzwänden als aktive Schallschutzmaßnahme im Plangebiet nicht geeignet. Vielmehr können durch eine geeignete Baukörperanordnung, wie im Schallgutachten beispielhaft dargestellt, Schallabschirmungen erreicht werden. Auf eine Festsetzung der Baukörperanordnung in den Baugebieten soll jedoch verzichtet werden, um den Gewerbebetrieben ausreichend Spielraum bei der Anordnung der Betriebsstätten und Umsetzung ihrer sonstigen betrieblichen Anforderungen zu belassen. Mit der Schallkontingentierung in den Gewerbegebieten sind diesbezüglich bereits Einschränkungen verbunden.

In Abstimmung mit dem Landesamt für Umwelt (LfU) können zur Berücksichtigung des Verkehrslärms auf das Plangebiet die Daten der Lärmkartierung anhand des Ganztagspegels L_{DEN} näherungsweise herangezogen werden. Da es sich dabei um einen 24h-Pegel handelt, ist die Vergleichbarkeit mit dem „herkömmlichen“ Beurteilungszeitraum tags (06-22 Uhr) nur bedingt möglich. Eine teilweise Überschreitung der städtebaulichen Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete von 65 dB(A) kann daher nicht vollumfänglich ausgeschlossen werden. Daher erfolgt in der geänderten und ergänzten Planung für den Bebauungsplan Nr. 45 „An der Eichspitze Süd“ nun die Aufnahme von zwei textlichen Festsetzungen zu erforderlichen Schalldämmmaßen der Außenbauteile von 33 dB im GE1 und 38 dB in den GE 2 und GE3. Somit kann ausgehend von Außenlärmpegeln von mehr als 65 dB(A) ein Schutz vor Verkehrslärm, der sich aus der Vorbelastung durch die westliche Bahnstrecke, die östlich gelegene Bundesstraße B 101 und die südlich verlaufende Autobahn A 10 ergibt, und ein Innenraumpegel von 35 dB (A) für Büronutzungen tagsüber gewährleistet werden.

Diese Vorschläge werden als textliche Festsetzungen zum baulichen Schallschutz vor Verkehrslärm neu aufgenommen:

TF 7.3 Auf der Fläche GE 1 müssen die Außenbauteile von Gebäuden mit Büroräumen zum Schutz vor Schienenverkehrslärm ein gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß ($R'_{w,res}$) von mindestens 33 dB aufweisen.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

TF 7.4 Auf den Flächen GE 2 und GE 3 müssen die Außenbauteile von Gebäuden mit Büroräumen zum Schutz vor Straßenverkehrslärm ein gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß ($R'_{w,res}$) von mindestens 38 dB aufweisen.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Das nach DIN 4109 erforderliche Luftschalldämmmaß ($R'_{w,res}$) gilt für alle Außenbauteile (d.h. auch für Türen und Fenster), einschließlich von Dächern, die für die Aufnahme von Aufenthaltsräumen geeignet sind.

3.15 Örtliche Bauvorschriften - Werbeanlagen

In § 87 Abs. 9 BbgBO wird die Möglichkeit eröffnet, örtliche Bauvorschriften als Festsetzungen in einen Bebauungsplan aufzunehmen. Die Gemeinde kann die örtlichen Bauvorschriften erlassen, soweit dies zur Verwirklichung baugestalterischer und städtebaulicher Absichten oder zum Schutz bestimmter Bauten, Straßen, Plätze oder Ortsteile von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung sowie von Baudenkmälern und Naturdenkmälern erforderlich ist.

Gemäß § 87 BbgBO können örtliche Bauvorschriften u. a. über besondere Anforderungen an die Art, die Größe, die Gestaltung, die Farbe und den Anbringungsort von Werbeanlagen erlassen werden.

Grundsätzlich gilt § 10 BbgBO "Anlagen der Außenwerbung". Darin heißt es u. a.:

(2) ... Werbeanlagen, die keine baulichen Anlagen sind, dürfen weder bauliche Anlagen noch das Straßen-, Orts- und Landschaftsbild verunstalten oder die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs gefährden. Die störende Häufung von Werbeanlagen ist unzulässig. Die besonderen Belange von Menschen mit Behinderung sind angemessen zu berücksichtigen.

Ergänzend sollen aus städtebaulichen Gründen Werbeanlagen im Plangebiet nur an der Stätte der Leistung zulässig sein. Damit wird zum einen den Anforderungen der Gewerbebetriebe entsprochen, ihre Leistung auf ihrem Grundstück durch Werbeanlagen zu bewerben. Zum anderen sind Werbeanlagen losgelöst von der Stätte der Leistung aufgrund ihrer negativen Auswirkungen auf das Stadtbild nicht zulässig. Einschränkungen gelten auch für Werbeanlagen die größer als 3 m² sind. Sie sind weder losgelöst von den Gebäuden noch höher als der Dachfirst zulässig.

TF 8.1 Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistung zulässig. Zulässig sind Werbeanlagen mit einer Ansichtsfläche bis zu 3 m² und einer Höhe von max. 4 m über Oberkante des Gebäudes. Dies gilt nicht für Werbeanlagen, die mit der Fassade verbunden sind und nicht über die Oberkante des Gebäudes hinausragen. Blink-, Wechsel- und Reflexbeleuchtungen sind unzulässig. (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 87 Abs. 9 BbgBO)

Die Zulässigkeit von Werbeanlagen ist ansonsten nur im Rahmen der vom Bebauungsplan vorgegebenen Nutzungsmaße, insb. durch Höhenbeschränkungen für bauliche Anlagen, begrenzt. Werbeanlagen gelten im Sinne des § 14 BauNVO als untergeordnete bauliche Anlagen. Größere freistehende Werbeanlagen (Pylone etc.) sind dadurch nicht zulässig. Ein geeigneter Standort für einen Werbepylon befindet sich im Gebiet Eichspitze Nord am LKW-Parkplatz.

Anlagen der Außenwerbung unterliegen der Genehmigungspflicht. Diese sind entlang der Autobahn und der Autobahnanschlussstellen unzulässig, wenn sie dem Interesse einer hohen Verkehrssicherheit entgegenstehen. Ausnahmen ausschließlich am Ort der Leistung, eine mit der Straßenverkehrsbehörde der Autobahn abgestimmte Gestaltung vorausgesetzt, bedürfen in jedem Einzelfall der straßenrechtlichen Zustimmung und der straßenverkehrsrechtlichen Genehmigung durch die Autobahnverwaltung.

Das Errichten von Anlagen der Außenwerbung, die den Verkehrsteilnehmer bspw. an der Anschlussstelle „Ludwigsfelde-Ost“ und der A 10 ansprechen sollen oder dazu geeignet sind, ist aus straßenverkehrsrechtlicher Sicht im Hinblick auf die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs nicht zulässig.

Aufgrund des Störpotentials (Lichtimmissionen) auf den Betrachter und/ oder Verkehrsteilnehmer sollen außerdem Blink-, Wechsel- und Reflexbeleuchtungen für Werbeanlagen unzulässig sein, um die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf den durch das Plangebiet verlaufenden Straßen (Landesstraße L 793 und Straße Am Birkengrund) und den angrenzend verlaufenden Fernstraßen (B 101, A 10) zu gewährleisten. Das entspricht dem Rücksichtnahmegebot und beugt Konflikten vor. Lichtimmissionen gehören nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz dann zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen. Ein Nachweis, dass von Beleuchtungen keine Belästigungen und Irritationen für die Verkehrsteilnehmer der L 793 und der Straße am Birkengrund, sowie der Autobahnanschlussstelle ausgehen, erfolgt im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens.

Eine Störwirkung dieser Art, würde von Blink- Wechsel- und Reflexbeleuchtungen für die Verkehrsteilnehmer ausgehen, und soll daher im Plangebiet ausgeschlossen werden. Beleuchtungsanlagen, deren Betriebszustände sich nicht schneller als in einem 5-minütigen Rhythmus ändern, gelten als zeitlich konstant abstrahlend. Ändern sich die Betriebszustände in weniger als fünf Minuten wesentlich, dann liegt ein Wechsellicht vor. Große Schwankungen der Beleuchtungsstärke, schnelle Hell-Dunkel-Übergänge, blitzlichtartige Vorgänge, schnelle Folgefrequenzen des Wechsellichtes werden als erheblich lästiger empfunden als konstantes Licht.

Eine Orientierungshilfe zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen gemäß § 3 BImSchG durch Licht, gibt die Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen vom 16. April 2014. Danach sind die je nach Baunutzungsverordnung geltenden Immissionsrichtwerte der mittleren Beleuchtungsstärke E_F sowie der Blendung (Immissionsrichtwert k als Blendmaß) einzuhalten.

Die Leitlinie sieht für Gewerbe- und Industriegebiete nach BauNVO folgende mittlere Beleuchtungsstärke E_F vor:

- tags zwischen 6 Uhr und 22 Uhr: 15 lx
- nachts zwischen 22 Uhr und 6 Uhr: 5 lx

Für die Beurteilung der Blendung in Gewerbe- und Industriegebieten nach BauNVO gilt folgender maximaler Immissionsrichtwert k :

- tags zwischen 6 Uhr und 22 Uhr: keine Vorgaben
- nachts zwischen 22 Uhr und 6 Uhr: 160

Die Richtwerte gelten für konstante Beleuchtungen. Bei der Blendung durch Lichtquellen wird zwischen der physiologischen und psychologischen Blendung unterschieden. Während die physiologische Blendung, die die Minderung des Sehvermögens durch Streulicht im Glaskörper des Auges beschreibt, bei den üblichen Immissionssituationen nicht auftritt, kommen Belästigungen häufig durch die psychologische Blendung zu Stande. Das ist selbst dann so, wenn sich die Lichtquelle in größerer Entfernung befindet. Die Belästigung entsteht durch die ständige und ungewollte Ablenkung der Blickrichtung zur Lichtquelle hin, die bei einem großen Unterschied der Leuchtdichte der Lichtquelle zur Umgebungsleuchtdichte die ständige Adap-

tation des Auges auslöst. Für die Störwirkung sind daher die Leuchtdichte L_S der Blendlichtquelle, die Umgebungsleuchtdichte L_U und der Raumwinkel Ω_S , vom Immissionsort aus gesehen, maßgebend.

Die Blendung von zeitlich veränderlichem Licht wird im Allgemeinen als lästiger empfunden als zeitlich konstantes Licht. Die stärkere Störimpfindung von Wechsellicht kann bei der Beurteilung der Blendung näherungsweise durch Faktoren bis zu 5 berücksichtigt werden, um die die Messwerte oder Berechnungsergebnisse vor dem Vergleich mit den Immissionsrichtwerten erhöht werden.

3.16 Einteilung der Straßenverkehrsflächen

Für den Abschnitt der Straße Am Birkengrund westlich des Kreisverkehrs werden zusätzlich zum bestehenden Straßenland weitere Verkehrsflächen benötigt. Diese sollen entsprechend ihres anvisierten Ausbaus planungsrechtlich gesichert werden. Die zeichnerische Festsetzung der geplanten Verkehrsflächen erfolgt durch Festsetzung der Straßenbegrenzungslinien sowie durch flächenhafte Festsetzung öffentlicher Verkehrsfläche nach § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB. Die Einteilung der Straßenverkehrsflächen erfolgt auf Grundlage der jeweiligen Fachplanung und ist nicht Bestandteil des Bebauungsplans. Dies wird durch textliche Festsetzung geregelt.

TF 9.1 Die Einteilung der Straßenverkehrsfläche ist nicht Gegenstand der Festsetzung. (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

3.17 Nachrichtliche Übernahmen

Bei nachrichtlichen Übernahmen gemäß § 9 Abs. 6 BauGB handelt es sich um Inhalte des Bebauungsplans, die sich entweder aus der Bindung an Rechtsnormen ergeben, die der verbindlichen Bauleitplanung übergeordnet sind, oder aus Inhalten gleichrangiger Satzungen, die schon vor Aufstellung des Bebauungsplans existierten und sich auch über den Geltungsbereich des Bebauungsplans erstrecken. Im Bebauungsplan können keine Festsetzungen getroffen werden, die den nachrichtlich übernommenen Inhalten entgegenstehen.

3.17.1 Trinkwasserschutzzone

Das Plangebiet befindet sich in der Trinkwasserschutzzone III B des Wasserschutzgebietes Ludwigsfelde. Es gilt die Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes Ludwigsfelde vom 01. Oktober 2002 (GVBl. II Bbg Nr. 28 S. 602).

Die Verbote und Nutzungsbeschränkungen der o.g. Verordnung für Nutzung der Grundstücke sind zu beachten. Auf die Ausführungen zum Trinkwasserschutzgebiet Ludwigsfelde, Kapitel A.3.6.2, wird verwiesen.

3.17.2 Planfeststellungen

Im Plangebiet liegen Flächen für Ausgleichsmaßnahmen, die Bestandteil der Planfeststellungen für die B 101 und für die Bahnstromleitung sind. Alle planfestgestellten Flächen werden nachrichtlich übernommen (s. a. Nachrichtliche Übernahmen, Kapitel A.3.7).

Ausgleichsmaßnahmen Planfeststellungen B 101 und Bahnstromleitung

Die im Plangebiet liegenden Flächen für Ausgleichsmaßnahmen mit der Bezeichnung A–C aus den Planfeststellungen für die B 101 und für die Bahnstromleitung werden nachrichtlich übernommen.

Die im Plangebiet liegenden, mit den Großbuchstaben A–C bezeichneten, Flächen für Ausgleichsmaßnahmen aus anderen Planverfahren werden in ihrem festgelegten Charakter als öffentliche Grünflächen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt und als nachrichtliche Übernahmen gekennzeichnet.

3.18 Hinweise

3.18.1 Geschützte Biotope

Die im Biotoptypenplan als „Laubgebüsch trocken-warmer Standorte“ verzeichnete Biotopfläche (Fläche 071031, Karte 1 des Landschaftspflegerischen Begleitplans und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für den südlichen Teil der Städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme "An der Eichspitze" in Ludwigsfelde, UBC, Stand Oktober 2018) wird weder von Baugebieten noch von den Straßenflächen beansprucht. Bei der Biotopfläche im Nordosten des Plangebietes (Fläche „C“), die unter der Bahnstromleitung östlich des Waldes liegt, handelt es sich um eine nachrichtlich übernommene Ausgleichsfläche für den Bau der planfestgestellten Bahnstromleitung.

In dem Bebauungsplan wird daher auf das vorhandene, geschützte Biotop nachrichtlich hingewiesen und dieses zeichnerisch bestandsorientiert gem. Biotopkartierung als Schutzgebiet nachrichtlich übernommen. Das Bestandsbiotop unterliegt zudem der Waldeigenschaft i.S. des § 2 LWaldG.

Das geschützte Biotop ist durch den besonderen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG grundsätzlich gesichert. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen könnten, sind verboten.

Auf dem Flurstück 418 befindet sich ein gemäß § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes geschütztes Biotop (Fläche mit der Bezeichnung „C“).

3.18.2 Höhenbegrenzung zur Durchfahrt der Brücke Am Birkengrund /B 101

In der Straße Am Birkengrund befindet sich in der Straßenverkehrsfläche zwischen den mit „D“ und „E“ gekennzeichneten Punkten eine Durchfahrtsbegrenzung als Hinweis für die höhenbeschränkte Durchfahrt unter dem Brückenbauwerk der B 101 über der Straße Am Birkengrund.

In der Straße Am Birkengrund östlich des Kreisverkehrs befindet sich eine Durchfahrtsbegrenzung (Höhenkontrollbeschränkung), um auf die höhenbeschränkte Durchfahrt des Brückenbauwerks der Überführung der östlich die Straße am Birkengrund in Höhenlage querenden B 101 hinzuweisen. Der Abschnitt der Straße Am Birkengrund ab Einmündung Kreisverkehr in Fahrtrichtung der Höhenkontrollbeschränkung unterliegt einer Widmungsbeschränkung. Demnach ist der Abschnitt der Gemeindestraße zwischen der Alfred-Kühne-Straße und der Parkallee in der Gemarkung Genshagen ausgeschlossen für die Benutzung für Kraftfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 3,5t, einschließlich ihrer Anhänger und Zugmaschinen, ausgenommen Personenkraftwagen und Kraftomnibusse. Die Verkehrsanlage ist gemäß § 8 Abs. 1 Brandenburgisches Straßengesetz teileingezogen. Die Durchfahrt für LKW und Doppelstockbusse u.a. ist hier nicht möglich. Allerdings wird durch die Durchfahrtsbegrenzung („Höhenkontrollbeschränkung“) am jetzigen Standort die Erschließung der Grundstücke zwischen Durchfahrtsbegrenzung und Brücke eingeschränkt. Dies betrifft v.a. das geplante Umspannwerk, für das bereits eine Baugenehmigung vorliegt. Ebenso sind Bereiche des geplanten Baugebietes GE 2 sowie Grünflächen und die Standorte der bestehenden Freileitungen betroffen.

Eine Zugänglichkeit dieser Flächen für LKW bzw. Versorgungsfahrzeuge von der Straße Am Birkengrund kann durch Anpassung bzw. Verschiebung dieser Durchfahrtsbegrenzung um 75 m nach Osten ermöglicht werden. Da die Anordnung von Verkehrszeichen nicht durch planungsrechtliche Festsetzung geregelt werden kann, wird der im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung abgestimmte Standort als Hinweis (siehe Kap. B.3.18.3) aufgenommen.

Eine Anpassung hinsichtlich der bestehenden Widmung der Straßenverkehrsfläche ist nicht Gegenstand des Bebauungsplans. Dies soll aber im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplans erfolgen.

3.18.3 Verschiebung der Höhenbegrenzung zur Durchfahrt der Brücke Am Birkengrund /B 101

Um die Erschließung der Grundstücke des Plangebietes zwischen bestehender Durchfahrtsbegrenzung zwischen den mit „D“ und „E“ gekennzeichneten Punkten und Brückenbauwerk der B 101 über der Straße Am Birkengrund für Kraftfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 3,5t einschließlich ihrer Anhänger und Zugmaschinen zu gewährleisten, ist diese Durchfahrtsbegrenzung auf die Linie zwischen den mit „F“ und „G“ gekennzeichneten Punkten zu versetzen. Die Veränderung oder Verschiebung der Durchfahrtsbegrenzung obliegt der zuständigen Straßenbehörde.

Eine Zugänglichkeit der geplanten Bauflächen GE 2, des Umspannwerkes sowie der Grünflächen „a“ und „b“ mit den Standorten der bestehenden Freileitungen für Lkw bzw. Versorgungsfahrzeuge von der Straße Am Birkengrund einschließlich der mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastenden Fläche, die die Zufahrt der Waldfläche im Norden des Geltungsbereichs gewährleistet, kann bisher nur durch Umfahrung der bestehenden Durchfahrtsbegrenzung zwischen den in der Planzeichnung mit „D“ und „E“ nachrichtlich gekennzeichneten Stellen über die landwirtschaftlichen Flächen erfolgen (siehe Punkt 3.17.4 Nachrichtliche Übernahmen).

Mit einer Verschiebung der Durchfahrtsbegrenzung um etwa 75 m nach Osten auf die Linie zwischen den in der Planzeichnung gekennzeichneten Punkten „F“ und „G“ wären die erläuterten Zufahrtmöglichkeiten für Fahrzeuge aller Art gegeben. Als Wendemöglichkeit für Lkw soll unmittelbar vor der neu zu errichtenden Durchfahrtsbegrenzung zudem eine Fläche als Wendehammer mit einem Radius von 21 m als Teil der öffentlichen Straßenverkehrsfläche festgesetzt werden.

Die Verschiebung der Durchfahrtsbegrenzung wurde mit der zuständigen Straßenbehörde im Zuge der frühzeitigen Behördenbeteiligung abgestimmt.

3.18.4 Beschränkung von Zufahrten an der Landesstraße 793

Die Erschließung des Baugebiets GE 1 von der L 793 aus durch die Errichtung von Zufahrten ist ausgeschlossen. Innerhalb der Fläche A ist die Errichtung von Zufahrten ausgeschlossen. Für das Baugebiet GE 2 sowie das Sondergebiet ist die Erschließung von der L 793 aus durch die Errichtung von jeweils einer Zufahrt innerhalb der Fläche B möglich. Diese Zufahrten sind sowohl in ein- als auch ausfahrender Richtung ausschließlich als Rechtsabbieger zulässig.

Die Gewährleistung von Verkehrsfluss und -sicherheit der Landesstraße genießt eine übergeordnete Priorität, daher ist die Anzahl der an die L 793 anschließenden Grundstückszufahrten grundsätzlich auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.

Während die Erschließung der Fläche GE 1 über die Straße am Birkengrund erfolgt und somit die Notwendigkeit einer Zufahrt von der L 793 innerhalb der Fläche A entfällt, sind für die Fläche GE 2 im Sinne einer flächensparenden Erschließung sowie für das Sondergebiet jeweils

eine Zufahrt notwendig und zulässig, im o.g. Sinne jedoch einschränkend ein- sowie ausfahrend jeweils als Rechtsabbieger.

3.18.5 Verwendung heimischer Gehölzarten

Bei Pflanzungen gemäß den textlichen Festsetzungen mit Ausnahme der textlichen Festsetzung 5.7 sind ausschließlich Arten der in Anlage 1 zum Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und zur Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur vom 02.12.2019 enthaltenen Liste gebietsheimischer Gehölze in Brandenburg zu verwenden.

Durch die ausschließliche Verwendung von Pflanzen und Gehölzen gebietsheimischer Herkunft in der freien Landschaft, soll die Anpassungsfähigkeit der Gehölze sowie die genetische Diversität erhalten bleiben.

Durch die Verwendung gebietsfremder Arten besteht allgemein die Gefahr der Florenverfälschung, des Verschwindens regionaler Gehölze und der Verminderung der innerartlichen biologischen Vielfalt. Für Pflanzungen in der freien Natur ist gebietsheimisches Pflanzgut der in Anlage 1 aufgelisteten Gehölze zu verwenden, das aus dem Herkunftsgebiet (Anlage 2) des jeweiligen Pflanzortes stammt.

Von dieser Maßgabe soll für die Grünfläche „m“ im Kronentraufbereich der benachbarten Alt-Eiche anzupflanzenden Sträucher abgewichen werden. Die für die Bepflanzung im Baumschutzbereich geeigneten Straucharten sind in der Pflanzliste D zusammengestellt und wurden mit der Unteren Naturschutzbehörde hinsichtlich ihrer Eignung und Verträglichkeit mit der zu erhaltenden benachbarten Alt-Eiche abgestimmt. Da die Sträucher eine Endhöhe von 70 cm nicht überschreiten sollen, sind in der Pflanzliste D auch die nicht heimischen Arten von Berberitze, Ginster, Fingerstrauch und Zwergmispel enthalten, die im Gegensatz zu den heimischen Arten über die o.g. Höhe nicht hinauswachsen. Die Eignung der Arten der Pflanzliste D ergibt sich aus ihrer Robustheit und Widerstandsfähigkeit v.a. auch hinsichtlich häufiger auftretender Trockenperioden.

3.18.6 Kampfmittelverdachtsfläche

Das Plangebiet befindet sich innerhalb einer Kampfmittelverdachtsfläche. Vor der Ausführung von Erdarbeiten ist eine Kampfmittelfreiheitsbescheinigung erforderlich.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb einer Kampfmittelverdachtsfläche. Damit ist vor der Ausführung von Erdarbeiten eine Kampfmittelfreiheitsbescheinigung erforderlich. Diese kann durch den Vorhabenträger/ Grundstückseigentümer beim Kampfmittelbeseitigungsdienst Brandenburg beantragt oder durch einen Nachweis der Kampfmittelfreiheit, einer vom Grundstückseigentümer beauftragten Fachfirma, beigebracht werden. Für beide Möglichkeiten ist rechtzeitig vor Beginn von Erdarbeiten die entsprechende Beantragung bzw. Beauftragung vorzunehmen. Der Nachweis der Kampfmittelfreiheit ist im Bauantragsverfahren sicherzustellen bzw. darzustellen.

3.18.7 Geodätische Festpunkte

Im Plangebiet liegen ggf. geodätische Festpunkte. Auf der Grundlage des Gesetzes über das Geoinformations- und amtliche Vermessungswesen im Land Brandenburg vom 27. Mai 2009 sind diese Festpunkte zu erhalten. Sollte der Erhalt der Festpunkte nicht sichergestellt werden können, ist die Verlegung der entsprechenden Festpunkte zu beantragen.

Die Lage- und Höhenpunkte

- sind in der Örtlichkeit durch Granitpfeiler vermarkt

- und häufig durch Schutzsäulen mit dem Hinweisschild „Geodätischer Festpunkt“ gesichert.

3.18.8 Bodendenkmale

Im Plangebiet sind bisher keine Bodendenkmale bekannt. Sollten bei den zukünftigen Arbeiten bisher unbekannte Bodendenkmale entdeckt werden, sind die Verpflichtungen gemäß dem „Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004“ (GVBI Land Brandenburg Nr. 9 vom 24. Mai 2004, S. 215 ff.) zu beachten.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind bisher keine Bodendenkmale bekannt.

Da bei den zukünftigen Arbeiten jedoch unvermutet bisher unbekannte Bodendenkmale entdeckt werden können, ist zu beachten, dass nach dem „Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004“ (GVBI Land Brandenburg Nr. 9 vom 24. Mai 2004, S. 215 ff.) folgende Verpflichtungen bestehen:

1. Sollten bei den Erdarbeiten Bodendenkmale, z. B. Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Scherben, Stein- oder Metallgegenstände, Knochen o.ä., entdeckt werden, sind diese unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG). Die aufgefundenen Bodendenkmale und die Entdeckungsstätte sind mindestens bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige, auf Verlangen der Denkmalschutzbehörde ggf. auch darüber hinaus, in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG).
2. Funde sind dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum zu übergeben (§ 11 Abs. 4 und § 12 BbgDSchG).

3.18.9 Flughafen Berlin Brandenburg: Fluglärm

Das Plangebiet liegt im Bereich von Flugrouten des Flughafens Berlin Brandenburg (BER). Mit Beeinträchtigungen durch Fluglärm ist zu rechnen. Es wird empfohlen, den Schallschutz für Außenbauteile entsprechend der DIN 4109 / VDI 2719 zu dimensionieren.

Im Plangebiet muss mit durch Fluglärm verursachten Geräuschimmissionen gerechnet werden. Die Schutzziele des Planfeststellungsbeschlusses "Ausbau Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld" vom 13.08.2004 in der Fassung seiner Änderungsbeschlüsse und der Planergänzung vom 20.10.2009 sind unter Beachtung der ermittelten Fluglärmbelastungen einzuhalten. Der Schallschutz ist nach DIN 4109/ VDI 2719 sowie im Nachtschutzgebiet unter Einhaltung der 2. FlugLSV zu dimensionieren.

Kosten für Schallschutzmaßnahmen und/oder Entschädigungsleistungen im Zusammenhang mit der geplanten Entwicklung, baulichen Nutzung bzw. planungsrechtlichen Sicherung des Standortes werden von der Flughafen Berlin-Brandenburg GmbH als Flughafenbetreiber nicht übernommen.

3.18.10 Flughafen Berlin Brandenburg: Bauschutzbereich

Das Plangebiet liegt im Bauschutzbereich des Flughafens Berlin Brandenburg (BER). Grundlage für diese Einstufung ist der Planfeststellungsbeschluss "Ausbau Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld" vom 13.08.2004 mit seinen laufenden Änderungen und Ergänzungen. Innerhalb des Bauschutzbereiches sind alle Bauwerke als Luftfahrthindernisse anzusehen. Luftfahrthindernisse sind nach §§ 12 ff. LuftVG genehmigungspflichtig. Die Bauaufsichtsbehörden dürfen Baugenehmigungen für die Errichtung oder Änderung solcher Bauwerke nur dann erteilen, wenn die Luftfahrtbehörde dem vorher ausdrücklich zugestimmt hat.

Der Bauschutzbereich (BSB) nach dem LuftVG dient der Hindernisüberwachung für Flugplätze. Es bedeutet nicht, dass etwas nicht gebaut werden darf, sondern lediglich, dass man neben einer baurechtlichen Genehmigung noch einer luftrechtlichen Genehmigung bedarf. Aufgrund einer Stellungnahme durch die Deutsche Flugsicherung (DFS) nach § 31 LuftVG entscheidet die Luftfahrtbehörde des Landes, ob ein Hindernis im Bauschutzbereich errichtet werden darf.

3.18.11 Einsichtnahme in die DIN 45691 und die DIN 4109

Die DIN 45691 und die DIN 4109 werden im Stadtplanungsamt Ludwigsfelde zur Einsichtnahme bereitgehalten.

3.18.12 Löschwasserversorgung

Durch das Ordnungsamt des Landkreises Teltow-Fläming (Dez. III) wird mit Stellungnahme vom 25.07.2019 gemäß Arbeitsblatt W 405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) der Löschwasserbedarf ermittelt. Die hinreichende Löschwasserversorgung ist im Bauantragsverfahren schriftlich nachzuweisen.

Die hinreichende Löschwasserversorgung der Baugrundstücke ist im Bauantragsverfahren schriftlich nachzuweisen. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Löschwasserversorgung gemäß Arbeitsblatt W 405 DVGW besteht für die Gewerbegebiete (GE) GE 1, GE 2 und GE 3 ein Löschwasserbedarf von 96 m³/h über einen Zeitraum von 2 Stunden. Für das Sondergebiet (SO) besteht ein Löschwasserbedarf von 48 m³/h über einen Zeitraum von 2 Stunden. Die Löschwassermenge muss in einem Umkreis (Löschbereich) von 300 m zur Verfügung stehen.

3.18.13 Bauzeitenregelung

Der Hinweis zur Bauzeitenregelung dient der frühzeitigen Information Eigentümer und Nutzer insbesondere hinsichtlich der mit Baumaßnahmen verbundenen möglichen Gefährdungen für geschützte Tiere und deren Brutstätten in der Brutzeit von März bis September und zur Klärstellung der zu beachtenden Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG. Durch eine Bauzeitenplanung können negative Auswirkungen auf die Tiere verhindert werden. Die frühzeitige Kenntnis und entsprechende Berücksichtigung erleichtert in der Regel den späteren Bauablauf. Hinsichtlich der Baufeldfreimachung auf den Offenlandbereichen sind Abweichungen vom Tabuzeitraum möglich. Dies setzt allerdings eine fachgutachterliche Kontrolle im Vorfeld voraus, in deren Ergebnis eine Betroffenheit von Brutvögeln und besetzten Nestern sicher ausgeschlossen werden kann.

Im Rahmen der Umsetzung der geplanten Baumaßnahme sind die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu beachten. Gemäß diesen Zugriffsverboten sind sämtliche Handlungen verboten, die den Tod oder die Verletzung besonders geschützter Tiere oder die Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung ihrer Entwicklungsformen zur Folge haben. Gehölz-entfernungen und Bodenabtrag sollten daher außerhalb der Brutzeit (März bis September) erfolgen.

4. Flächenbilanz

		Flächengröße	
		in m ²	in ha
Gewerbegebiete	GE 1 (darunter 1.955 m ² Anpflanzfläche „d“ + 4.573 m ² Anpflanzfläche „e“)	121.510	12,15
	GE 2	35.515	3,55
	GE 3	53.010	5,30
		<u>210.035</u>	<u>21,00</u>
Sondergebiet	Zweckbestimmung "Krematorium" (darunter 485 m ² Anpflanzfläche „f“)	9.190	0,92
Öffentliche Straßenverkehrsflächen	Straße Am Birkengrund + L 793	42.840	4,28
	Erschließungsstraße geplant (westl. RW-Fläche)	2.290	0,23
		<u>45.130</u>	<u>4,51</u>
Öffentliche Grünflächen Maßnahmenflächen	A - Straßenbegleitgrün der L793	2.890	0,29
	B - Straßenbegleitgrün der L793	3.585	0,36
	a - Grünfläche unter Hochspannungsleitungen	41.860	4,19
	b - Grünfläche unter Hochspannungsleitungen	27.965	2,80
	c - Grünfläche Südost	21.275	2,13
	Grünfläche	m – Grünfläche West (Baumschutzbereich)	330
		<u>97.905</u>	<u>9,79</u>
Schutzgebiete	C - Geschütztes Biotop Bahnstromleitung	4.500	0,45
Flächen für Wald	Im Nordosten	10.060	1,01
Fläche für Versorgungsanlagen	Umspannwerk	4.115	0,41
	Regenwasserrückhaltung	3.920	0,39
		<u>8.035</u>	<u>0,80</u>
Gesamt		384.855	38,49

alle Angaben gerundet

C. Umweltbericht nach Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB

1. Einleitung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB). Die Berücksichtigung dieser Belange erfolgt im Rahmen einer Umweltprüfung.

Es ist ein Umweltbericht zum Bebauungsplan zu erarbeiten, dessen Inhalt in § 1 Abs. 6 Nr. 7, § 2 Abs. 4 und § 4c BauGB und in der zugehörigen Anlage dargestellt ist. Im Umweltbericht müssen die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden (§ 2 Abs. 4 BauGB). Das Ergebnis des Umweltberichts ist im Bebauungsplanverfahren zu berücksichtigen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung (§ 2a BauGB).

1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

1.1.1 Intention des Planes

Ein wesentliches Ziel des Bebauungsplan Nr. 45 „An der Eichspitze Süd“ ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung von Gewerbeflächen und öffentlichen Verkehrsflächen zur Erschließung der Nutzungen zu schaffen. Das Plangebiet ist Teil des Städtebaulichen Entwicklungsbereichs „An der Eichspitze“.

Gemäß § 166 Abs. 1 Satz 2 BauGB sind die entsprechenden Bebauungspläne ohne Verzug aufzustellen. Vor dem Hintergrund der zügigen Durchführung der Entwicklungsmaßnahme und da die gegenwärtige planungsrechtliche Situation die kommunalen Planungsabsichten nicht zulässt, wird für den südlichen Teilbereich der Städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme der Bebauungsplan Nr. 45 aufgestellt.

1.1.2 Angaben zum Vorhabengebiet

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 45 hat eine Größe von 38,5 ha und liegt in der Gemeinde Ludwigsfelde, Ortsteil Genshagen. Östlich des Plangebietes liegt jenseits der B 101 der Brandenburg Park, südwestlich liegt das Gewerbegebiet am Birkengrund. Im Süden ist das Plangebiet durch die A10 umgrenzt, im Westen grenzt das Oberstufenzentrum Teltow-Fläming an das Plangebiet. Im Norden liegt der nördliche Teilbereich der Städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme „Eichspitze Nord“.

Der Geltungsbereich umfasst überwiegend landwirtschaftliche Flächen und kleinere Waldflächen. Das Plangebiet wird in Nord-Süd-Richtung durch die L793 und in Ost-West-Richtung durch die Straße Am Birkengrund gequert.

Ziel des Bebauungsplans Nr. 45 „An der Eichspitze Süd“ ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung großflächiger Gewerbeansiedlungen zu schaffen. Der Bebauungsplan ist Teil des ca. 133 ha großen Städtebaulichen Entwicklungsbereichs "An der Eichspitze“.

1.1.3 Art des geplanten Vorhabens – Beschreibung des Planungskonzeptes

Ziel des Bebauungsplans Nr. 45 ist die Schaffung der Voraussetzungen für die Ansiedlung großflächiger Gewerbebetriebe, um so einen erhöhten Bedarf an Arbeitsstätten zu decken. Durch den Bebauungsplan wird Baurecht geschaffen. Konkrete Bauvorhaben für die Gewerbeflächen liegen derzeit noch nicht vor.

1.1.4 Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

Durch den Bebauungsplan wird die planungsrechtliche Voraussetzung für die Ansiedlung von Gewerbegebieten und eines Sondergebietes geschaffen. Da es sich um einen verbindlichen Bauleitplan gemäß § 8 BauGB, im Gegensatz zu einem Vorhaben- und Erschließungsplan gemäß § 12 BauGB handelt, ist von der maximal zulässigen Bebauung auszugehen. Diese liegt für Gewerbebetriebe bei einer GRZ von 0,8. Das bedeutet, dass 80 % der Nutzungsfläche bebaut werden können. Gemäß § 19 BauNVO sind keine weiteren Überschreitungen zulässig. Das Sondergebiet soll eine zulässige Bebaubarkeit von 0,4 erhalten. § 19 BauNVO lässt Überschreitungen für Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen bis zu 50 % der zulässigen Grundfläche zu. Für das Sondergebiet ist eine zusätzliche Fläche für Nebenanlagen von 0,2 zulässig. Insgesamt können 60% der Grundfläche versiegelt werden.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und –plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt werden

Neben den Vorschriften des Baugesetzbuches mit den umweltbezogenen Zielsetzungen der §§ 1 und 1a BauGB existieren eine Reihe weiterer für die Bauleitplanung relevanter Fachgesetze, Verordnungen und Richtlinien mit umweltschützendem Charakter sowie übergeordnete Planungen mit Zielaussagen zum Umweltschutz, die als Grundlage und Bewertungsmaßstäbe für die Ermittlung der Umweltauswirkungen der Planung heranzuziehen sind.

1.2.1 Gesetze und Verordnungen

1.2.1.1 Baugesetzbuch

Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung sichern, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt. Es ist eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung zu gewährleisten. Im § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB ist dargestellt, dass die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen sind. Hier werden alle Schutzgegenstände benannt. In § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB, § 2 Abs. 4 und § 4c BauGB und in der zugehörigen Anlage sind die Inhalte der Umweltprüfung dargestellt.

Der Bebauungsplan berücksichtigt die Ziele des Baugesetzbuches durch die Erfassung der umweltbezogenen Belange im Rahmen der Umweltprüfung und deren Berücksichtigung in der Abwägung.

1.2.1.2 Bundesnaturschutzgesetz

Gemäß § 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die zukünftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass

- die biologische Vielfalt
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und - soweit erforderlich - die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Standortes und seine Bedeutung für Natur und Landschaft werden im Rahmen der Umweltprüfung ermittelt und bewertet, so dass diese Belange in die Abwägung eingestellt werden können.

Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden (§ 18 BNatSchG). Gemäß § 1a BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen. Ein Ausgleich ist nach § 1a Abs. 3 BauGB nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Der Bebauungsplan wird im planungsrechtlichen Außenbereich aufgestellt. Die Eingriffe, die durch die Planung vorbereitet werden, sind daher ausgleichspflichtig. Im Rahmen des Verfahrens wurde eine Eingriffsbewertung und -bilanzierung durchgeführt (vgl. Kap. C 2.5.1).

Der Geltungsbereich liegt weder in Schutzgebieten im Sinne des § 22 BNatSchG, noch in Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete oder Europäische Vogelschutzgebiete). Erhaltungsziele und der Schutzzweck von FFH- und Vogelschutzgebieten sind durch die Planung nicht betroffen. Das FFH-Gebiet Genshagener Busch ist durch die Planung flächenmäßig nicht betroffen. Durch Immissionen des geplanten Gewerbegebietes kann jedoch eine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes Genshagener Busch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird nicht festgelegt, welche Betriebe sich im Gewerbegebiet ansiedeln werden. Im Bereich des Sondergebietes ist die Ansiedlung eines Krematoriums vorgesehen. Daher sind im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren im Rahmen der geplanten Ansiedlungen Beeinträchtigungen durch Immissionen auszuschließen. Hierzu ist im Rahmen der Baugenehmigung ein entsprechender Nachweis zu erbringen oder eine FFH-Verträglichkeitsprüfung bzw. Vorprüfung gemäß § 34 BNatSchG durchzuführen, sofern es sich um genehmigungspflichtige Anlagen gem. 4. BImSchV handelt.

§ 44 Abs. 1 BNatSchG enthält Zugriffsverbote zum Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen der besonders geschützten Arten. Danach ist es verboten, Tiere der geschützten Arten zu fangen, zu töten oder Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten der Natur zu entnehmen oder zu zerstören, bzw. Pflanzen der geschützten Arten zu beschädigen oder zu vernichten. Im Bebauungsplanverfahren ist daher zu prüfen, ob auf der zu beplanenden Fläche besonders oder streng geschützte Tier- oder Pflanzenarten vorkommen und ob durch die Planung Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG betroffen sind. Werden geschützte Arten festgestellt und kann das Vorhaben nicht so geplant werden, dass diese Arten oder deren Lebensstätten nicht beeinträchtigt werden, so ist bei der Naturschutzbehörde die Zusicherung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 bzw. Befreiung nach § 67 BNatSchG einzuholen. Die artenschutzrechtlichen Belange unterliegen nicht der baurechtlichen Abwägung. Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgt eine faunistische Erfassung und die Prüfung, ob durch die Planung Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt sind und wie diese überwunden werden können (vgl. Kap. C 2.5.3).

1.2.1.3 Bundes-Immissionsschutzgesetz und Landes-Immissionsschutzgesetz Brandenburg mit den entsprechenden Richtlinien und Verwaltungsvorschriften

Zweck des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) und des Landes-Immissionsschutzgesetzes (LImSchG) ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser,

die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen (§ 1 BImSchG).

Mit dem Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005 wurde die EG-Umgebungslärmrichtlinie in nationales Recht umgesetzt. Schädliche Auswirkungen einschließlich Belästigungen durch Umgebungslärm sind zu verhindern, vorzubeugen oder zu vermindern. Geschützt werden soll der gesamte Aufenthaltsraum der Bevölkerung einschließlich des Wohnumfeldes.

Die Landesregierung Brandenburg misst insbesondere dem planerisch erzielbaren und vorsorgenden aktiven Lärmschutz eine hohe Bedeutung bei. Viele der jetzt in der EU-Umgebungslärmrichtlinie bzw. in den §§ 47 a bis f des Bundes-Immissionsschutzgesetzes formulierten Anforderungen an die Lärmkartierung und die Lärmaktionsplanung wurden im Land Brandenburg bereits seit 1992 berücksichtigt. Im Rahmen der Lärminderungsplanung hatten zwischen 1992 und 2004 bereits 58 Städte und Gemeinden Lärminderungspläne aufgestellt. Als Brandenburger Weg hat sich hierbei eine gesamtstädtische Betrachtung unter Verzahnung der Lärminderungsplanung mit der Verkehrsentwicklungsplanung und der Bauleit- bzw. Stadtentwicklungsplanung sowie in jüngster Vergangenheit mit der Luftreinhalteplanung bewährt. Bei der Lärmkartierung sowie Lärmaktionsplanung gemäß § 47 c bzw. d des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zum 30. Juni 2007 bzw. 18. Juli 2008 (erste Stufe) konnten diese wertvollen Erfahrungen genutzt werden.

Wichtigster Untersuchungsgegenstand der Umgebungslärmkartierung im Jahr 2007 waren im Land Brandenburg die Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über sechs Millionen Kraftfahrzeugen im Jahr. Auch für die zweite Stufe der Lärmkartierung bzw. Lärmaktionsplanung zum 30. Juni 2012 bzw. 18. Juli 2013 wurde auf diese Erfahrungen zurückgegriffen.

Im Rahmen der Umgebungslärmkartierung 2012 wurden die Hauptverkehrsstraßenabschnitte mit einem Verkehrsaufkommen von über drei Millionen Kraftfahrzeugen im Jahr (entspricht einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke - DTV - von über 8.200 Kfz/24 h) betrachtet. Weiterhin wurde die Landeshauptstadt Potsdam als Ballungsraum kartiert.

Lärmkartierung und Lärmaktionspläne sind darüber hinaus bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, mindestens jedoch alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Aufstellung zu überprüfen und ggf. zu überarbeiten. Zum 30. Juni 2017 bzw. 18. Juli 2018 erfolgte die 3. Stufe der Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung. Der Kartierumfang entspricht annähernd dem Kartierumfang des Jahres 2012.

Gemäß der Lärmwirkungsforschung steigt ab einer Dauerbelastung von 55 dB(A) nachts und 65 dB(A) tags das Risiko von Herz-Kreislaufkrankungen durch chronischen Lärmstress. Deshalb wird die Einhaltung dieser Werte als mittelfristiges Ziel formuliert. Diese gesundheitsrelevanten Schwellenwerte dienen im Rahmen der Vorsorge als Zielwerte für die Lärminderungsplanung.

Ein Luftreinhalteplan der Stadt Ludwigsfelde existiert derzeit nicht. Die Einhaltung der Vorgaben des Bundes- und Landesimmissionsschutzgesetzes sind für die entsprechenden emittierenden Gewerbe zu beachten. Für die Betreibung des geplanten Krematoriums sind die Emissionsgrenzwerte der 27. BImSchV für Anlagen zur Feuerbestattung zu berücksichtigen.

Die Karte Straßenverkehrslärm Brandenburg 2017 zeigt, dass sowohl tags als auch nachts eine Überschreitung im gesundheitsrelevanten Schwellenbereich im südlichen und östlichen

Teil des Plangebiets besteht. Ursachen sind die hoch frequentierte Bundesstraße 101 sowie die Autobahn A10. Mit zunehmender Entfernung zu den Trassen sinkt die Lärmbelastung.

Durch die Planung wird es zu einer Erhöhung des Ziel- und Quellverkehrs kommen. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die Umweltauswirkungen durch ein schalltechnisches Fachgutachten untersucht und die Erheblichkeit der Auswirkungen durch den zusätzlichen Verkehr eingeschätzt (vgl. Kap. C.2.4.2).

1.2.1.4 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

Zweck des Bodenschutzgesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden.

Die Planung sieht die Entwicklung auf bislang relativ naturnahen Böden vor. Die Planung entspricht daher nicht dem Bodenschutzgesetz. Es wird eine Versiegelung von rund 17,8 ha vorbereitet. Die Planung widerspricht damit dem vorsorgenden Bodenschutz.

Im Rahmen der Planung wurde die Altlastensituation analysiert (vgl. Kap. C.2.2.3.2).

1.2.1.5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) / Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)

Zweck des Wasserhaushaltsgesetzes ist es, die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Das Gesetz gilt für oberirdische Gewässer, Küstengewässer und Grundwasser. Die Gewässer sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird. Dabei sind insbesondere mögliche Verlagerungen von nachteiligen Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes zu berücksichtigen. Es ist ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt, unter Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes zu gewährleisten.

Niederschlagswasser ist gemäß § 54 Abs. 4 Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) zu versickern, soweit es nicht verunreinigt ist und sonstige Belange nicht entgegenstehen. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung kann vorgesehen werden, dass das Niederschlagswasser auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, zur Versickerung zu bringen ist. Durch die Versickerung des Niederschlagswassers im Plangebiet kann die Grundwasserneubildung und damit die Wasserhaushaltsfunktion unterstützt werden.

Das Plangebiet liegt in der Zone III B des Wasserschutzgebietes Ludwigsfelde. Die Vorgaben der Wasserschutzgebietsverordnung des Wasserschutzgebietes Ludwigsfelde sind zu beachten.

Die Planung sieht die Entwicklung in einem Bereich mit einem bislang relativ naturnahen Wasserhaushalt vor. Die Planung entspricht daher nicht dem Wasserhaushaltsgesetz.

1.2.1.6 Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz

Grundsatz des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes ist es, Denkmale als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg nach den Bestimmungen dieses Gesetzes zu schützen, zu erhalten, zu pflegen und zu erforschen.

Im Plangebiet sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand keine Denkmale und Bodendenkmale vorhanden.

Sollten bei Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodendenkmale /Steinsetzungen, Mauerwerk, Tonscherben, Metallgegenstände, Knochen etc.) entdeckt werden, sind diese unverzüglich über den Vorhabenträger an das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und dem Archäologischen Museum anzuzeigen. Entsprechende Stillstandszeiten sind zu berücksichtigen.

1.2.1.7 Baumschutzverordnung Teltow-Fläming (BaumSchVO TF) und Alleenschutz gemäß § 17 Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz

Gemäß der Verordnung des Landkreises Teltow-Fläming zum Schutz von Bäumen als geschützte Landschaftsbestandteile (Baumschutzverordnung Teltow- Fläming – BaumSchVO TF) vom 10. Dezember 2013 werden Bäume im Landkreis Teltow-Fläming als geschützte Landschaftsbestandteile festgesetzt.

Schutzzweck der Baumschutzverordnung Teltow-Fläming ist die Erhaltung des Baumbestandes, insbesondere:

1. Zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- und Landschaftsbildes und wegen der besonderen Bedeutung für den Erlebnis- und Erholungswert von Landschaften,
2. Auf Grund seiner ökologischen Funktion für den Erhalt, die Entwicklung oder die Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,
3. Wegen seiner Bedeutung als Lebensstätte wildlebender Tierarten,
4. Zu Abwehr schädlicher Einwirkungen (wie Luftverunreinigungen, Staub, Lärm) sowie im Sinne seiner Erhaltung und Verbesserung des Kleinklimas.

Geschützt sind Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 60 cm. Ebenfalls geschützt sind Bäume mit einem geringeren Stammumfang, wenn diese als Ersatzpflanzung nach § 8 der Baumschutzverordnung oder als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme gemäß § 15 BNatSchG gepflanzt wurden. Ausnahmen, auf die die Baumschutzsatzung nicht zutrifft, sind unter § 2 aufgeführt.

Gemäß § 17 (1) des Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes dürfen Alleen nicht beseitigt, zerstört, beschädigt oder sonst erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden. Von den Verboten kann auf Antrag eine Ausnahme §17 (2) BBgNatSchAG oder eine Befreiung nach § 67 BNatSchG zugelassen werden. Die Eingriffe müssen in einem angemessen und zumutbaren Umfang durch Ersatzpflanzungen ausgeglichen werden.

Im Plangebiet ist entlang der L 793 im nördlichen Bereich eine beidseitig straßenbegleitende Baumreihe vorhanden, die unter Alleeschutz steht. Südlich des Kreisverkehrs in der Alfred-Kühne-Straße ist diese nur noch einseitig östlich der Straße vorhanden. Diese Bäume sind durch die Baumschutzverordnung Teltow-Fläming geschützt. Durch die geplanten Zufahrten zu den Gewerbegebieten werden Bäume beeinträchtigt. Aufgrund des Schutzstatus der Alleebäume gemäß § 17 BbgBNatSchAG Abs. 1 ist für eine beabsichtigte Fällung eine Befreiung gemäß § 67 BNatSchG erforderlich. Für die Bäume, die der Baumschutzverordnung Teltow-Fläming unterliegen, ist gemäß § 7 der Baumschutzverordnung ein Ausnahmeantrag bei der unteren Naturschutzbehörde zu stellen. Die Ermittlung der Anzahl der Ersatzbäume richtet sich nach den Vorgaben der Anlage 1 und berücksichtigt neben Stammumfang, Baumart und Habitus auch den aktuellen Vitalitätszustand. Da die Alleebäume als Ausgleichsmaßnahme gepflanzt wurden, wird der Kompensationsfaktor auf 1:3 festgelegt. Verlorengelassene Alleebäume müssen an anderer Stelle als Alleebäume ausgeglichen werden, eine Ersatzzahlung ist nicht zulässig. Die Ersatzpflanzungen sind innerhalb von 12 Monaten umzusetzen. Sollten

Ersatzpflanzungen für Bäume, die der Baumschutzverordnung unterliegen, nicht umsetzbar sein, ist eine Ersatzzahlung zu leisten, die zweckgebunden für die Pflanzung oder Pflege von Bäumen zu verwenden ist.

Die Planung sieht die Fällung von mindestens sieben Bäumen vor. Sie entspricht damit nicht der Baumschutzverordnung des Landkreises Teltow-Fläming und nicht dem Alleenschutz des § 17 Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetz. Die Eingriffe müssen durch Ersatzpflanzungen entsprechend der geltenden Bestimmungen ausgeglichen werden.

1.2.1.8 Landeswaldgesetz

Gemäß dem Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 wird jede mit Waldbäumen und Waldsträuchern bestockte Fläche als Wald eingestuft. Zweck dieses Gesetzes ist es, im Bewusstsein der besonderen Bedeutung des Waldes für die Allgemeinheit

1. den Wald wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Tier- und Pflanzenwelt, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die natürlichen Bodenfunktionen, als Lebens- und Bildungsraum, das Landschaftsbild und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) sowie wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern,
2. die Forstwirtschaft zu fördern, zur Entwicklung des ländlichen Raumes beizutragen sowie den Waldbesitzer bei der Erfüllung seiner Aufgaben nach diesem Gesetz zu unterstützen,
3. einen Ausgleich zwischen den Interessen der Allgemeinheit und den Belangen der Waldbesitzer herbeizuführen.

Wald darf nur mit Genehmigung der Forstbehörde in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden. Die nachteiligen Wirkungen auf die Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes müssen nach den Vorgaben der Forstbehörde ausgeglichen werden. Dazu ist eine Erstaufforstung geeigneter Grundstücke vorzunehmen. Kann kein Ausgleich vorgenommen werden, ist eine Ersatzzahlung in Form einer Walderhaltungsabgabe zu leisten.

Durch die Planung sollen 2.320 m² Wald in eine andere Nutzungsform umgewandelt werden. Die Planung entspricht daher nicht den Vorgaben des Landeswaldgesetzes.

1.2.2 Übergeordnete Planungen und Fachpläne

1.2.2.1 Landschaftsprogramm Brandenburg

Mit dem Landschaftsprogramm erfüllt die Landesregierung eine wesentliche Voraussetzung zur Umsetzung des Staatszieles gemäß Artikel 20a (Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen) des Grundgesetzes und der Ziele des Artikels 39 Abs. 1 bis 3 der Verfassung des Landes Brandenburg. Kernstück des Landschaftsprogramms sind die landesweiten Entwicklungsziele zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, zu umweltgerechten Nutzungen für ein landesweites Schutzgebietssystem und zum Aufbau des europäischen ökologischen Netzes "Natura 2000". Im Landschaftsprogramm werden die landesweiten Ziele des Naturschutzes beschrieben und durch schutzgutbezogene Ziele untersetzt.

Das Landschaftsprogramm gliedert sich neben den Entwicklungszielen in sechs Programmpläne, die Auskunft über die Dringlichkeit der langfristig zu erfüllenden landschaftsplanerischen und –planerischen Aufgaben geben.

Entwicklungsziele

Gemäß der Karte 2 "Entwicklungsziele" des Landschaftsprogramms Brandenburg liegen die Handlungsschwerpunkte zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in dem Erhalt großräumiger, störungsarmer Landschaftsräume und in der Entwicklung der Freiräume im Berliner Umland. Die Waldflächen sind zu erhalten und zu entwickeln. In dem Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen sind der Erhalt und die Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden ackerbaulichen Bodennutzung dargestellt. Das Plangebiet befindet sich außerhalb der Handlungsschwerpunkte Erhalt.

Programmplan: Arten und Lebensgemeinschaften

Die schutzgutbezogenen Ziele im Untersuchungsgebiet sind im Bereich der Waldflächen der Schutz naturnaher Laub- und Mischwaldkomplexe. In den landwirtschaftlich genutzten Bereichen sind charakteristische Landschaftselemente zu erhalten bzw. wiedereinzubringen und Stoffeinträge (Düngemittel, Biozide) zu reduzieren.

Schutzgutbezogene Ziele: Boden

Gemäß der Karte 3.2 schutzgutbezogene Ziele – Boden des Landschaftsprogramms Brandenburg ist im Plangebiet eine nachhaltige Sicherung der Potentiale land- und forstwirtschaftlich genutzter Böden durch eine bodenschonende Bewirtschaftung auf den sorptionsschwachen, durchlässigen Böden dargestellt.

Schutzgutbezogene Ziele: Wasser

In der Karte 3.3 schutzgutbezogene Ziele – Wasser des Landschaftsprogramms Brandenburg ist das Plangebiet als Vorranggebiet der Wasserwirtschaft – Trinkwasserschutzgebiet dargestellt. Da für das Plangebiet teilweise eine überdurchschnittliche Neubildungsrate (>150mm/a) dargestellt wird, hat der Grundwasserschutz Priorität. Landwirtschaftliche Nutzungen sind zu erhalten und eine Flächeninanspruchnahme, die zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung führt, ist zu vermeiden.

Schutzgutbezogene Ziele: Klima/ Luft

Gemäß der Karte 3.4 schutzgutbezogene Ziele – Klima/Luft des Landschaftsprogramms Brandenburg liegt das Plangebiet nicht in einem Schwerpunktgebiet zur Sicherung der Luftqualität aufgrund der Durchlüftungsverhältnisse.

Schutzgutbezogene Ziele: Landschaftsbild

Die in der Karte 3.5 Landschaftsbild dargestellten Entwicklungsziele umfassen für die Waldflächen im Norden des Plangebietes die Pflege und Verbesserung des vorhandenen Eigencharakters, auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen ist das vorhandene Potential zu verbessern.

Schutzgutbezogene Ziele: Erholung

Die schutzgutbezogenen Ziele gemäß Karte 3.6 des Landschaftsprogramms Brandenburg sind für das Planungsgebiet die Entwicklung von Kulturlandschaften mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit sowie im nördlichen Waldbereich die Entwicklung der siedlungsnahen Freiräume im Berliner Umland für die Naherholung.

Durch die Planung wird eine Umwandlung großflächiger Ackerflächen in Gewerbeflächen vorbereitet. Damit entspricht die Planung nicht den Vorgaben des Landschaftsprogramms Brandenburg.

1.2.2.2 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan vom 17. November 2010 für die Region Teltow-Fläming weist folgende Entwicklungsziele im Bereich des Plangebietes aus: Aufwertung von Ackerflächen, Erhalt von Flächen mit hoher Grundwasserneubildungsrate, Erhalt von Kalt- und Frischluftbahnen. Erhalt von Alleen und Baumreihen, Entwicklung von naturnahen Laubwaldgesellschaften und strukturreichen Waldrändern.

Durch die Planung wird die Umwandlung großflächiger Ackerflächen in Gewerbeflächen vorbereitet. Damit verändert sich der Naturhaushalt erheblich. Die Planung entspricht daher nicht dem Landschaftsrahmenplan.

1.2.2.3 Flächennutzungsplan / Landschaftsplan

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Ludwigsfelde, 1. Änderung und Ergänzung vom 11.07.2006 ist das Plangebiet überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft und sonstige Freiraumnutzung dargestellt. Im Norden ist das Plangebiet als Wald, im Westen als Aufforstungsfläche dargestellt. Die Aufforstung dieser Fläche ist vorgesehen, wurde aber aktuell noch nicht umgesetzt. Im Kreuzungsbereich L793/ Am Birkengrund ist entsprechend der aktuellen Nutzung das Gewerbegrundstück als Gewerbefläche ausgewiesen. Ergänzend sind die drei bestehenden Hauptversorgungsleitungen (110 kV Leitungen) die parallel zur B 101 verlaufen sowie eine unterirdische Ferngasleitung, die die südliche Landwirtschaftsfläche quert, dargestellt.

Die vorliegende Planung entspricht nicht den Vorgaben des FNP. Der Bebauungsplan Nr. 45 ist mit seinen Festsetzungen somit nicht aus dem wirksamen FNP gemäß § 8 Abs. 2 BauGB entwickelbar. Der Flächennutzungsplan wird daher im Parallelverfahren geändert (vgl. 15. FNP-Änderung).

Im Entwicklungskonzept des Landschaftsplans ist das Plangebiet überwiegend als landwirtschaftliche Fläche mit einer standortverträglichen Ackernutzung dargestellt. Die bestehende strukturreiche Kiefern-Mischwaldfläche im nördlichen Bereich soll bis an die B 101 ausgedehnt werden. Die Fläche westlich der L 793, an deren südöstlichen Randbereich sich eine Autovermietung angesiedelt hat, wird wie auch im FNP als Aufforstungsfläche W3 gekennzeichnet. Parallel zur B 101 ist ein Immissionsschutzstreifen zu entwickeln, um die Lärmbelastung durch den Straßenverkehr in den angrenzenden Bereichen zu reduzieren. Die vorliegende Planung mit der Entwicklung von Gewerbeflächen entspricht damit nicht den Zielen des Landschaftsplans. Der Landschaftsplan wird parallel zur Änderung des Flächennutzungsplans und zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 45 fortgeschrieben.

1.2.2.4 Regionalplan Havelland-Fläming

Der Regionalplan Havelland-Fläming 2020 ist unwirksam und findet keine Anwendung. Das Bundesverwaltungsgericht hat mit Beschluss vom 21.03.2019 die Nichtzulassungsbeschwerde im Normenkontrollverfahren gegen den Regionalplan Havelland-Fläming 2020 in einem Fall zurückgewiesen. Das Urteil im Normenkontrollverfahren vom 05.07.2018 ist damit rechtskräftig geworden. Der Aufstellungsbeschluss für den Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 wurde am 27.06.2019 gefasst. Der Plan befindet sich derzeit noch in Aufstellung.

1.2.2.5 Luftreinhalteplan

Für die Gemeinde Ludwigsfelde liegt derzeit kein Luftreinhalteplan vor. Die Einhaltung der Vorgaben des Bundes- und Landesimmissionsschutzgesetzes sind für die entsprechenden emittierenden Gewerbe zu beachten. Für die Betreibung des geplanten Krematoriums sind die Emissionsgrenzwerte der 27. BImSchV für Anlagen zur Feuerbestattung zu berücksichtigen.

1.2.2.6 Lärmaktionsplan

Mit dem Erlass der EU Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm) sollen schädliche Auswirkungen einschließlich Belästigungen durch Umgebungslärm verhindert, vorgebeugt oder gemindert werden. Die Erfassung von Lärmquellen sowie die Erarbeitung von Maßnahmen und Konzepten zur Lärmminimierung sind in Lärmaktionsplänen darzustellen. Diese sind alle 5 Jahre fortzuschreiben. Die 3. Stufe und Fortschreibung der Lärmaktionsplanung wurde 2018 per Selbstbindungsbeschluss durch die Stadtverordnetenversammlung beschlossen. Die nächste Fortschreibung erfolgt im Jahr 2023. Die Stadt Ludwigsfelde ist im gesamten Gemeindegebiet durch Lärmbelastungen aus Straßen-, Schienen- und Luftverkehr betroffen. Die Hauptlärmquellen sind die BAB A 10, die Bundesstraße 101 und die beiden Eisenbahnstrecken. Zusätzlich haben sich verschiedene Industrie- und Gewerbebetriebe angesiedelt. Im Rahmen eines schalltechnischen Gutachtens zur Geräuschkontingentierung wurden erhebliche Überschreitungen tags und nachts der TA Lärm in den angrenzenden Gebieten festgestellt. Somit ist für weitere Ausweisungen von Industrie- und Gewerbegebieten die Einhaltung der Geräuschkontingente zu berücksichtigen. Aufgrund der bereits bestehenden hohen Lärmbelastung der umgebenden Nutzung, ist für das Plangebiet eine Ausweisung als Gewerbegebiet vorgesehen.

2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Räumlicher Umfang, angewandte Untersuchungsmethodik

Der Untersuchungsgegenstand ist der Bebauungsplan Nr. 45 (Plangebiet) und die durch die Planung voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen. Der Bebauungsplan sieht die Festsetzung von Gewerbegebieten beidseitig der L793 vor. Angrenzend an die Gewerbefläche GE 3 ist die Errichtung einer Versorgungsanlage vorgesehen, ferner nördlich der Gewerbefläche GE 2 ein Sondergebiet als Standort eines Krematoriums. Die Straßenflächen bleiben größtenteils in ihrer derzeitigen Dimensionierung erhalten. Lediglich im Bereich der Straße „Am Birkengrund“ westlich des Kreisverkehrs (R20) erfolgt in nördlicher Richtung eine Erweiterung der Straßenfläche. Ebenfalls werden die geschützten Alleebäume entlang der L 793 überwiegend erhalten. Ausnahmen sind hier notwendige Zufahrten zur Erschließung des Gewerbegebietes GE 2 und des Sondergebiets. Die nordöstlich gelegene Waldfläche wird als Wald festgesetzt. Durch den Bebauungsplan sollen weiterhin drei Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie drei Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt werden. Das gemäß § 30 BNatSchG geschützte Biotop wird nachrichtlich übernommen.

Zur Ermittlung der Umweltauswirkungen der geplanten Nutzungen auf den Naturhaushalt werden Untersuchungsräume definiert. Die Untersuchungsräume richten sich nach den möglichen Umweltauswirkungen. Hauptkriterien für die Abgrenzung sind die Reichweiten der Auswirkungen der Planung (Wirkfaktoren) sowie die an das Plangebiet angrenzenden Nutzungen mit ihren spezifischen Empfindlichkeiten und die örtlichen Gegebenheiten.

Der Untersuchungsraum für die Schutzgüter Boden, Wasser und Kultur- und Sachgüter erstreckt sich auf das Plangebiet selbst, da durch die Wirkfaktoren der Planung und die örtlichen Gegebenheiten keine über das Plangebiet hinausgehenden Auswirkungen verursacht werden.

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Klima/Luft umfasst neben dem Plangebiet das nördliche Waldgebiet sowie die östlich des Plangebietes angrenzende B 101, südlich die Flächen bis zur BAB A 10 und westlich den Industriepark „Am Birkengrund“. Aufgrund der zunehmenden Versiegelung der Flächen sind kumulative lokalklimatische Auswirkungen zu berücksichtigen.

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt umfasst neben dem Plangebiet den nördlich angrenzenden Wald und den südöstlich angrenzenden Gehölz- sowie Offenlandbereich entlang des Zubringers von der B 101 zur BAB A 10, da es hier Wechselwirkungen mit dem Plangebiet geben kann.

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit umfasst neben dem Plangebiet die angrenzenden Gewerbeparke im Norden und Westen. Im Osten begrenzt die stark genutzte Verkehrsstrasse der B 101 den Untersuchungsraum.

Der Untersuchungsraum für das Landschaftsbild umfasst neben dem Plangebiet die Bereiche mit denen es Sichtbeziehungen zum Plangebiet gibt.

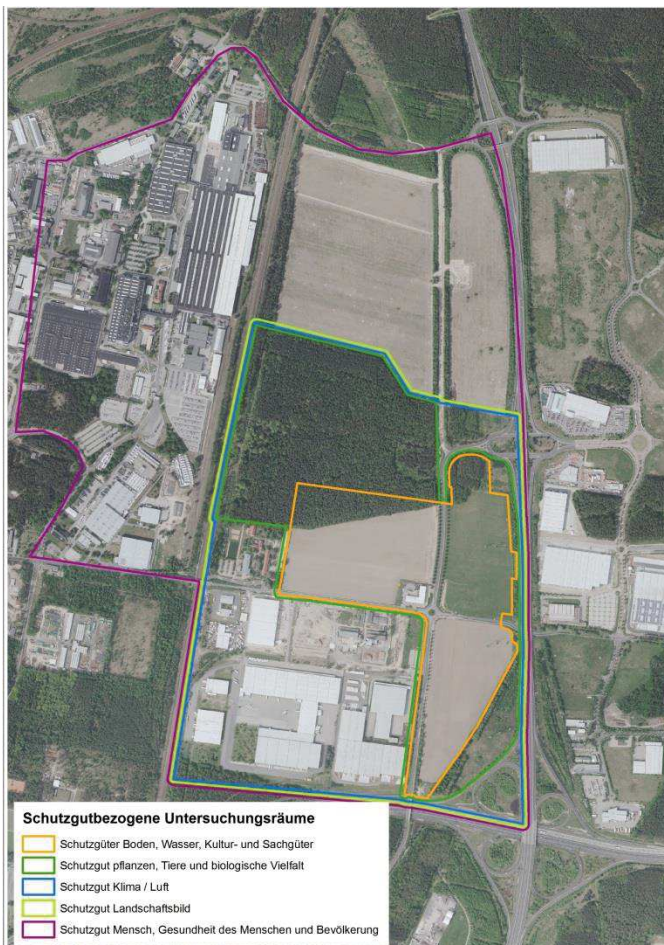


Abbildung 4: Schutzgutbezogene Untersuchungsräume

2.2 Bestandsaufnahme und –bewertung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Die Flächen „An der Eichspitze“ gehören zum städtebaulichen Entwicklungsbereich, für die die Voraussetzung zur Ansiedlung großflächiger Industrie- und Gewerbegebiete geschaffen werden soll, um den erhöhten Bedarf an Arbeitsstätten innerhalb der Stadt Ludwigsfelde zu decken. Das Gebiet wird erstmalig entwickelt. Der Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan „Eichspitze Süd“ wurde am 30.01.2018 gefasst. Zeitlicher Ausgangspunkt für die Betrachtung der Umweltauswirkungen ist der Aufstellungsbeschluss als formaler Änderungszeitpunkt (Ber-

liner Materialien zum Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuchs an EU-Richtlinien/ Europarechtsanpassungsgesetz – EAG Bau). Im folgenden Planfall wird der Zustand in der Vegetationsperiode 2018 zu Grunde gelegt.

Im Folgenden werden die Schutzgüter mit ihren Bestandsmerkmalen und Empfindlichkeiten dargestellt.

2.2.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

2.2.1.1 Bestand

Das Plangebiet ist im Bestand überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzungen geprägt, die durch die L793 und der Straße am Birkengrund gequert werden. Das Plangebiet wird östlich durch die Bundesstraße B 101 begrenzt. Im östlichen Bereich queren drei parallel verlaufende Hochspannungsleitungen die vorhandenen Ackerflächen bzw. –brachen in nord-südlicher Richtung. Östlich der Bundesstraße B 101 befindet sich der Brandenburg Park. Die westliche Grenze bildet das Gewerbegebiet „Am Birkengrund“ und das Oberstufenzentrum „Teltow-Fläming“. Daran schließt in westlicher Richtung der Industriepark Ludwigsfelde an. Nördlich grenzt eine Waldfläche an das Plangebiet. Nördlich des Waldes befinden sich derzeit weitere Ackerflächen, für die ebenfalls eine städtebauliche Entwicklung als Industriegebiet durch die Festsetzung des Bebauungsplans Nr. 39 „Eichspitze Nord“ geplant wurde. Im Süden wird das Plangebiet durch kleinere Ruderalflächen, straßenbegleitende Feldgehölzstreifen und die BAB A 10 begrenzt.

Bioklima

Das Plangebiet liegt in einem klimatischen Komfortbereich. Die unversiegelten großflächigen Ackerschläge und die Waldflächen fungieren als Kalt- bzw. Frischluftentstehungsgebiet. Aufgrund der Einbettung der Stadt Ludwigsfelde in einen Wald- und Agrargürtel ist eine Kalt- und Frischluftzufuhr von außen gewährleistet.

Verkehr und Lärm

Das Plangebiet ist durch die östlich des Plangebietes verlaufende Bundesstraße B 101 und der im Süden verlaufenden BAB A 10 im Bestand durch Lärm vorbelastet. Sowohl tags als auch nachts erfolgt eine Überschreitung im gesundheitsrelevanten Schwellenbereich im östlichen Teil des Plangebiets. Da das Plangebiet im Bestand landwirtschaftlich genutzt wird und damit keine empfindlichen Nutzungen vorhanden sind, ist dies für den Bestand bisher nicht relevant. Östlich an das Plangebiet angrenzend beginnt in einer Entfernung von ca. 650 m der Siedlungsbereich des Ortsteils Genshagen. Hier bestehen Wohnnutzungen mit entsprechenden immissionsschutzrechtlichen Ansprüchen. Für diesen Siedlungsbereich liegen ebenfalls verkehrliche und gewerblich- industrielle Vorbelastungen vor.

Erholung

Der Landschaftsrahmenplan Teltow-Fläming stellt das Plangebiet als strukturreichen, schwach relieffierten, offenlandgeprägten Raum mit hoher Erlebniswirksamkeit dar. Entlang der L 793 verläuft ein überregionaler Radweg, der jedoch an der nördlichen L 793 endet und keinen Anschluss an weiterführende Radwege Richtung Norden hat. Da der LRP bereits 2010 aufgestellt wurde und zu dieser Zeit beidseitig der B 101 noch Ackerflächen vorhanden waren, ist die Einschätzung bezüglich der hohen Erlebniswirksamkeit darauf zurückzuführen. Die zwischenzeitlich erfolgte Ansiedelung von Industrie- und Gewerbebetrieben hat die zusammenhängende großräumige Erlebniswirksamkeit deutlich eingeschränkt. Weiterhin befindet sich das Plangebiet innerhalb der Anflugbahn auf den Flughafen Schönefeld und wird zusätzlich zum Verkehrslärm der Schnellstraßen durch Fluglärm beeinträchtigt. Das Untersuchungsgebiet weist daher keine Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung auf.

2.2.1.2 Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierungen in Form von Verdichtung und Vegetationsverlust ist aus klimatischer Sicht aktuell als gering einzuschätzen. Derzeit sind noch nicht alle Flächen als Industrie- oder Gewerbegebiete ausgewiesen, sodass es umliegend offene Flächen gibt und momentan nur eine geringe Empfindlichkeit vorliegt. Durch die geplante weitere Flächeninanspruchnahme ist jedoch zukünftig von einer Verschlechterung der klimatischen Situation auszugehen.

Es besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Lärmbelastung und einer Erhöhung der Verkehrsmengen, da die Vorbelastung bereits im östlichen Teil des Plangebietes sehr hoch ist. Davon ist auch der östlich an das Plangebiet angrenzende Ortsteil Genshagen betroffen.

Das Plangebiet hat keine oder nur geringe Bedeutung als Erholungsfläche. Die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen ist daher als gering zu bewerten.

2.2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

2.2.2.1 Bestand

Die Geländebegehungen und Kartierungen erfolgten im Jahr 2018 durch das Büro UBC (Umweltvorhaben in Brandenburg Consult GmbH) und wurden mit den Ergebnissen des im Jahr 2010 angefertigten Ökologischen Fachgutachten „An der Eichspitze“ ergänzt.

Biotop

Das Plangebiet ist durch großflächige Ackerflächen gekennzeichnet (BT 09134). Der Acker Schlag im Nordosten des Gebietes liegt seit einigen Jahren brach (BT 09144). Der Biotopwert der Flächen weist eine geringe Wertigkeit auf. In Nord-Süd-Richtung verläuft am östlichen Rand des Plangebietes eine Freileitungstrasse, die mit drei parallelen Leitungen und zwei mal drei Masten geführt wird. Unterhalb der Freileitungstrasse im Nordosten des Plangebietes, südlich der Abfahrt der B 101 befindet sich ein durch den Kartierer als „Laubgehölzgebüsch trocken-warmer Standorte“ eingestuftes Biotop (BT 071031), das gemäß § 30 BNatSchG (§ 18 BbgNatSchAG) geschützt ist. Hierbei handelt es sich um sehr wertvolle Biotopstrukturen mit einer Flächengröße von ca. 4.130 m². Entlang der B 101, im nordöstlichen Bereich, verläuft eine artenreiche Strauchpflanzung, die als „Laubgebüsch frischer Standorte“ (BT 07102) angesprochen wurde und nur zu einem kleinen Teil zum Plangebiet zählt.

Im südöstlichen Bereich wird die Ackerfläche ebenfalls durch einen ökologisch sehr wertvollen, höhengestufteten, begleitenden Heckenstreifen (BT 071321) aus einheimischen Gehölzen begrenzt. Hier sind noch die alten Eichen der früheren Allee erhalten. Außerhalb des Plangebietes schließt ein Offenlandstreifen an, der sich bis zur B 101 ausdehnt. Die Haupterschließungsstraße L 793 wird beidseits von Linden begleitet. Alleen sind nach § 17 BbgNatSchAG geschützte Landschaftsbestandteile. Unterhalb der Alleebäume verläuft an den Straßenrändern ein Streifen aus trockener ruderaler Grasflur, die teilweise einen Übergang zu ruderalen Halbtrockenrasen (BT 032101, 032201, 03240) aufweisen. Im südlichen Bereich, in der Alfred-Kühne-Straße verlaufen die Alleebäume nur auf der Ostseite straßenbegleitend und gehen in einen Feldgehölzstreifen mittleren Alters über. Der Feldgehölzstreifen ist beidseits der Straße vorhanden. Im südlichsten Teil des Plangebietes liegt eine Landreitgrasflur, die zum Zeitpunkt der Kartierung eine Störung des Bodens aufwies.

Nördlich an das Plangebiet angrenzend befinden sich forstwirtschaftlich genutzte Kiefernforsten mit teilweise Eichenvorkommen bzw. Laubholzforsten. Der südliche Waldrand weist einen ökologisch wertvollen gestuften, strukturreichen Waldsaum aus Alteichen, gewöhnlicher Traubenkirsche und trockenen Grasfluren auf. Als wertvoll wird weiterhin ein kleiner Kiefernwald-

bestand mit Alteichen östlich der L 793 (BT 08681821) eingestuft, der sich innerhalb des Plangebietes befindet. Im Zentrum des Plangebiets ist ein gewerblich genutztes Gebiet (Kfz-Werkstatt und Autovermietung) mit geringem Grünflächenanteil vorhanden.

Die Lebensräume des Plangebietes sind weitgehend der offenen Agrarlandschaft zuzuordnen. Entlang der B 101, der L 793 und der Alfred-Kühne-Straße werden diese durch Gehölze strukturiert. Die das Plangebiet querenden und umgrenzenden Verkehrsstraßen bilden eine Barrierewirkung für viele Tierarten.

Außerhalb des westlichen Plangebietsrandes ist eine wertvolle Alteiche mit einem Stammumfang von >3,50 m vorhanden. Gemäß Vermessungsplan wird die Eiche als zweistämmig mit Stammumfängen von 2,7 m und 2,9 m angegeben. Diese ist gemäß § 1 Abs. 1 BaumSchVO TF geschützt. Der Kronenbereich wird mit 18 m angegeben.

Fauna

Im Jahr 2018 wurden die Artengruppen Brutvögel, Reptilien und Insekten kartiert und bewertet. Für die Einschätzung der Fledermäuse wurde auf ein ökologisches Fachgutachten aus dem Jahr 2016 zurückgegriffen, das für die nördlich angrenzende Fläche „Eichspitze Nord“ erfolgte. Aufgrund der vorliegenden Kartierung werden das Vorkommen und die Nutzung des Plangebietes durch Fledermausarten abgeschätzt.

Fledermäuse

Die Fledermäuse wurden mittels Detektornachweis, Quartiersuche und Sichtbeobachtungen untersucht. Es wurden fünf Fledermausarten festgestellt (Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhhaufledermaus, braunes Langohr und Breitflügelfledermaus), die das nördliche Gebiet und dessen Ränder insbesondere die Heckenstrukturen an den Straßen und die Waldbereiche als Jagdhabitate nutzen. Baumhöhlen, die sich in den Waldbereichen befinden, dienen als potentielle Quartiere für die Baumquartiere nutzenden Arten Abendsegler, Braunes Langohr und Rauhhaufledermaus. Ein Vorkommen der aufgeführten Arten wird ebenso für das Plangebiet angenommen.

Brutvögel

Im Zuge der Begehungen wurden 29 Vogelarten nachgewiesen, davon 19 Arten als Brutvögel. Weitere Arten wurden als Randsiedler und Nahrungsgäste festgestellt. Die meisten Quartiere sind im nördlich gelegenen Waldbereich vorhanden. Bei dem Großteil der vorkommenden Brutvogelarten handelt es sich um häufige und verbreitete Arten. Als gefährdete Art wurde die Feldlerche mit sechs Brutpaaren erfasst, die auf den intensiv genutzten Ackerflächen ihre Brutquartiere haben. Als streng geschützte Art kommen weiterhin die Grauammer mit zwei Brutpaaren auf der Ackerbrache sowie der Ortolan mit einem Brutpaar vor, der außerdem in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie eingestuft ist. Besondere Bedeutung für die Dorngrasmücke, Goldammer und Ortolan haben die östlichen Gehölzsäume entlang der B 101. Zu den ganzjährig geschützten Lebensstätten zählen die im nördlichen Waldgebiet vorhandenen Baumhöhlen, die durch den Buntspecht, Blau- und Kohlmeise genutzt werden und die Niststätten des Gebäudebrüters Hausrotschwanz, die sich am gewerblich genutzten Kfz-Gebäude nördlich der Straße am Birkengrund befinden. Greifvogelhorste waren im Waldbereich nicht mehr vorhanden

Reptilien

Im Plangebiet sind potentielle Quartiermöglichkeiten mit kleinflächigem Wechsel von offenen Bereichen, Gebüsch und Waldsäumen für die Zauneidechse vorhanden. Diese finden sich

entlang des nördlich gelegenen Waldsaums, in der noch lückigen Strauchpflanzung im Nordosten und in der südlich gelegenen Ruderalflur. Im angrenzenden Gebiet „Eichspitze Nord“ wurden entlang der Bahntrasse Zauneidechsen nachgewiesen. Obwohl der innerhalb des Plangebietes nördlich gelegene Waldbereich ebenfalls an die Bahnstrecke grenzt und diese oft als Verbindungsflächen zwischen verschiedenen Vorkommen fungieren, wurden im Plangebiet keine Nachweise von Zauneidechsen erbracht. Die Habitate im Untersuchungsgebiet scheinen nicht ausreichend gut ausgeprägt zu sein. Im südlichen Bereich des Plangebietes war die Zauneidechse nach Auskunft der unteren Naturschutzbehörde bis zur Verlegung einer Erdleitung vorhanden, kommt derzeit jedoch nicht mehr auf dieser Fläche vor. Ein bekanntes Vorkommen der Zauneidechse befindet sich an der Ostseite der L 793 direkt nördlich der Überführung über die BAB A 10. Das Vorkommen hat südlich der BAB A 10 seinen Schwerpunkt.

Insekten

Aufgrund des Vorkommens alter Laubbäume erfolgte eine Untersuchung zum Vorhandensein der streng geschützten Käferarten Eremit und Heldbock. Alteichen sind am südlich exponierten Waldsaum im Norden des Gebietes und östlich der L 793 in den Beständen BT 08681821 und BT 08681921 „Kiefernforst mit Laubholzarten“ vorhanden. Weitere Alteichen befinden sich innerhalb der am östlichen Rand gelegenen Feldgehölzhecke BT 071321 der südlichen Ackerfläche. Es wurden jedoch keine Hinweise auf die Anwesenheit der aufgeführten Arten gefunden. Die Altbäume wiesen keine geeigneten Mulmstellen auf. Nachgewiesen werden konnten drei Nester der roten Waldameise am südlichen Waldsaum sowie am Ackersaum an der Nordwestgrenze des Gebietes. Die rote Waldameise ist im Anhang I der BArtSchV aufgeführt und zählt zu den besonders geschützten Arten.

2.2.2.2 Empfindlichkeit

Bezogen auf dieses Schutzgut besteht im Plangebiet aus botanischer Sicht eine geringe Veränderungsempfindlichkeit für die intensiv genutzten Ackerflächen. In Bezug auf die Vorkommen der Feldlerche und der Grauammer ist die Veränderungsempfindlichkeit der Ackerflächen jedoch sehr hoch, insbesondere aufgrund des Vorkommens von sechs Feldlerchen- und zwei Grauammerpaaren.

Für die nördlich gelegenen Waldbereiche besteht ebenfalls eine hohe Veränderungsempfindlichkeit, da sich dort die meisten Brutvogelquartiere befinden. Auch für Fledermäuse werden dort potentielle Quartiere verortet. Im südlichen Waldrandbereich befinden sich zudem zwei Ameisenhaufen der Roten Waldameise sowie Alteichen, die eine potentielle Besiedlung durch Eremit und Heldbock zulassen. Eine weitere hohe Bedeutung für Brutvögel haben der Gehölzstreifen im nordöstlichen Bereich des Plangebietes sowie die Alleebäume entlang der Straßen, die die Zerschneidungswirkung der Straßen mindern und ein gewisses Potential für baumbrütende Vogelarten bieten. Die randlich gelegenen artenreichen Ruderalstreifen weisen als Teil Lebensräume bzw. als Biotopverbindungsstrukturen eine mittlere bis hohe Veränderungsempfindlichkeit auf.

2.2.3 Schutzgut Boden

2.2.3.1 Bestand

Das Plangebiet ist Teil der Großlandschaft „Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen“, es wird der Landschaft der Teltow Platte direkt am Übergang zur Nuthe-Notte-Niederung zugeordnet. Die Teltow-Hochfläche ist im Plangebiet mit einem leichten Anstieg von West nach Ost geprägt. Die Teltowplatte gehört zu den gehölz- und walddreichen ackergeprägten Kulturlandschaften und entwässert einerseits nach Westen zur Havel in die Nuthe, andererseits in Richtung Osten in die Dahme (Notte).

Das Plangebiet ist überwiegend durch Ackerflächen geprägt. Die Böden im Untersuchungsbe-
reich bestehen aus schwach lehmigen Sand (Bodentyp Braun- und Fahlerden). Die Böden
haben sich aus glazialen Sedimenten entwickelt mit einem landwirtschaftlichen Ertragspoten-
zial von überwiegend 30-50 und verbreitet < 30.

Gemäß der Boden – Physikkarte des Landesamts für Geologie und Rohstoffe Brandenburg
(LBGR) weisen die Böden eine sehr hohe Erosionsgefährdung gegenüber Wind auf. Die Bö-
den weisen eine mittlere Leistungsfähigkeit in Bezug auf die Bodenfunktionen auf. Durch re-
gelmäßige Bewirtschaftung in den vergangenen Jahren, d.h. Verdichtung, Belüftung, Nähr-
stoffzufuhr, Pflanzenschutzmittel u. a. Einflüsse wurde der Boden im Bereich der Ackerflächen
anthropogen überformt.

2.2.3.2 Altlasten

Nach den Darstellungen im Geoportal des Landkreises Teltow-Fläming und dem Landschafts-
rahmenplan Teltow-Fläming befinden sich im Untersuchungsgebiet keine Altlasten. In der Stel-
lungnahme des Fachbereichs „Wasser, Boden und Abfall“ vom 24.01.2017 wurde darauf hin-
gewiesen, dass sich im südwestlichen Bereich des nördlich angrenzenden Gewerbegebietes
„Eichspitze Nord“ im 2. Grundwasserleiter LCKW - Kontaminationen (LCKW - Leichtflüchtige
chlorierte Kohlenwasserstoffe) befinden. Sie strömen vom Industriepark Ludwigsfelde in Rich-
tung Wasserwerk des Wasserver- und Abwasserentsorgungs- Zweckverband Region Lud-
wigsfelde (WARL) ab. Diese grundwassergefährdenden Altlasten werden auch in der Karte 12
„Grundwassergefährdungen“ des LRP Teltow-Fläming aufgezeigt.

Im Industriegebiet „Eichspitze Nord“ befinden sich aufgrund der Altlasten im Industriepark Lud-
wigsfelde daher Grundwassermessstellen, die im Rahmen eines Grundwassermonitorings
zum Teil jährlich beprobt werden. Es handelt sich um die Grundwassermessstellen 703/96 (2o,
2u, 3o), 907 (3o), 904 (2u, 3o) sowie die 903 (2u, 3o). Sie befinden sich im Wesentlichen
entlang der Bahnlinie im westlichen Plangebiet. Die Messstellen werden erhalten.

Auch innerhalb des Plangebietes „Eichspitze Süd“ befinden sich Grundwassermessstellen,
nordöstlich im Übergang von der Ackerbrache zum Wald sowie südwestlich am Rande der
Ackerfläche. Diese weisen auf ein Grundwassermonitoring hin, das vermutlich ebenfalls aus
den beschriebenen Kontaminationen des Industrieparks Ludwigsfelde resultiert.

2.2.3.3 Kampfmittel

Das Plangebiet liegt in einem kampfmittelbelasteten Gebiet. Somit ist vor Ausführung der Erd-
arbeiten eine Kampfmittelfreiheitsbescheinigung erforderlich.

2.2.3.4 Empfindlichkeit

Die Veränderungsempfindlichkeit wird für die bereits versiegelten Verkehrsflächen und die ge-
werbliche Fläche als gering bewertet. Für die unversiegelten aber durch landwirtschaftliche
Nutzung geprägten Standorte ist die Veränderungsempfindlichkeit hoch.

Gegenüber Verdichtungen und damit verbundenen Veränderungen des Bodenwasserhaus-
haltes/Entwässerung besteht im Plangebiet eine hohe Empfindlichkeit, da durch die Nutzungs-
geschichte bereits von einzelnen Verdichtungen auszugehen ist.

2.2.4 Schutzgut Wasser

2.2.4.1 Bestand

Der Landkreis Teltow-Fläming ist hydrogeologisch durch mächtige, flächenhaft ausgebildete
Lockergesteinsbedeckungen geprägt. Die hydrogeologischen Verhältnisse des Plangebietes
weisen mehrere unterschiedlich mächtige Grundwasserleiter mit zwischengelagerten Grund-
wasserstauern auf. Der oberste Grundwasserleiter ist überwiegend unbedeckt bzw. teilweise

gering mächtig bedeckt. Er besteht in der Regel aus Fein- und Mittelsanden der Weichsel- bzw. Saale-Eiszeit in relativ ungestörter Lagerung. Zum Teil treten im südlichen Plangebiet Flächen mit höherem bindigen Anteil aus Geschiebemergel und Lehmen auf. Durch die im Bestand überwiegend vorherrschende landwirtschaftliche Nutzung hat das Plangebiet eine Bedeutung für die quantitative Grundwasserregeneration. Nach Darstellung des LRP Teltow-Fläming variiert die Grundwasserneubildung innerhalb des Plangebietes von einer geringen Neubildungsrate von 50 mm/a bis größtenteils einer hohen Neubildungsrate von 150-200 mm/a.

Für das Schutzgut Wasser ist die Lage des Plangebietes auf der Teltower Hochfläche prägend. Die Böden im Plangebiet sind ohne Grund- und Stauwassereinfluss. Gemäß dem Fachinformationssystem Boden (LBGR) ist die Wasserdurchlässigkeit der Böden aufgrund des vorherrschenden sandig-lehmigen Bodensubstrats sehr hoch bis extrem hoch. Die Wasserbindefähigkeit bzw. das Rückhaltevermögen der Böden wird als gering bis sehr gering eingestuft. Grundsätzlich besteht für das gesamte Plangebiet ein Belastungsrisiko durch verkehrsbedingte Emissionen durch die Verkehre der B 101 und die BAB A 10. Im LRP Teltow-Fläming wird die Grundwassergefährdung als mittel bis gering bewertet. Aufgrund der bestehenden hohen Wasserdurchlässigkeit der überwiegend sandigen Böden ist von einer hohen Grundwassergefährdung auszugehen. In einem 2009 durchgeführten Baugrundgutachten mit Einschätzung der Versickerungsfähigkeit wurden jedoch oberflächennah bindige und gering sickerfähige Böden festgestellt. Erst ab 1,60 bis 3,90 m stehen sickerfähige Böden zur Verfügung. Durch die verzögerte Passage des Niederschlagswassers wird die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers deutlich vermindert.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

2.2.4.2 Empfindlichkeit

Die Veränderungsempfindlichkeit ist als hoch zu bewerten, da die Flächen im Bestand aufgrund der geringen Versiegelung überwiegend einen naturnahen Wasserhaushalt aufweisen. Die Verschmutzungsempfindlichkeit wird aufgrund des sandig-lehmigen Bodensubstrats als mittel bis gering bewertet. Aufgrund der Lage in der Trinkwasserschutzgebietszone III ist eine Belastung des Grundwassers durch wassergefährdende Stoffe auszuschließen. In Bereichen mit hohen bis sehr hohen Anforderungen an den Grundwasserschutz sind grundwasserbeeinträchtigende Nutzungen auszuschließen. Das betrifft vor allem Gewerbe- und Industrieansiedlungen, die mit wassergefährdenden Stoffen umgehen.

2.2.5 Schutzgut Klima/Luft

2.2.5.1 Bestand

Das Plangebiet liegt im norddeutschen Binnentiefenland im Übergangsbereich vom subozeanischen zum subkontinental geprägten Klima. Damit sind geringere Niederschläge im Jahresmittel, geringere Bewölkung und stärkere Temperaturschwankungen im Jahresverlauf prägend. Es dominieren Westwinde.

Das Lokalklima ist im Plangebiet als relativ unbelastet anzusehen. Im Bereich der großen Ackerschläge entsteht bei windarmen Wetterlagen Kaltluft. Die nördlich gelegene Waldfläche hat durch erhöhte Verdunstung, Temperaturdämpfung sowie Filterwirkung eine positive Auswirkung auf das Lokalklima. Nach Landschaftsrahmenplan Karte 14 (Klima, Luft) führt über das Gebiet in Ost-West-Richtung eine Kaltluftleitbahn, die eine „bedeutende Kaltluftzufuhr für belastete Siedlungsräume“ darstellt. Hier ist von einem Luftaustausch der angrenzenden westlichen und südlichen Industriegebiete „Am Birkengrund“ und „Ludwigsfelde Ost“ auszugehen.

Vorbelastungen der Luftqualität sind aufgrund der benachbarten, stark befahrenen Straßen (BAB A10, B 101) vorhanden (LRP Teltow-Fläming, Karte 14: Klima/Luft). Ebenfalls sind Emissionen von Luftschadstoffen und Staub aus den umliegenden Industrie- und Gewerbegebieten möglich. Luftgütemessdaten liegen für den Standort jedoch nicht vor.

2.2.5.2 Empfindlichkeit

Für das Plangebiet besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung und Verdichtung und einem Verlust der Kaltluftentstehungsgebiete. Die Empfindlichkeit gegenüber dem Verlust der Kaltluftzufuhrschneise ist von mittlerer Bedeutung, da aufgrund der randlichen Barrieren nur von einem geringen Austausch mit den Nachbarflächen auszugehen ist und sich an der westlichen Plangebietsgrenze keine direkte Wohnsiedlung anschließt.

2.2.6 Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild

2.2.6.1 Bestand

Das Plangebiet zählt kulturräumlich zur Hochfläche des Teltows. Es ist durch die großen ungliederten Ackerflächen geprägt und weist insgesamt eine geringe Strukturvielfalt und eine gewisse Monotonie auf. Vorbelastungen für das Landschaftsbild stellen die zerschneidenden Straßen L793 und die Straße am Birkengrund sowie die angrenzenden Schnellstraßen B 101 und BAB A 10 in Verbindung mit dem südöstlich gelegenen Autobahnkreuz dar. Diese werden verstärkt durch die das Plangebiet in Nord-Süd-Richtung querenden Hochspannungsleitungen sowie die umgebenden großflächigen Industrie- und Gewerbegebiete.

Im Plangebiet und angrenzend sind jedoch einige Vegetationsstrukturen vorhanden, die das Landschaftsbild positiv beeinflussen. Die im Norden an das Plangebiet angrenzende Waldflächen haben eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild. Ebenso positiv wirken sich die beidseitig der L 793 bestehenden Alleebäume sowie die Laub-, Hecken- und Feldgehölzstrukturen durch ihre Höhenstufung und Struktureichtum am östlichen Rand der Ackerflächen aus. Auch die randlichen straßenbegleitenden ruderalen Staudenfluren, die vielfältige Blühaspekte aufweisen, beleben das Landschaftsbild am Straßenrand.

2.2.6.2 Empfindlichkeit

Es besteht eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber dem Verlust der landwirtschaftlichen Nutzflächen, die eine gewisse Weite aufweisen und die Blühstreifen der Ruderalstauden an den Straßenrändern. Eine hohe Empfindlichkeit besteht gegenüber dem Verlust der Waldflächen, die Teil des Plangebietes sind, sowie der Alleebäume, Laub-, Hecken- und Feldgehölzstrukturen.

2.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

2.2.7.1 Bestand

Im Plangebiet sind nach aktuellem Kenntnisstand keine Denkmale vorhanden.

Im Geltungsbereich sind nach aktuellem Kenntnisstand keine Bodendenkmale bekannt. Sollten bei Erdarbeiten Hinweise auf Bodendenkmale entdeckt werden, ist der Fund unverzüglich dem Landesdenkmalamt anzuzeigen.

2.2.7.2 Empfindlichkeit

Eine Veränderungsempfindlichkeit ist nicht gegeben.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) würde sich die naturschutzfachliche Wertigkeit des Plangebietes nicht weiter signifikant erhöhen. Die Flächen würden weiter einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Die erheblichen Beeinträchtigungen auf den Boden- und Wasserhaushalt, Klima/Luft, Pflanzen und Tiere würden jedoch vermieden werden. Die Flächen würden weiterhin als Lebensraum für Bodenbrüter wie Feldlerche und Grauammer zur Verfügung stehen. Ferner würde die Besiedlung von weiteren besonderen Brutvogelarten wie der Goldammer und dem Ortolan unterstützt. Die Brutvogelquartiere am südlichen Waldrand und die ebenfalls dort befindlichen Ameisenhaufen der roten Waldameise würden, wie die gesamten Waldflächen, erhalten bleiben. Das Plangebiet würde weiterhin zur Kaltluftentstehung und zu einem ausgeglichenen Lokalklima am Standort beitragen.

2.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung einschließlich der Betrachtung der abriss-, bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands erfolgt auf der Grundlage der Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 45. Aus den Festsetzungen des Bebauungsplans werden Wirkfaktoren abgeleitet, anhand derer die Auswirkungen auf die Umwelt sowie auf Natur und Landschaft geprüft werden.

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 45 „An der Eichspitze Süd“ hat eine Größe von 38,5 ha und liegt in der Gemeinde Ludwigsfelde, Ortsteil Genshagen. Ziel des Bebauungsplans ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung eines großflächigen Gewerbegebietes zu schaffen. Im Bebauungsplan wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt.

Die Alleebäume entlang der L 793 sind, aus in den zurückliegenden Jahren durchgeführten Straßenbaumaßnahmen, als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen realisiert worden. Sie sollen, bis auf mögliche Zufahrten zum Gewerbegebiet GE 2 und zum Sondergebiet, erhalten und gesichert werden. Das gemäß § 30 BNatSchG geschützte Biotop am nordöstlichen Rand des Plangebietes wird als Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft erhalten und gesichert. Entlang der B 101, unterhalb der Hochspannungsleitungen, sollen weitere Flächen zum Schutz, Pflege und Entwicklung festgesetzt werden. Damit werden die als wertvoll kartierten Laub-, Hecken- und Feldgehölzstreifen gesichert und entwickelt. Im Norden des Plangebietes soll eine Waldfläche festgesetzt werden. Im Übergang zu den Waldflächen soll ein 10 m breiter Streifen als Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt werden, um dort mit der Anlage eines Waldsaums einen Übergangsbereich zu den Waldflächen zu schaffen und die Nahrungshabitate für Fledermäuse und Brutvögel zu sichern.

Bei der Prognose werden die voraussichtlichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen dargestellt. Im Folgenden wird die Prognose schutzgutbezogen dargestellt.

2.4.1 Auswirkungen auf den Flächenverbrauch

Durch die Planung werden erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Fläche vorbereitet. Es werden Flächen für die Entwicklung von Gewerbebetrieben in Anspruch genommen, die noch nie bebaut waren und bisher landwirtschaftlich genutzt wurden. Durch die Planung wird eine Neuversiegelung von 17,8 ha erfolgen. Dies entspricht nicht der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, die auf eine Verringerung der täglichen Neuinanspruchnahme

von Flächen (30 ha pro Tag) sowie auf eine stärkere Innenentwicklung anstelle einer Entwicklung im Außenbereich abzielt.

Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für dieses Schutzgut nicht zu erwarten.

2.4.2 Schutzgüter Mensch und seine Gesundheit einschließlich Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie die Verursachung von Belästigungen

Anlagebedingt werden durch die Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf die Erholungsfunktion vorbereitet, da das Plangebiet im Bestand keine Bedeutung für die Erholungsvorsorge hat.

Die bioklimatische Situation verschlechtert sich durch die Planung erheblich. Der Anteil der versiegelten Flächen erhöht sich erheblich (80 % der Grundstücksflächen in den Gewerbegebieten GE1 bis GE3 und 60 % im Sondergebiet). Die Flächen der Kaltluftentstehung (Ackerflächen) gehen innerhalb des Plangebietes fast vollständig verloren. Für die Einschätzung der klimatischen Situation im Plangebiet müssen die großflächigen Versiegelungen der umliegenden Industrie- und Gewerbegebiete mitberücksichtigt werden. Dies führt in der Gesamtheit zu kumulativen Beeinträchtigungen, die sich nachteilig auf die lokale klimatische Situation auswirken. Im Plangebiet selbst wird ein Anteil von rund 20% der Grundstücksflächen in den GE 1 bis GE 3 (42.007 m²) und 40 % im Sondergebiet (3.676 m²) innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksfläche bepflanzt werden, so dass hier Beeinträchtigungen zumindest teilweise gemindert werden können (gesamt: 45.683 m²). Weiterhin werden auf Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Fläche „a“, „b“, „c“) Gehölzpflanzungen vorgenommen und Beeinträchtigungen durch Versiegelungen vermieden (91.175 m²). Auf den Flächen zum Anpflanzen „d“ und „e“ werden Übergangsbereiche zu den angrenzenden Nutzungen (6.833 m²) geschaffen. Das verbleibende nördlich angrenzende Waldgebiet erfüllt weiterhin seine positiv wirksamen Klimafunktionen. Zwischen dem Sondergebiet „Krematorium“ und dem angrenzenden Gewerbegebiet wird eine weitere Anpflanzfläche „f“ (486 m²) zur Abschirmung von Emissionen vorgesehen. Diese Gehölzhecke hat darüber hinaus positive Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die klimatische Situation.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind durch zusätzliche Verkehre möglich. Es ist mit einem zusätzlichen Ziel- und Quellverkehr durch die geplante gewerbliche Nutzung zu rechnen. Für die Einschätzung der planbedingten verkehrsbezogenen schalltechnischen Belastung für den Bebauungsplan „Eichspitze Süd“ wird Bezug auf die bestehende Untersuchung des Bereiches „Eichspitze Nord“ genommen (Akustikbüro Dahms GmbH 2016). Im Verkehrsgutachten von 2016 wird für den Bereich „Eichspitze Nord“ mit den Teilflächen 1 und 2 von einem zusätzlichen Verkehr von ca. 2.100 Pkw- und 2.800 Lkw-fahrten / 24 h ausgegangen (Hoffmann-Leichter, 2016). Dort wurden für die zusätzlichen Verkehre an allen untersuchten Immissionsorten keine erheblichen Beeinträchtigungen ermittelt. Diese lagen mit einer Zunahme der Beurteilungspegel zwischen 0,01 und 0,1 dB im Geringfügigkeitsbereich, da diese sehr geringen Schalldifferenzen akustisch nicht wahrnehmbar sind. Für den Bereich „Eichspitze Süd“ mit den Teilflächen 3 bis 5 wurde im Gutachten aus dem Jahr 2016 zusätzliche Verkehre von ca. 2.100 Pkw- und 600 Lkw-fahrten / 24 h prognostiziert. Aufgrund der vorliegenden verkehrsbezogenen schalltechnischen Prognose, ähnlichen Verkehrszahlen für den Pkw-Verkehr sowie deutlich geringeren Verkehrszahlen für den Lkw-Verkehr wird angenommen, dass für den Bereich „Eichspitze Süd“ die Zunahme der verkehrlichen Schallbelastungen durch die zusätzlichen Verkehre ebenfalls im Geringfügigkeitsbereich bleibt.

Die verkehrstechnische Untersuchung zeigt, dass der Kreisverkehr L793/Am Birkengrund auch mit dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen durch die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme leistungsfähig bleibt. Die Qualität des Verkehrsablaufes wird auch zu den Hauptverkehrszeiten als gut bis sehr gut eingeschätzt. Alle Verkehrsströme können den Kreisverkehr mit kurzen Wartezeiten und nur geringem Rückstau passieren. Insbesondere am östlichen Anschluss des Kreisverkehrs aus Richtung Genshagen wird keine Veränderung der Verkehrssituation im Vergleich zum Bestand erwartet (Schlothauer & Wauer, 2019).

Im Rahmen der Lärmkontingentierung aller gewerblich und industriell genutzten Flächen für die Stadt Ludwigsfelde wird eine schalltechnische Verträglichkeit mit angrenzenden sensiblen Nutzungen angestrebt. Für die Gewerbegebiete wurden daher folgende Lärmkontingente festgelegt: GE 1 = 59/49 dB, GE 2 = 60/50 dB, GE 3 = 58/48 dB, SO = 60/50 (Kötter Consulting, 2019). Durch die Festsetzung von Lärmkontingenten für die Gewerbebetriebe werden erhebliche Beeinträchtigungen und Konflikte mit sensiblen Nutzungen, insbesondere im östlich angrenzenden Siedlungsbereich des Ortsteils Genshagen, vermieden.

Zur Berücksichtigung des Verkehrslärms auf das Plangebiet können die Daten der Lärmkartierung näherungsweise herangezogen werden. Um eine hinreichende Sicherheit für mögliche Betriebswohnungen und Aufenthaltsbereiche gewährleisten zu können, werden Festsetzungen zum Schalldämmmaß der Außenbauteile getroffen. Für das GE 1 muss ein Schalldämmmaß von 33 dB, für die GE 2 und GE 3 von 38 dB nachgewiesen werden.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird nicht festgelegt, welche Betriebe sich im Gewerbegebiet ansiedeln werden. Daher sind im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren im Rahmen der geplanten Ansiedlungen Beeinträchtigungen durch Immissionen auszuschließen. Hierzu ist im Rahmen der Baugenehmigung ein entsprechender Nachweis zu erbringen.

Nördlich des Gewerbegebietes GE2 wird ein Sondergebiet „Krematorium“ festgesetzt. Die Betreuung der Anlage unterliegt den Bestimmungen der 27. BImSchV. Die Einhaltung der vorgegebenen Emissionsgrenzwerte ist sicherzustellen. Um eine erhebliche Lärmbeeinträchtigung für das Sondergebiet auszuschließen, wird ein Mindestabstand des Baufeldes von der Grundstücksgrenze von 15 m zum angrenzenden Gewerbegebiet eingehalten. Der Abstand zwischen den beiden ausgewiesenen Baufeldern beträgt 25 m. Zusätzlich wird eine dichte, baumüberstandene Strauchhecke mit einer Breite von 5 m an der Grundstücksgrenze festgesetzt, die eine angemessene Abschirmung zum Gewerbegebiet ermöglicht.

Baubedingte Auswirkungen z. B. durch Lärm und Stäube sind nicht dauerhaft und damit als nicht erheblich zu bewerten.

2.4.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

2.4.3.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

Durch die Planung werden anlagebedingt erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion der Tiere und Pflanzen erzeugt. Die intensiv genutzten Ackerflächen werden vollständig überformt. Das betrifft auch den überwiegenden Teil der Ackerbrache. Es ist mit Ausnahme der Laub- und Feldgehölze sowie der Hecken randlich der östlichen Ackerflächen von einem vollständigen Strukturverlust auszugehen. Davon betroffen sind z.T. auch die straßenrandbegleitenden ruderalen Staudenfluren. Insbesondere die Beseitigung der großflächigen Ackerflächen stellt einen Lebensraumverlust für Tiere und Pflanzen dar. Die Ackerflächen haben eine hohe Lebensraumfunktion für bodenbrütende Vögel. Durch die Planung wird der Verlust von sechs Brutrevieren der Feldlerche (UBC 2018) vorbereitet.

Östlich der L 793 erfolgt ein Eingriff in den Wald mit einer Fläche von 2.320 m². Neben dem Verlust des Biotops geht ein strukturreicher und von Brutvögeln und Fledermäusen intensiv

genutzter Lebensraum und Jagdhabitats verloren. Für den Ausgleich nach Landeswaldgesetz (LWaldG) hat der Landesbetrieb Forst den erforderlichen Waldausgleich in seiner Stellungnahme zum Vorentwurf benannt. Zusammen mit der Grundkompensation gem. § 1 LWaldG und den anteilig auszugleichenden Waldfunktionen (Lärmschutzwald, Immissionsschutzwald) wurde ein Ausgleichserfordernis von 4.190 m² festgelegt.

Die Planung sieht eine Versiegelung in einem erheblichen Umfang vor. Geplant ist ein Nutzungsmaß von 0,8 GRZ für die Gewerbegebiete und 0,4 GRZ für das Sondergebiet. Weitere Überschreitungen durch Nebenanlagen sind in den Gewerbegebieten nicht zulässig, im Sondergebiet kann eine Überschreitung gemäß § 19 BauNVO erfolgen. Im Bestand ist das Gebiet mit Ausnahme der kreuzenden Straßen und des bestehenden Gewerbegebietes nahezu unversiegelt. Durch die Planung ergibt sich eine Neuversiegelung durch die Gewerbegebiete von ca. 17,5 ha.

Die erheblichen Umweltauswirkungen, die anlagebedingt durch die Planung verursacht werden, können durch Maßnahmen im Gebiet (Maßnahmenflächen „a“ – „f“) nur z.T. gemindert werden. Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen innerhalb der Gewerbegebiete werden gärtnerisch angelegt. Damit werden zukünftig ca. 4,5 ha Flächen in den Baugebieten mit Vegetation bestanden sein. Die Wertigkeit als Lebensraum ist aber eher als gering einzuschätzen, da die Flächen kleinflächig und zerschnitten sein werden. Die im Plangebiet vorkommenden Brutvögel werden durch den Lebensraumverlust zum Teil erheblich beeinträchtigt. Hiervon betroffen ist insbesondere die Feldlerche, die mit sechs Brutpaaren kartiert wurde. Da die Ackerflächen überplant werden, kommt es zu einem vollständigen Verlust ihrer Bruthabitats. Es sind planexterne Maßnahmen erforderlich (siehe Kapitel C.2.5.2). Weiterhin ist die Grauammer auf der Ackerbrache betroffen. Die Flächen „a“, „b“ und „c“ werden als Maßnahmenfläche zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt und sind geeignet, die Lebensraumfunktion für die Grauammer aufrecht zu erhalten. Sie sollen teils als extensives Grünland (Fläche „a“, „b“), teils als Sukzessionsfläche (Fläche „c“) mit eingestreuten Gehölzinseln entwickelt werden. Eine Beeinträchtigung der Arten Dorngrasmücke, Goldammer und Ortolan kann gemäß Artenschutzgutachten nicht ausgeschlossen werden, wenn die Umnutzung der Flächen sehr nah an die umgebenden Gehölzsäume im Osten erfolgt.

Unter den Hochspannungsleitungen sollen im Osten des Plangebietes Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt (Fläche „a“, „b“ – 69.872 m²) werden. Innerhalb dieser Flächen befinden sich hochwertige Laubgehölz- und Heckenstrukturen, die durch die Festsetzung langfristig erhalten bleiben. Diese Flächen stellen eine geringe Aufwertung gegenüber der Ackernutzung dar, da auch Gehölze geplant sind (bis 3 m Höhe) bzw. vorkommen. Es werden gebietsheimische Pflanzen verwendet. Im Süden des Plangebietes wird eine weitere Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Die Fläche c hat eine Größe von 21.303 m². Eine Aufwertung der Flächen wird durch geplante Gehölzpflanzung mit Bäumen und Sträuchern erreicht.

Eingriffe in die Waldflächen werden weitestgehend vermieden, da die Planung angepasst und der überwiegende Teil der Waldflächen erhalten wurde. Lediglich die östlich der L 793 gelegene Waldfläche mit einer Größe von 2.320 m² geht durch die Planung verloren. Hier wurden keine Brutquartiere von Brutvögeln kartiert. Es ist daher davon auszugehen, dass neben dem Biotopverlust nur Nahrungs- und Jagdhabitats betroffen werden. Da der größte Teil des Waldes erhalten bleibt, werden hier keine weiteren Beeinträchtigungen der waldbewohnenden Arten erfolgen. Die im Übergang zum geplanten Gewerbegebiet GE 1 vorhandenen zwei Nester und ein weiteres Nest am westlichen Plangebietsrand der nach BArtSchV besonders ge-

geschützten roten Waldameise sind während der Bauzeit mit geeigneten Maßnahmen zu schützen, um Beeinträchtigungen zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, so sind die Nester an andere geeignete Stellen z.B. im verbleibenden Waldbereich zu versetzen.

Das geplante Gewerbegebiet GE 1 wird nach Norden durch eine Fläche zum Anpflanzen abgegrenzt (Fläche e). Dadurch wird ein Übergangsbereich zum Wald mit höhengestuftem Pflanzungen und einem strukturreichen Waldsaum geschaffen, der zusätzliche Nahrungs- und Lebensraumangebote für Brutvögel und Fledermäuse bietet. Am westlichen Rand des GE 1 werden mit der Fläche „d“ zum Anpflanzen Vegetationsstrukturen entwickelt, sodass eine Aufwertung der Biotop- und Lebensraumfunktion erreicht wird, und Eingriffe in den Lebensraum vermindert werden können. Die Pflanzfläche „f“ stellt eine Abschirmung zwischen den Nutzungen des Gewerbe- und Sondergebietes dar und bietet mit 486 m² ein gewisses Lebensraumpotential.

Eingriffe in das geschützte Biotop „Laubgehölzgebüsch trocken-warmer Standorte“ (BT 071031) werden vermieden. Die Planung berührt diese Fläche nicht. Das nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop (Fläche „C“) wird im Plan dargestellt.

Die Baumreihen entlang der L 793/Alfred-Kühne-Straße bleiben erhalten. Ausnahme stellen die gemäß textlicher Festsetzung 3.1 möglichen Zufahrten mit je 15 x 15 m dar. Derzeit geplant und in die Bilanz eingestellt sind sechs Zufahrten, davon drei im GE 1, je eine Zufahrt im Sondergebiet und GE 2 und eine Doppelzufahrt im GE 3. Die Doppelzufahrt wird in der Bilanz aufgrund des Flächenbedarfs wie zwei Zufahrten berücksichtigt. Durch die Anlage der Zufahrten des GE 2 und des Sondergebietes werden mindestens zwei Alleebäume gefällt. Da es sich bei den nach § 17 Abs. 1 BbgNatSchAG geschützten Alleebäumen um Ausgleichspflanzungen handelt, wird ein Kompensationsverhältnis von 1:3 angesetzt. Als Ausgleich ist die Pflanzung von mindestens 6 Bäumen erforderlich. Aufgrund des Schutzstatus der Alleebäume gemäß § 17 Abs. 1 BbgNatSchAG ist für eine beabsichtigte Fällung eine Befreiung gemäß § 67 BNatSchG erforderlich. Alleebäume müssen als Alleebaum-Ersatzpflanzungen ausgeglichen werden. Dabei ist eine Pflanzung in Bestandslücken bestehender Alleen zulässig. Die Ausgleichsstandorte sind mit dem Landesbetrieb Straßenwesen abzustimmen.

Für die Doppelzufahrt im GE 3 werden ebenfalls mindestens zwei Bäume beeinträchtigt. Da bei den Bäumen entlang der A.-Kühnel-Straße kein Alleeschutz vorliegt, ist für die Ausgleichsermittlung die Baumschutzverordnung Teltow-Fläming heranzuziehen (siehe Anlage 1 zur BaumSchVO TF). Für diese Bäume ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 7 der Baumschutzverordnung zu stellen. Der Ausgleich ist im Rahmen der Baugenehmigung zu bestimmen.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da durch die Planung ein vollständiger Lebensraumzug erfolgt. Mit dem Verlust der Lebensräume ziehen sich die Tiere aus dem Gebiet zurück. Für die angrenzenden Bereiche ist von einer Erhöhung der Licht- und Lärmemissionen auszugehen.

Durch geeignete Maßnahmen (Baum- und Wurzelschutz) sind baubedingte Beeinträchtigungen an den Gehölzen entlang der L 793 und der Alfred-Kühne-Straße auszuschließen.

Außerhalb des Westlichen Plangebietsrandes ist eine wertvolle Alteiche mit einem Stammumfang von >3,50 m vorhanden. Gemäß Vermessungsplan wird die Eiche als zweistämmig mit Stammumfängen von 2,7 m und 2,9 m angegeben. Diese ist gemäß § 1 Abs. 1 BaumSchVO TF geschützt. Der Kronenbereich ist mit 18 m ausgewiesen. Die ursprünglich vorgesehene Planung der Straße würde eine Beeinträchtigung des Kronentraufbereichs von 9 m nach sich ziehen. Dies würde zu erheblichen negativen Beeinträchtigungen der Vitalität und zu nicht absehbaren Folgen bis zum Abgang der Eiche führen. Im Hinblick auf die Erhaltenswürdigkeit

der Eiche werden Erdarbeiten im Kronentraufbereich der Eiche oder eine Fällgenehmigung durch die untere Naturschutzbehörde nicht in Aussicht gestellt, da der Konflikt voraussehbar ist. Daher sind Alternativen zur derzeitigen Straßenführung zu erarbeiten. Der Kronentraufbereich zuzüglich 1,5 m ist als geschützter Bereich anzusehen.

Als mögliche Alternativen werden folgende Varianten diskutiert:

1. Variante

Die Trasse und das Regenrückhaltebecken werden 10,5 m weiter nach Osten verschoben. Dadurch werden Konflikte mit dem Kronentraufbereich der Eiche vermieden. Die Fläche des GE 1 würde sich entsprechend verkleinern. Der Kronenbereich bzw. der Randstreifen sind als Grünfläche/Maßnahmenfläche auf den Ausgleich anrechenbar

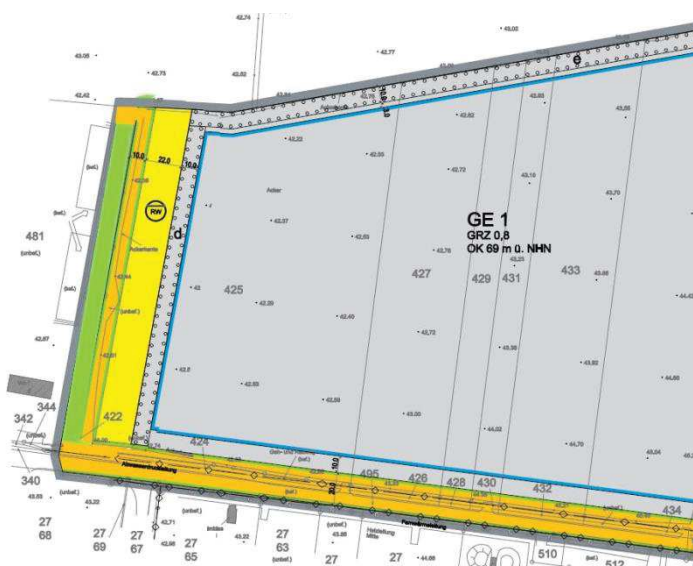
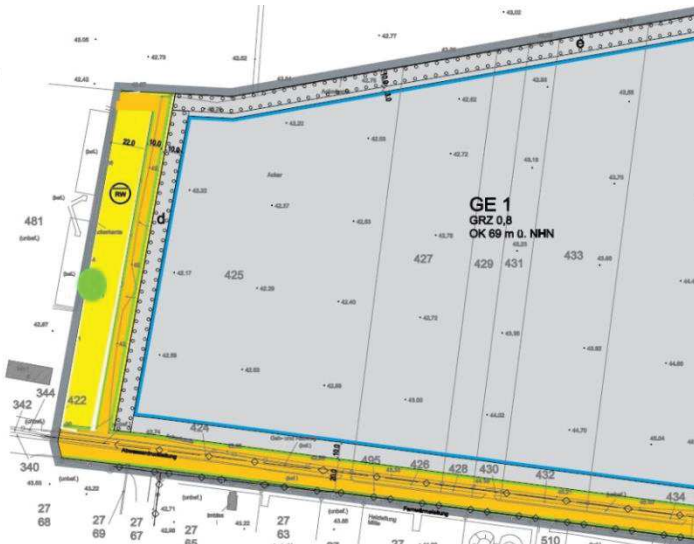


Abbildung 5: Darstellung Variante 1-Verschiebung der Straße und Regenrückhaltebecken 10,5 m nach Osten

2. Variante

Die Straßentrasse und das Regenrückhaltebecken werden standortmäßig vertauscht. Zur Konfliktvermeidung kann im Bereich der Eiche eine „Ausparung“ des Regenrückhaltebeckens vorgenommen werden. Eventuell müsste das dadurch reduzierte Fassungsvermögen durch eine geringfügige Erweiterung an anderer Stelle angepasst werden. Damit kann die Flächengröße des GE 1 so verbleiben. Zur Abführung der Straßenwässer müsste vermutlich unterhalb der Straße „Durchstiche“ vorgenommen werden, damit eine Ableitung dorthin erfolgen kann.

Abbildung 6: Darstellung Variante 2-Tausch der Standorte von Straße und Regenrückhaltebecken



3. Variante

Eine weitere Alternative sieht die Verschwenkung der Straße nur im südlichen Bereich nach Osten vor. Hinter der Eiche wird wieder auf die ursprüngliche Trasse zurückgeschwenkt. Der Kronenbereich wird als Grünfläche festgesetzt. Das GE 1 würde nur geringfügig verkleinert. Das Regenrückhaltebecken müsste angepasst werden.

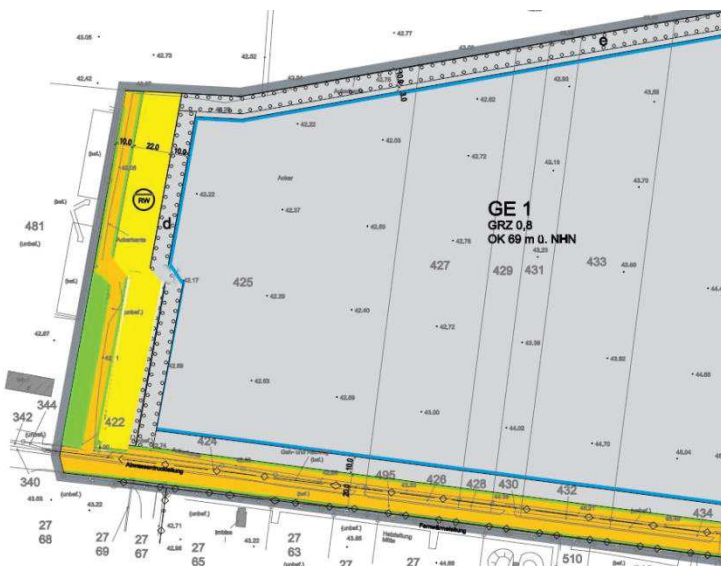


Abbildung 7: Darstellung Variante 3-Verschwenkung der Straße im südlichen Bereich

Vorzugsvariante

Die nach Abwägung der Vor- und Nachteile gewählte Vorzugsvariante stellt sich wie folgt dar: Diese Variante führt die Verschwenkung der Straße im Kronentraufbereich des geschützten und erhaltenswerten Baumes. Damit vergrößert sich die Straßenfläche von 2.040 m² auf 2.290 m². Das Regenwasserrückhaltebecken verkleinert sich von 4.505 m² auf 3.920 m². Der Kronentraufbereich wird als öffentliche Grünfläche ausgewiesen, um den Bereich auch künftig vor einer Überbauung durch z. B. Rad- oder Fußwege zu schützen. Die Fläche wird als Pflanzfläche mit niedrigen Sträuchern (max. 50-70 cm Höhe) festgesetzt. Es wird empfohlen, robuste Arten mit einem Blühaspekt wie Zwergmispel (*Cotoneaster spec.*), Berberitze (*Berberis spec.*), Ginster (*Cytisus spec.*), Fingerstrauch (*Potentilla spec.*) zu verwenden. Dadurch kann der Kronentraufbereich vor Verdichtungen durch Betreten oder Befahren sowie der Boden vor Austrocknung geschützt werden.

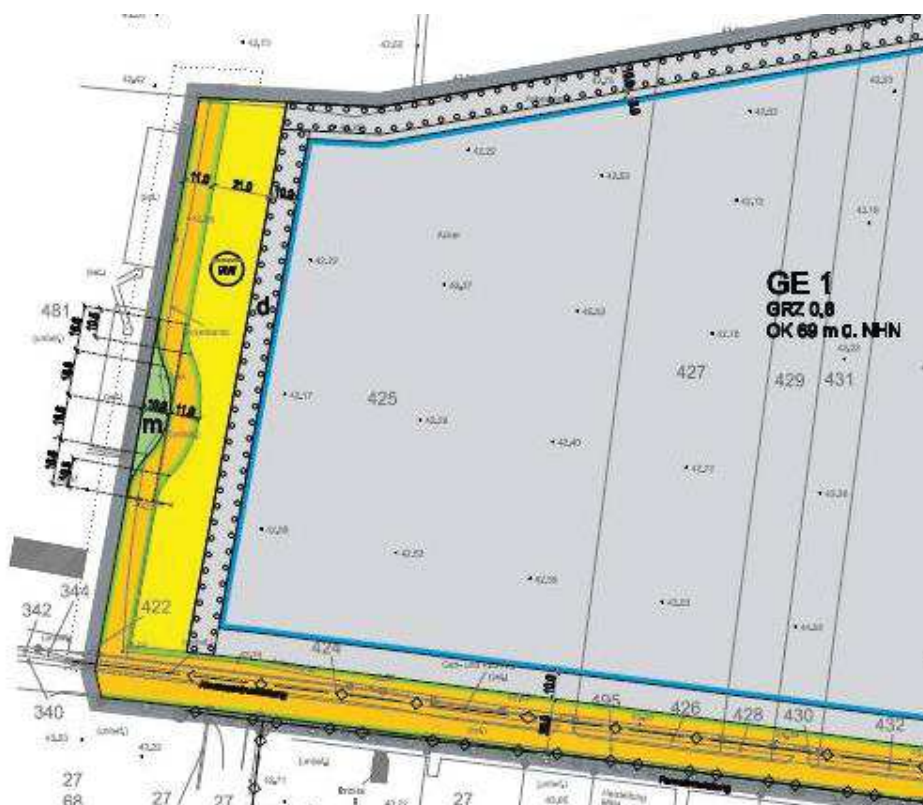


Abbildung 8: Darstellung der Vorzugsvariante- Verschwenkung der Trasse im Traufbereich des geschützten Baumes

2.4.3.2 Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000 Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Der Geltungsbereich liegt weder in Schutzgebieten im Sinne des § 22 BNatSchG, noch in Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete oder Europäische Vogelschutzgebiete). Erhaltungsziele und der Schutzzweck von FFH- und Vogelschutzgebieten sind durch die Planung nicht betroffen. Das FFH-Gebiet Genshagener Busch ist durch die Planung flächenmäßig nicht betroffen. Durch Immissionen des geplanten Gewerbegebietes wäre eine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes Genshagener Busch potenziell möglich.

FFH-Vorprüfung

Bei der FFH-Vorprüfung wird geprüft, ob durch den Bebauungsplan erhebliche Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des nächstgelegenen FFH-Gebietes „Genshagener Busch“ entstehen können. Unter erheblichen Beeinträchtigungen werden signifikante nachteilige Auswirkungen auf die Entwicklung und den Bestand der Biotope und Funktionsräume der Habitate verstanden. Erhaltungsziele sind gemäß § 7 Nr. 9 BNatSchG die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps der in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten natürlichen Lebensräume und der in Anhang II dieser Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten, die in einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung vorkommen.

Festsetzungen des Bebauungsplans

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird nicht festgelegt, welche Betriebe sich im Gewerbegebiet ansiedeln werden. Daher sind im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren im Rahmen der geplanten Ansiedlungen Beeinträchtigungen durch Immissionen auszuschließen. Hierzu ist im Rahmen der Baugenehmigung ein entsprechender Nachweis zu erbringen oder eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 33 und 34 BNatSchG durchzuführen, sofern es sich um genehmigungspflichtige Anlagen gem. 4. BImSchV handelt. Für das nordöstlich gelegene Sondergebiet wird die Anlage eines Krematoriums ausgewiesen. Für dieses ist zu prüfen, ob die verursachten Immissionen eine Beeinträchtigung für das in ca. 2 km nordöstlich befindliche FFH-Gebiet „Genshagener Busch“ darstellen.

Kenndaten des Krematoriums

Für die Beurteilung von Krematorien ist die 27.BImSchV, die Verordnung über Anlagen zur Feuerbestattung, maßgebend. Hier werden die relevanten Stoffbilanzen für Kohlenmonoxid, Gesamt-Kohlenstoff, Gesamtstaub und Dioxine/Furane angegeben, die sich pro Einäscherung bzw. im Maximum pro 12 Einäscherungen pro Tag ergeben.

Parameter		Einheit	Volumenstrom pro Einäscherung	Massenstrom pro Einäscherung	Einheit	Tagesmenge (Volllast ²⁾)
Eintrag						
Sarg (Mittelwert VDI 3891)		kg/h		125	kg	1.500
Verbrennungsluft/Brennerluft		Nm ³ /h	1.600		Nm ³	19.200
Gas		m ³ /h	15 - 25		m ³	240
Additiv (Sorbalit)		kg/h		0,5	kg	6
Austrag						
Urenasche		kg/h		1 - 2	kg	18
Filterasche		kg/h		1	kg	12
Abgasvolumen		Nm ³ /h		2.200	Nm ³	26.400
	Grenzwerte					
Kohlenmonoxid ¹⁾	50 mg/Nm ³	g/h		< 110	kg	< 1,32
Gesamt-Kohlenstoff ¹⁾	20 mg/Nm ³	g/h		< 44	kg	< 0,528
Gesamtstaub ¹⁾	10 mg/Nm ³	g/h		< 22	kg	< 0,264
Dioxine/Furane ¹⁾	0,1 ng/Nm ³	µg/h		< 0,22	mg	< 0,00264

Tab. 11: Stoffbilanz des Krematoriums (pro Linie), Einäscherungszeit 60 min., Schetter GmbH & Co.KG

Die Grenzwerte der 27. BImSchV sind Maximalwerte und werden im bestimmungsmäßigen Betrieb unterschritten. Demzufolge sind die angegebenen Schadstofffrachten als Maximalwerte anzusehen. Sie werden üblicherweise deutlich unterschritten. In der VDI-Richtlinie sind die zu erwartenden Bandbreiten der tatsächlichen Emissionen wie folgt angegeben:

Messgröße	Emissionsgrenzwert ^{a)} gemäß 27. BImSchV	Typische Bandbreite der Emissionswerte
Kohlenmonoxid ^{b)}	50 mg/m ³ (§ 4 Nr. 1)	(5...25) mg/m ³
Gesamtkohlenstoff ^{c)}	20 mg/m ³ (§ 4 Nr. 2 b))	(1...10) mg/m ³
Gesamtstaub	10 mg/m ³ (§ 4 Nr. 2 a))	(1...5) mg/m ³
Dioxine/Furane	0,1 ng TE/m ³ (§ 4 Nr. 3)	(0,01...0,1) ng TE/m ³

Tab. 12: Vergleich der Grenzwerte gem. 27. BImSchV und typischen Bandbreiten der Emissionen gem. VDI-RL

Der Bebauungsplan ermöglicht eine maximale Gebäudehöhe von 69 m NHN und einer Überschreitung von maximal 3 m. Daraus leitet sich bei einer Geländehöhe von durchschnittlich 44 m eine Gebäudehöhe von 25 m ab. Mit einer maximal zulässigen Überschreitung von 3 m ist von einer maximalen Gebäudehöhe von 28 m auszugehen. Daher kann die Schornsteinhöhe maximal 28 m betragen.

Charakterisierung des FFH-Gebietes DE 3645_302 „Genshagener Busch“

Das FFH-Gebiet DE 3645_302 „Genshagener Busch“ befindet sich in ca. 2 km Entfernung vom nordöstlichen Geltungsbereich, dem geplanten Standort des Krematoriums. Es hat eine Größe von 282,36 ha und liegt in den Landschaftsschutzgebieten „Diedersdorfer Heide“ und „Großbeerener Graben“. Es handelt sich um einen ausgedehnten Nass- und Feuchtwaldkomplex auf Talsanden sowie um ein Niedermoor mit randlichen Röhrichtflächen und artenreichen Staudensäumen.

In den nachfolgenden Tabellen sind die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und Artenliste nach Anhang II und IV FFH-RL dargestellt.

EU Code	Bezeichnung des LRT	Angabe laut SDB			Ergebnisse der Kartierung/Auswertung			
					LRT-Fläche 2018			maßgeb. LRT
		ha	%	EHG	ha	Anzahl	EHG	
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	-	-	-	0,2	1	B	-
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,4	0,1	C	-	-	-	x
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	1,7	0,6	C	1,7	4	C	x
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	1,0	0,4	B	1,0	1	B	x

9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	10,7	3,8	B	10,7	7	B	x
91E0	* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	86,4	30,6	C	86,4	19	C	x
	Summe	100,2	35,5		100,0	32		
	Gesamte FFH-Gebietsfläche	282,4	100		282,9			
<p>* - prioritärer Lebensraumtyp</p> <p>EHG – Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades</p> <p>A= hervorragend, B= gut, C= durchschnittlich oder eingeschränkt</p> <p>SDB- Standarddatenbogen</p>								

Tab. 13: Übersicht der im FFH-Gebiet „Genshagener Busch“ laut SDB gemeldeten und der 2017/2018 ermittelten LRT

Als sensibel gegenüber Stoffeinträgen einzuschätzen, sind vorwiegend die auf nährstoffarme Verhältnisse angewiesenen Lebensraumtypen. Dazu zählen insbesondere die „Alten bodensauren Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190). Für diese ist zu prüfen, ob eine erhebliche Beeinträchtigung durch Nährstoffeinträge aus Luftschadstoffemissionen des Krematoriums möglich ist.

Art	Angaben SDB (Stand 09/2007)		Ergebnis der Kartierung/ Auswertung		
	Populationsgröße	EHG	aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet	maßgebliche Art
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	-	-	Sporadischer Nachweis südlicher Saum des FFH-Gebietes 2017	282,9 ha potentiell Jagdhabitat	x

Tab. 14: Übersicht zu der festgestellten Art des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet „Genshagener Busch“

Fledermäuse sind nicht sensibel für Luftschadstoff- und Geruchsimmissionen. Eine Beeinträchtigung kann daher ausgeschlossen werden. Akustische Reize (Schall) können auf unterschiedliche Weise zu Beeinträchtigungen im Bereich von Quartieren oder Nahrungshabitaten führen.

Art	Vorkommen im Gebiet	Bemerkung
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Vereinzelt, sonnenexponierte, trockene Saumbereiche (keine konkrete Ortsangabe)	Aussage UNB TF

Tabelle 15: Vorkommen von Reptilienarten des Anhangs IV im FFH-Gebiet „Genshagener Busch“

Zauneidechsen sind sensibel gegenüber Flächenverlust, Beseitigung von Lebensraumelementen und Nutzungsänderungen. Beeinträchtigungen durch Luftschadstoffe, Schall- und Geruchsbelästigungen sind nicht relevant.

Artnamen	Bemerkung	Quelle
Habicht (<i>Accipiter gentilis arrigonii</i>)	selten	Scharnagel 28.08.2018
Kranich (<i>Grus grus</i>)	Brutvogel	Protokoll 21.01.2019
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	Im Grenzbereich Wiese östlich des FFH-Gebietes	Scharnagel 28.08.2018
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	Regelmäßig im Grenzgebiet Wiese östlich des FFH-Gebietes	Scharnagel 28.08.2018
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	Brutvogel	Jonelat 03.04.2017
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	Vor einigen Jahren an einem der Kleingewässer beobachtet	Scharnagel 28.08.2018
Sperber (<i>Accipiter nisus granti</i>)	selten	Scharnagel 28.08.2018
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	Beringung erfolgte vor einigen Jahren	Scharnagel 28.08.2018

Tabelle 16: Im FFH-Gebiet „Genshagener Busch“ vorkommende Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

Vögel gelten grundsätzlich als eine gegenüber akustischen Störreizen empfindliche Artengruppe. Schallemissionen können je nach Art, Frequenz, Stärke, Zeitpunkt und Dauer Beeinträchtigungen unterschiedlicher Intensität hervorrufen.

Das FFH-Gebiet „Genshagener Busch“ ist laut Managementplan nicht Teil eines Vogelschutzgebietes. Es liegen daher keine Maßnahmen für dieses Gebiet vor. Auswirkungen und Beeinträchtigungen auf Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sind jedoch zu vermeiden.

Wirkfaktoren und Bewertung der Auswirkung

Aufgrund der vorhandenen Entfernung können Auswirkungen auf Flächenverbrauch, Eingriffe in den Wasserhaushalt, Lichtemissionen, Erschütterungen und Einleitungen ausgeschlossen werden. Mögliche Beeinträchtigungen stellen aufgrund der häufigsten Windrichtungen aus westlichen bis südwestlichen Richtungen Luftschadstoffemissionen, Geruchsemissionen und Schallemissionen dar.

Luftschadstoffemissionen

Eine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes könnte durch die von der Anlage ausgehenden Emissionen zustande kommen. Relevant für die Beurteilung der Beeinträchtigung der nährstoffarmen Lebensraumtypen (LRT 9190) sind die Stickstoff- und Säuredepositionen. Die Angaben zu SO_x und NO_x liegen zum jetzigen Zeitpunkt nicht vor. Aufgrund der dargestellten geringfügigen Konzentrationen der Luftschadstoffe gemäß 27. BImSchV (Tab. 10) ist davon auszugehen, dass auch diese Stoffe, die bei der Verbrennung entstehen, im Geringfügigkeitsbereich liegen.

Für eine Einschätzung, ob eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt, ist der Beurteilungsbereich gemäß Nr. 4.6.2.5 TA Luft zu definieren. Dieser befindet sich innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius, der dem 50-fachen der tatsächlichen Schornsteinhöhe entspricht. Bei einer Schornsteinhöhe von maximal 28 m ergibt sich ein Untersuchungsradius von 1.400 m. Das FFH-Gebiet beginnt ab einer Entfernung von etwa 1.600 m vom Emissionsort, gemessen vom Sondergebiet zur westlichen Grenze des FFH-Gebietes. Das FFH-Gebiet liegt außerhalb des Beurteilungsbereiches. Daher können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Geruchsemissionen

Aufgrund der technischen Ausstattung moderner Krematorien ist nicht von einer Geruchsbelastung für die Umgebung auszugehen. Des Weiteren handelt es sich bei den im FFH-Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen und Tierarten nicht um geruchsempfindliche Arten, sodass erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen werden können.

Schallemissionen

Schallemissionen können durch den Bau der Anlagen, anlagebedingten Verkehr sowie durch den Betrieb der Anlage entstehen und vertreibende Wirkung auf lärmempfindliche Arten haben. Als lärmempfindlich sind vor allem Vögel einzustufen. Ebenso können auch Fledermäuse durch akustische Reize im Bereich von Quartieren und Nahrungshabitaten gestört werden. Von den vorkommenden Vogelarten wurden Kranich und Schwarzstorch als Brutvögel im FFH-Gebiet eingestuft. Die Mopsfledermaus nutzt das FFH-Gebiet als Jagdgebiet, Quartiere konnten nicht nachgewiesen werden.

Zwischen dem geplanten Standort des Krematoriums und der Südwestseite des FFH-Gebietes befinden sich die Bundesstraße 101 und die Gewerbeflächen des „Brandenburg Parks“, von denen bereits derzeit die stärksten Schallemissionen ausgehen. Die Gewerbegebiete des Bebauungsplans weisen eine Schallkontingentierung auf, die nicht zu einer erheblichen zusätzlichen Schallbelastung im FFH-Gebiet führt. Erhebliche Auswirkungen auf Vögel und Fledermäuse im FFH-Gebiet können damit ausgeschlossen werden.

Fazit

Aufgrund der vorhandenen Entfernung können Auswirkungen auf Flächenverbrauch, Eingriffe in den Wasserhaushalt, Lichtemissionen, Erschütterungen und Einleitungen ausgeschlossen werden. Das FFH-Gebiet befindet sich außerhalb des Beurteilungsbereiches gemäß TA Luft. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Luftschadstoffe können ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Schall bzw. Geruch können ebenfalls aufgrund bestehender Vorbelastungen bzw. aufgrund technischer Ausstattung ausgeschlossen werden.

2.4.4 Schutzgut Boden

Anlagebedingt werden durch die Planung erhebliche Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen hervorgerufen (siehe nachfolgende Tabelle). Im gesamten Plangebiet werden insgesamt 17,5 ha neu versiegelt. In den Gewerbegebieten werden bis zu 80 % der Grundstücksfläche, im

Sondergebiet bis zu 60 % durch Baukörper und Nebenanlagen versiegelt. Die Neuversiegelung durch die Gewerbegebiete und das Sondergebiet wird zusammen $167.345 \text{ m}^2 = 16,7 \text{ ha}$ betragen. Die Straße „Am Birkengrund“ wird erweitert, so dass anlagebedingt auf einer Fläche von 2.743 m^2 erhebliche Beeinträchtigungen entstehen. Diese werden sich aber im Wesentlichen auf ruderalen Staudenfluren beschränken. Zusätzlich erfolgt eine Versiegelung durch die im Westen des Plangebietes geplante neue Straße mit einer Größe von 2.038 m^2 . Durch textliche und zeichnerische Festsetzung werden weitere Eingriffe durch mind. 3 Zufahrten (eine Zufahrt SO, eine Zufahrt GE2 und eine Doppelzufahrt im GE 3) ermöglicht. Für das GE 1 wird eine Erschließung mit 3 Zufahrten von der Straße „Am Birkengrund“ angenommen. In die Bilanz eingestellt werden damit insgesamt 5 Zufahrten mit einer Ausdehnung von je $15 \times 15 \text{ m}$ und eine Doppelzufahrt. Aufgrund des Flächenbedarfs wird die Doppelzufahrt wie zwei Einzelzufahrten angerechnet, um die maximale Versiegelung im Sinne des „worst case“ zu berücksichtigen. Damit würde durch den Flächenbedarf der angerechneten Zufahrten eine Fläche von 1.575 m^2 versiegelt.

Im Bereich der versiegelten Grundstücksflächen in den Gewerbegebieten und auf den Erschließungsstraßen ist der anthropogene Einfluss auf den Boden als extrem hoch einzustufen. Das Bodenleben kommt unter den versiegelten Flächen nahezu vollständig zum Erliegen.

Berechnung Neuversiegelung	
Versiegelung im Bereich des Gewerbegebietes GE 1 (121.507 m^2 mit Berücksichtigung des Bestandsgewerbepstandortes $7.740 \text{ m}^2 = 113.767 \text{ m}^2$) (80% von 113.767 m^2) (Fläche K1a)	91.014 m^2
Versiegelung im Bereich des Gewerbegebietes GE 2 (80% von 35.514 m^2) (Fläche K1b)	28.411 m^2
Versiegelung im Bereich des Gewerbegebietes GE3 (80% von 53.010 m^2) (Fläche K1c)	42.408 m^2
Versiegelung im Bereich des Sondergebietes SO (60 % von 9.187 m^2)	5.512 m^2
Versiegelung im Bereich der Versorgungsfläche im Westen des Plangebietes (20% von 4.505 m^2)	901 m^2
Versiegelung durch Planstraße im Westen des Plangebietes (Fläche K...)	2.038 m^2
Versiegelung durch Aufweitung der Straße „Am Birkengrund“ (Fläche K2)	2.743 m^2
Versiegelung durch 5 Zufahrten und eine Doppelzufahrt (wie 2 Zufahrten) mit $15 \text{ m} \times 15 \text{ m}$ (Fläche K3)	1.575 m^2
Summe	174.849 m^2

Tabelle 17: Darstellung der Neuversiegelung

Zwar sind durch die Planung keine besonders schützenswerten Böden betroffen, aber es handelt sich im Bestand um unversiegelte Flächen. Durch die Planung geht die physikalische Beschaffenheit des Bodens verloren. Es erfolgt ein vollständiger Funktionsverlust. Durch die Ausweisung von Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur, Landschaft und Boden innerhalb des Plangebietes sowie die Umsetzung der planexternen Maßnahmen können die Eingriffe in das Schutzgut Boden vollständig ausgeglichen werden.

Baubedingte Beeinträchtigungen wie Kontaminationsgefahr durch falsche Lagerung von Baumaterialien und Baumaschinen sind auszuschließen. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind bezogen auf dieses Schutzgut nicht zu erwarten.

2.4.5 Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut Wasser entstehen anlagebedingt erhebliche Beeinträchtigungen. Der Wasserhaushalt war im Bestand weitgehend naturnah. Im Plangebiet liegen im Bestand durch den hohen Vegetationsanteil (wenn die Ackerflächen bestockt sind) ein hohes Rückhaltevermögen von Niederschlägen sowie eine mittlere Grundwasserneubildungsrate vor. Mit der Planung ist eine Neuversiegelung von 17,5 ha verbunden. Damit wird der naturnahe Wasserhaushalt erheblich gestört. Die Beeinträchtigung kann zum großen Teil vermieden werden, in dem auf den Grundstücken eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers erfolgt. Die Verdunstung wird durch die Planung jedoch erheblich reduziert.

Neben den quantitativen Auswirkungen der Planung auf den Wasserhaushalt sind die qualitativen zu betrachten. Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist im Plangebiet insgesamt hoch bis sehr hoch. Im zentralen und südlichen Plangebiet wird die Wasserleitfähigkeit mit 300 cm/d als hoch und im nördlichen Bereich mit > 300 cm/d als sehr hoch eingestuft (LBGR, Bodenphysik). Aufgrund der sandigen Böden können daher Schadstoffe mit dem Niederschlagswasser schnell in tiefere Bodenschichten geleitet werden und das Grundwasser belasten. In einem 2009 durchgeführten Baugrundgutachten mit Einschätzung der Versickerungsfähigkeit wurden jedoch oberflächennah bindige und gering sickerfähige Böden festgestellt. Erst ab 1,60 bis 3,90 m stehen sickerfähige Böden zur Verfügung. Durch die verzögerte Passage des Niederschlagswassers werden sowohl die Verschmutzungsempfindlichkeit als auch die Versickerungspassage des Grundwassers deutlich vermindert.

Das Plangebiet befindet sich gemäß § 2 der VO zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes Ludwigsfelde innerhalb der Trinkwasserschutzzone III B des WARL Wasserwerkes Ludwigsfelde. Hier sind die Verbote der Wasserschutzgebietsverordnung zu beachten. Baubedingte Beeinträchtigungen wie Kontaminationsgefahr durch falsche Lagerung von Baumaterialien und Baumaschinen sind auszuschließen. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind derzeit nicht vollständig auszuschließen, da im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens nicht festgelegt wird, welche Betriebe sich im Gewerbegebiet ansiedeln werden. Daher sind im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren im Rahmen der geplanten Ansiedlungen Beeinträchtigungen durch Schadstoffimmissionen auszuschließen. Hierzu ist im Rahmen der Baugenehmigung ein entsprechender Nachweis zu erbringen.

Trotz der Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung verbleiben Beeinträchtigungen für den Wasserhaushalt, da die Flächen, die der Verdunstung zur Verfügung stehen erheblich reduziert werden. Durch die Anlage gärtnerisch begrünter Bereiche auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen, die Ausweisung von Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur, Landschaft und Boden innerhalb des Plangebietes und die Umsetzung der planexternen Maßnahmen können die Beeinträchtigungen auf den Wasserhaushalt vollständig ausgeglichen werden.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden und somit auch nicht durch die Planung betroffen.

2.4.6 Schutzgut Klima/Luft einschließlich der Auswirkungen infolge des Vorhabens auf das Klima und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Durch die Planung und die damit verbundene Versiegelung entstehen anlagebedingt erhebliche Beeinträchtigungen des Geländeklimas. Durch die zusätzliche Flächenversiegelung verdunstet weniger Niederschlagswasser, was dazu führt, dass die Verdunstungskühle ausbleibt. Verstärkt wird der Effekt der Erwärmung durch die Baukörper, welche Wärme abstrahlen. Dadurch wird das Geländeklima beeinflusst. Die im Bestand bestehenden Kaltluft- (Acker) und Frischluftentstehungsgebiete (Wald) gehen durch die Planung flächendeckend verloren.

Im Bereich der L 793 werden die Gehölze bis auf die möglichen Zufahrten erhalten, so dass in diesem Bereich keine zusätzlichen klimatischen Beeinträchtigungen erfolgen.

Die erheblichen Umweltauswirkungen auf das Kleinklima innerhalb der versiegelten Bereiche, die anlagebedingt durch die Planung verursacht werden, können durch Maßnahmen im Gebiet gemindert werden. Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind gärtnerisch mit Bäumen, Sträuchern und artenreichen Zierrasen zu gestalten. Weiterhin werden am östlichen Rand des Plangebietes die Laub- und Feldgehölzstrukturen erhalten sowie ein Teil der Ackerflächen als Maßnahmenflächen von Bebauung freigehalten. Die gehölzbestandenen Offenlandbereiche tragen zur Kalt- und Frischluftentstehung bei und entfalten eine ausgleichende Wirkung auf das Lokalklima. Die klimatische Beeinträchtigung durch den Verlust von Waldfläche wird durch dessen größtmöglichen Erhalt minimiert. Nur eine Fläche von 2.320 m² östlich der L 793 geht durch das Sondergebiet SO verloren.

Insgesamt verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen. Durch die Planung gehen umfangreiche Kaltluftentstehungsgebiete (Ackerflächen, Ackerbrache) verloren, die innerhalb des Plangebietes nicht ausgeglichen werden können. Dies ist besonders im Zusammenhang mit den kumulativen klimatischen Beeinträchtigungen zu berücksichtigen, die durch die Entwicklung der umliegenden Industrie- und Gewerbegebiete mit einer deutlichen Zunahme der Versiegelung ausgelöst werden. Durch die gärtnerische Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksfläche, die Ausweisung von Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur, Landschaft und Boden innerhalb des Plangebietes sowie die planexternen Maßnahmen können die Eingriffe in das Schutzgut Klima überwiegend ausgeglichen werden.

Die baubedingten Beeinträchtigungen führen ggf. durch Staubbildung und erhöhtes Verkehrsaufkommen zu einer zeitweisen bioklimatischen Belastung. Da diese jedoch nicht nachhaltig ist, stellt sie keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Betriebsbedingte Auswirkungen könnten durch Luftschadstoffemissionen ausgelöst werden. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird nicht festgelegt, welche Betriebe sich im geplanten Gewerbegebiet ansiedeln werden. Es ist vorgesehen im festgesetzten Sondergebiet, entsprechend der Zweckbestimmung des Baugebiets, ein Krematorium zu ermöglichen. Eine detaillierte Schadstoffuntersuchung ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens nicht erforderlich. Ein entsprechender Nachweis ist ebenso wie für die sich ansiedelnden Gewerbebetriebe erst im nachfolgenden Genehmigungsverfahren vorzulegen. Es ist jedoch nicht zu erwarten, dass das Schutzgut Mensch durch erhebliche Emissionen beeinträchtigt wird. Für das vorgesehene Umspannwerk können relevante Emissionen ausgeschlossen werden.

2.4.7 Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild

Für das Schutzgut Landschaftsbild entstehen anlagebedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen. Durch die Planung wird zwar die landschaftliche Situation grundlegend verändert. Das Landschaftsbild wird vollständig überprägt. Die Fläche verliert den im Bestand in Teilen

vorhandenen eher offenen Charakter und die Weitläufigkeit, die für die Stadtrandlage typisch ist. Aufgrund der Vorbelastungen des Landschaftsbildes (hoher Zerschneidungsgrad, Hochspannungsleitung) ist diese Veränderung aber nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten.

Positiv wirken sich die festgesetzten Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung am östlichen und südlichen Rand des Plangebietes aus, innerhalb derer vorhandene Vegetationsstrukturen mit Feldgehölzen erhalten bleiben. Am nördlichen Rand wirken sich die geplanten Pflanzmaßnahmen mit Gehölzen und Sträuchern im Übergangsbereich zum Wald ebenfalls wertsteigernd auf den Waldrandbereich aus.

Baubedingte Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild können durch die Planung entstehen, sind aber nicht erheblich, da sie nicht nachhaltig sind. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild sind nicht zu erwarten.

2.4.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet befinden sich keine Bau- und Bodendenkmale. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sind auszuschließen.

Der Entzug landwirtschaftlicher Nutzfläche führt nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Sachgutes, da es sich um Böden mittlerer Wertigkeit handelt.

2.4.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Die Schutzgüter stehen untereinander in einem Wirkungszusammenhang. Zum Beispiel führt eine Versiegelung bisher unversiegelter Böden zu einem Verlust natürlicher Bodenfunktionen wie der Fähigkeit zur Filterung, Pufferung und Umwandlung von Schadstoffen und zu einem Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Der Vegetationsverlust führt zu einem Lebensraumverlust für Tiere sowie zu einem Verlust Staub bindender Strukturen.

Die einzelnen Beeinträchtigungen der Schutzgüter führen nicht zu Effekten, die sich untereinander verstärken. Es liegen daher keine erheblichen Beeinträchtigungen bezogen auf Wechselwirkungen vor.

2.4.10 Auswirkungen infolge Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Durch die Ansiedlung von Industrie- und Gewerbegebieten werden zusätzliche Abfälle und Abwässer erzeugt. Es wird davon ausgegangen, dass ein ordnungsgemäßer Umgang erfolgt. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

2.4.11 Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe (Kultur- und sonstige Sachgüter) oder die Umwelt

Die Seveso - Richtlinien und die Störfallrichtlinie sind unmittelbar geltendes Recht. Sie betreffen das Anlagenrecht. Bei der Neuansiedlung von Betrieben ist zu prüfen, ob der jeweilige Betrieb im Einzelfall und ggf. in einzelnen Betriebsbereichen betroffen ist und an der vorgesehenen Stelle angesiedelt werden kann. Gegenwärtig wird das Risiko für schwere Unfälle als gering eingeschätzt, da im Plangebiet nur Gewerbegebiete entwickelt werden sollen. Aufgrund der Lage in der Trinkwasserschutzgebietszone III werden nur Betriebe zugelassen, für die eine Belastung mit wassergefährdenden Stoffen ausgeschlossen werden kann.

2.4.12 Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe

In der Bebauungsplanung gibt es keine Ermächtigungsgrundlage zur Festsetzung bestimmter Baumaterialien. Es wird davon ausgegangen, dass die umweltbezogenen Vorschriften zur

Verwendung von Baustoffen eingehalten werden. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

2.4.13 Erheblichkeit der Auswirkungen

Die zusammenfassende Bewertung der Erheblichkeit ist folgender Tabelle zu entnehmen.

Schutzgut	Bewertungskriterien	Bewertung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Veränderungen der Erholungssituation Beeinträchtigung durch Verkehrslärm und betriebsbedingter Lärm der Gewerbegebiete (Einschätzung erst nach Vorliegen der Gutachten Verkehr und Schall möglich)	-/+
Pflanzen	Verlust von Biotopen und Bäumen	+
Tiere	Veränderungen/ Verlust von Teillebensräumen besonders geschützter Arten Veränderung von Artenzusammensetzungen	+
Fläche	Neuversiegelung	+
Boden	Verlust von Bodenfunktion durch Versiegelungen	+
Wasser	Verschlechterung des lokalen Wasserhaushalts	+
Klima/ Luft	Veränderungen des Kleinklimas durch Erhöhung der Versiegelung Verlust klimawirksamer Vegetation	+
Landschafts- und Ortsbild	Beeinträchtigung von Gestaltstrukturen und ortsbildprägender Elemente	-
Biologische Vielfalt	Verlust der biologischen Vielfalt	-
Auswirkung auf Erhaltungsziele und Schutzzweck von Natura 2000 Gebieten sowie sonstige naturschutzrechtliche Schutzgebiete und -objekte	Lage in räumlichen und funktionalen Zusammenhang zu einem Schutzgebiet	-
Kultur- und Sachgüter	Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern	-
Wechselwirkung	Wechselwirkung zwischen den Umweltbelangen	-
Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	Emissionen, Abfälle und Abwässer	-
Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	Energiebedarf und Art der Energie	-
Darstellung von Plänen	Auswirkungen auf Umweltziele in Plänen und Programmen	+
Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit festgelegten Immissionschutzgrenzwerten	Luftschadstoffemissionen	-*
Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	Zunahmen an Emissionen durch die Planung	-*
Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	Abfallaufkommen	-

Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt	Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe (Kultur- und sonstige Sachgüter) oder die Umwelt	-
Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	Wechselwirkungen mit anderen Planungen (Schall, Klima)	+*
Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	Bioklima, CO ² Aufkommen	+
Auswirkungen in der Folge der festgesetzten Techniken und Stoffe	Auswirkungen auf Boden, Grund- und Oberflächenwasser und Menschen und ihre Gesundheit (Lärm, Emissionen)	-
Erhebliche nachteilige Auswirkungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen aufgrund der Anfälligkeit der festgesetzten Nutzungen	Auswirkungen Menschen und ihre Gesundheit (Lärm, Emissionen)	-

Tabelle 18: Zusammenfassung Erheblichkeit der Auswirkungen

Bewertungen: +Beeinträchtigungen erheblich/Maßnahmen erforderlich
 - Beeinträchtigung nicht erheblich
 * Unter Vorbehalt weiterer Untersuchungen

2.5 Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sowie Eingriffsbeurteilung und Ausgleichsentscheidung gemäß § 18 BNatSchG i. V. m. § 1a Abs. 3 BauGB

2.5.1 Eingriffsbewertung und -bilanzierung

2.5.1.1 Grundlagen

Entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen über die Bearbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB und § 18 BNatSchG) sind bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung eines Bauleitplans Eingriffe in Natur und Landschaft zu prüfen. Gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz § 18 Abs.1 sind Eingriffe „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“. Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung eines Bauleitplans Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden (§ 18 BNatSchG Abs.1). Entsprechend der Entscheidungsabfolge in der Eingriffsregelung

- sind vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen,
- sind unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen bzw. zu ersetzen.

Das Plangebiet ist dem Außenbereich gemäß § 35 BauGB zuzuordnen.

Das Reifen-Center (Fläche: 7.740 m²) sowie die Versorgungsanlage (Fläche: 4.120 m²) werden als Bestandsflächen berücksichtigt. Für diese Flächen liegen Baugenehmigungen vor, denen für die entstandenen Eingriffe bereits entsprechende Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet wurden. Diese Flächen werden daher bei der folgenden Eingriffs- Ausgleichs-Bilanzierung nicht miteinbezogen.

2.5.1.2 Eingriffserfassung und -bewertung

Durch den Bebauungsplan werden insbesondere durch die hohe Versiegelung und den damit verbundenen Vegetationsverlust erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft sowie Pflanzen und Tiere vorbereitet. Hinsichtlich einer ausführlichen Darstellung der Bestandsituation und der aus der Planung resultierenden Beeinträchtigungen wird auf die Kap. der Umweltprüfung C.2.2.2, C.2.2.3, C.2.2.4 und C.2.2.5 für den Bestand und C.2.4.3, C.2.4.4, C.2.4.5 und C.2.4.6 für die Planung verwiesen. Die dort beschriebenen erheblichen Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft und Pflanzen/Tiere sind zugleich erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung.

2.5.1.3 Eingriffsbilanzierung

Die Eingriffe wurden erfasst und nach den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE 2009) ermittelt und bewertet. Die HVE stellt Orientierungswerte zur Bestimmung des Kompensationsumfanges dar. Die Bewertung erfolgte getrennt nach den erheblich beeinträchtigten Schutzgütern. Die in der HVE angegebene Bandbreite der Kompensationsfaktoren bezieht sich auf die qualitative Ausprägung der Schutzgüter. Die unteren Werte beziehen sich auf eine mäßige und die oberen auf eine sehr gute Ausprägung.

Die Planung führt innerhalb des Plangebietes zu sechs Konfliktbereichen, die zugleich die Bereiche der Eingriffe darstellen. Der größte Eingriff auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft und Pflanzen und Tiere wird durch die Gewerbegebiete und das Sondergebiet (K1a, K1b, K1c, K1d) vorbereitet. 80% der Grundstücksflächen im Gewerbegebiet und 60% der Grundstücksfläche im Sondergebiet können maximal versiegelt werden. Bei der zu betrachtenden Gesamtfläche des GE 1 (121.507 m²) wird das bereits bestehende Gewerbegebiet (7.740 m²) angerechnet, d.h. von der zu berücksichtigenden Gesamtfläche abgezogen. Die anzurechnende Fläche für das GE 1 weist daher eine Größe von 113.767 m² auf, die beeinträchtigte (versiegelte) Fläche beträgt 91.014 m². Das GE 2 weist mit einer Grundfläche von 35.514 m² eine Neuversiegelung von 28.411 m² und das GE 3 mit einer Grundfläche von 53.010 m² eine Neuversiegelung von 42.408 m². Für das Sondergebiet (Gesamtfläche 9.187 m²) wird von einer beeinträchtigten Fläche von 5.512 m² ausgegangen. Diese Eingriffe beziehen sich überwiegend auf Flächen, die im Bestand als Ackerflächen bzw. Ackerbrache genutzt werden.

Für die Verkehrsflächen, die insgesamt eine Größe von 42.385 m² aufweisen, wird im Sinne einer worst-case Betrachtung eine vollständige Versiegelung zu Grunde gelegt. Allerdings bleiben die vorhandenen Straßen größtenteils in der derzeitigen Ausprägung bestehen und werden in diesem Fall als „eingriffsneutral“ betrachtet. Lediglich für die Straße „Am Birkengrund“ wird im nördlichen Bereich zum Gewerbegebiet GE 1 hin eine Aufweitung der Straßenfläche geplant (K2). Hiervon sind die Straßenrandbereiche betroffen, die als ruderaler Pionierrasen, Halbtrockenrasen (BT 032201) kartiert wurden. Dies betrifft eine Fläche von 2.743 m², die einen Eingriff in die Schutzgüter Boden, Wasser und Biotope vorbereiten. Die am westlichen Plangebietsrand geplante und mit zu betrachtende Straße weist eine Flächengröße von 2.038 m².

Weitere Eingriffe werden durch die fünf Zufahrten und einer Doppelzufahrt ermöglicht, die der Bebauungsplan an der L 793, der Alfred-Kühne-Straße und der Straße „Am Birkengrund“ zulässt (1.575 m²) (K4). Hierzu muss teilweise in den Alleebaumbestand sowie die Halbtrocken- und Pionierrasen, der als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme angelegten Lindenallee, eingegriffen werden. Aufgrund des hohen Eingriffspotentials in die Ausgleichsfläche an der L 793 (betrifft zwei von sechs Zufahrten) wird der Kompensationsfaktor für ruderaler Pionierrasen von Faktor 1,5 auf den Faktor 3,0 (doppelter Ausgleich) erhöht. Für die betroffenen Alleebäume ist

ein Kompensationsfaktor von 1:3 anzusetzen. Aufgrund des Schutzstatus der Alleebäume gemäß § 17 BbgBNatSchAG Abs. 1 ist für eine beabsichtigte Fällung eine Befreiung gemäß § 67 BNatSchG erforderlich. Bäume, die nicht unter den Alleeschutz fallen, sind gemäß Baumschutzverordnung Teltow-Fläming auszugleichen (siehe Anlage 1 zur BaumSchVO TF). Für diese Bäume ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 7 der Baumschutzverordnung zu stellen.

Für die Entwässerung der Straße am Birkengrund wird am westlichen Plangebietsrand eine Versickerungsfläche vorgesehen (K7). Die detaillierte Gestaltung wird erst im Zuge der Ausführung festgelegt. Es ist aber davon auszugehen, dass es nur geringe Versiegelungen bzw. Verdichtungen auf der Gesamtfläche geben wird. Der größte Teil der Fläche wird mit einer Rasenmischung begrünt und vermutlich der sukzessiven Entwicklung mit längerfristigen Pflegemaßnahmen überlassen. Daher wird als maximale Versiegelung von 20% der Fläche ausgegangen. Die gesamte Versorgungsfläche hat eine Größe von 4.505 m². Die maximal anzurechnende Versiegelung von 20 % beträgt 900 m².

Durch die Festsetzung des Sondergebietes SO wird im nördlichen Bereich des Plangebietes ca. 2.320 m² Waldfläche beeinträchtigt. Davon betroffen ist östlich der L 793 der Späte Trauben-Kirschen-Kiefernforst (BT 08681921). Für die Biotop- und Lebensraumfunktion des Waldes wurde ein Kompensationsfaktor von 2,5 angesetzt, der die Wertigkeit der vorhandenen Waldstrukturen und der Artenzusammensetzung berücksichtigt. Für die darüber hinaus vorhandene Lebensraumfunktion des Waldes wird ein Zuschlag von 0,5 vergeben, sodass insgesamt ein Kompensationsfaktor von 3,0 für die naturschutzfachliche Eingriffsbewertung angesetzt wird

2.5.1.4 Maßnahmen im Gebiet

Im Plangebiet können im geringen Umfang auch Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.

Das im Nordosten des Gebietes befindliche gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotop wird in der Planzeichnung dargestellt (Fläche C). Auf dieser Fläche erfolgt kein Eingriff. Das Biotop ist in seiner derzeitigen Ausprägung zu erhalten und zu pflegen. Somit wird ein Eingriff in wertvolle Biotope vermieden.

Entlang der östlichen Plangebietsgrenze sollen Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Fläche „a“, Fläche „b“) festgesetzt werden (M2, M4). Die Flächen stellen eine Aufwertung gegenüber der Ackernutzung dar, da die Pflanzung von Gehölzen bis 3 m geplant ist und die Fläche aus der Nutzung genommen wird. Für die Ackerbrache ist die Aufwertung etwas geringer, da diese bereits im Bestand höherwertiger als der Intensivacker war und sich sukzessionsbedingt mehrjährige Stauden und Gehölze angesiedelt haben. Durch die geplante Ausweisung der Flächen werden einerseits Lärmschutzbereiche im Übergang zur B 101 geschaffen bzw. die teils bestehenden Feldgehölzstreifen erweitert, andererseits verbleiben an dieser Stelle wichtige Lebensräume für buschbrütende Vogelarten. Hier sollen Habitate insbesondere für die Grauammer erhalten und entwickelt werden. Weiterhin werden Eingriffe in den Boden- und Wasserhaushalt vermieden und klimatische Pufferbereiche geschaffen. Die Flächen weisen eine Größe von 69.872 m² (Fläche „a“- 41.909 m², Fläche „b“- 27.963 m²) auf.

Im südlichen Plangebiet wird ebenfalls eine Maßnahmenfläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Fläche „c“) geplant (M3). Auch diese Fläche stellt ein Habitat für die Grauammer und weitere bodenbrütende Arten dar, das erhalten und entwickelt werden soll. Hier kann eine Anpflanzung zusätzlich auch mit größeren Gehölzen im nördlichen Bereich erfolgen, da diese Fläche nicht von Freileitungen gequert wird. Der bereits bestehende Brachebereich im Süden ist zum Schutz der Zauneidechse von Pflanzungen auszunehmen. Ein Vorkommen wurde in der Kartierung zwar nicht nachgewiesen, jedoch wurden

durch die untere Naturschutzbehörde für das Jahr 2020 Beobachtungen entlang der angrenzenden Straßenböschung belegt. Daraus ergeben sich positive Wirkungen auf den Naturhaushalt (21.303 m²).

Am westlichen Rand des GE 1 soll ein 10 m breiter Streifen mit einer Anpflanzbindung festgesetzt werden. Durch die Entwicklung des Gehölzstreifens mit zusätzlicher Pflanzung von Bäumen und Sträuchern (Fläche d) wird die Biotopfunktion aufgewertet sowie das Angebot an Lebensraum für im Gebiet vorhandene Brutvogelarten verbessert (M5). Der Gehölzstreifen dient auch zur Abgrenzung der Gewerbefläche und Einbindung in die Umgebung. Die Fläche weist eine Größe von 1.938 m² auf.

Nördlich des Gewerbegebietes GE 1 soll ein Pufferbereich zum Wald angelegt werden (M1). Innerhalb des 10 m breiten Streifens werden Anpflanzungen aus Sträuchern und kleineren Gehölzen vorgesehen, die einen Übergangsbereich zum Wald schaffen und damit den durch die Rodung des südlichen Waldbereiches verursachten Verlust des wertvollen Waldrandbereiches teilweise wiederherstellen. Damit wird eine Biotopfläche mit klimatisch ausgleichender Wirkung geschaffen und der Eingriff vermindert. Die Fläche „e“ weist eine Größe von 4.895 m² auf.

Im südlichen Bereich des Sondergebietes ist die Anlage eines 5 m breiten Gehölzstreifens mit Strauch- und Baumpflanzungen geplant, der eine Pufferfläche zum angrenzenden Gewerbegebiet darstellt (Fläche f- 486 m²) (M6). Neben der Funktion der Abschirmung und würdevollen Gestaltung des Krematoriumgeländes erfüllt die Strauchhecke darüber hinaus Biotopfunktionen und hat klimatisch günstige Wirkungen.

In den Gewerbegebieten sind die nicht überbaubaren Flächen gemäß § 8 Bauordnung Brandenburg wasserdurchlässig herzustellen und zu begrünen. Diese Flächen werden keine hohe biotische Wertigkeit aufweisen, haben aber als unversiegelte, mit Vegetation bestandene Flächen dennoch aufgrund ihrer Größe eine Bedeutung für den Naturhaushalt (45.570 m²). Diese werden im Rahmen der Eingriffsregelung nach HVE jedoch als gestalterische Maßnahme gewertet und nicht in die Bilanz für das Schutzgut Biotope einbezogen. Eine Berücksichtigung für den klimatischen Ausgleich kann jedoch erfolgen.

In den Gewerbegebieten und im Sondergebiet soll gemäß textlicher Festsetzung 5.3 pro 2.000 m² Grundstücksfläche ein großkroniger heimischer Laubbaum gepflanzt werden. Dies entspricht einer Anzahl von insgesamt 107 Bäumen. Das Ausgleichserfordernis für Alleebäume kann hierüber nicht kompensiert werden. Betroffene Alleebäume sind durch Neupflanzungen von Alleebäumen zu ersetzen (Kompensationsverhältnis von 1:3). Dabei ist eine Pflanzung in Bestandslücken bestehender Alleen zulässig. Die Ausgleichsstandorte sind mit dem Landesbetrieb Straßenwesen abzustimmen.

2.5.1.5 Planexterner Ausgleich

Der Eingriff, der durch den Bebauungsplan Nr. 45 „Eichspitze Süd“ vorbereitet wird, kann nicht im Plangebiet ausgeglichen werden.

Ein Ausgleich liegt dann vor, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederhergestellt oder neugestaltet sind. Durch die Planung zum Bebauungsplan Nr. 45 werden Eingriffe in erheblichem Umfang durch Versiegelungen vorbereitet. Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelungen sind demnach vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Lediglich wenn im Naturraum keine Entsiegelungsflächen verfügbar sind, können andere Maßnahmen herangezogen werden. Da keine Entsiegelungsmaßnahmen zur Verfügung stehen, wird auf umsetzbare Maßnahmen im Gemeindegebiet bzw. auf direkt angrenzende Flächen zurückgegriffen.

Die Maßnahmen wirken im Allgemeinen multifunktional, sodass davon ausgegangen werden kann, dass die Entwicklung oder Aufwertung von Biotopen auch eine Verbesserung der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen und der klimatischen Situation nach sich zieht.

Es sind Maßnahmen in Wietstock (LK Teltow-Fläming) vorgesehen. In der Gemarkung Wietstock, Flur 1, Flurstück 276/24 ist die Anlage einer Streuobstwiese mit ca. 50 Obstbäumen (Apfel, Kirsche, Pflaume, Birne, Pfirsich) geplant, die extensiv gepflegt wird. Es sollen vorzugsweise alte Sorten verwendet werden. In einigen Randbereichen werden naturnahe Gehölzinseln bzw. -Gehölzstreifen bestehend aus Laub- und Vogelnährgehölzen sowie Beerensträuchern mit einer Mindestbreite von 3 m angelegt. Teilflächen der Wiese werden gezielt als Bienenweide ausgebildet. Die Fläche weist eine Größe von 12.700 m² auf.

Weiterhin liegt in der Gemarkung Wietstock, Flur 3, auf dem Flurstück 57/14 eine Aufforstungsmaßnahme vor mit einer Gesamtgröße von 10.799 m² vor. Diese Maßnahme ist bereits umgesetzt und wird auf einer Fläche von 5.040 m² für das Vorhaben „Eichspitze Süd“ als Ausgleich nach LWaldG angerechnet. Die untere Forstbehörde hat ihre Zustimmung zur Anrechnung erteilt. Für den naturschutzrechtlichen Ausgleich wird aufgrund der schon umgesetzten Maßnahme eine Anrechnung mit Faktor 2,0 vorgenommen.

Als Ausgleich für Eingriffe in Biotopflächen und zur Vermeidung von Populationsverlusten der Feldlerche werden Feldlerchenstreifen/ Brachstreifen in Ackerkulturen auf einer Flächengröße von ca. 15.000 m² sowie die Entwicklung von arten- und strukturreichen Wiesen mit einer Flächengröße von 39.000 m² in der Gemeinde Großbeeren umgesetzt. Das Ersatzhabitat wird für 6 Feldlerchen-Reviere benötigt. Es befindet sich in der Gemarkung Osdorf, Flur 3, Flurstücke 66, 68. Die Maßnahme „Artenreiche Wiesen“ befindet sich im Flächenpool „Knippling“ in der Gemarkung Großbeeren, Flur 2, Flurstücke 401, 402 und 404. Neben dem Ersatz für Biotop- und Habitatverluste werden Biotop- und Bodenfunktionen verbessert, die Artenvielfalt erhöht und das Landschaftsbild aufgewertet. Durch die Förderung einer strukturreichen Agrarlandschaft werden Nahrungs- und Lebensraumhabitat insbesondere auch für Insekten geschaffen.

Die Umsetzung der externen Maßnahmen wird über städtebauliche Verträge sichergestellt. Die grundbuchrechtliche Sicherung über eine Laufzeit von 25 Jahren ist der unteren Natur-schutzbehörde vor Beginn der Maßnahme vorzulegen.

Für das angrenzende Plangebiet „Eichspitze Nord“ wurden neben internen Pflanzmaßnahmen mehrere planexterne Maßnahmen festgesetzt. Im Ergebnis führt die Summe der Maßnahmen dazu, dass der aus dem Bebauungsplan Nr. 39 resultierende Kompensationsbedarf „überkompensiert“ wird, d.h. die Flächengröße der Ausgleichsmaßnahmen liegt deutlich über dem zu erbringenden Ausgleichsbedarf (vgl. nachfolgende Tabelle). Aufgrund der räumlichen, zeitlichen und inhaltlichen Nähe der beiden Bebauungsplanverfahren wird das „Guthaben“ auf den Kompensationsbedarf des Bebauungsplan Nr. 45 übertragen und angerechnet.

Schutzgut	Kompensationserfordernis in m ²	Ausgleichsmaßnahmen in m ²	Guthaben in m ²
Boden	364.435	534.206	+ 169.771
Biotope/Tiere	468.293	570.986	+ 102.693
Wasser	185.960	553.370	+ 367.410

Klima	357.760	358.812	+ 1.052
--------------	---------	---------	----------------

Tabelle 19: Kompensationsbilanz B-Plan Nr. 39 „Eichspitze Nord“

Unter Berücksichtigung der internen und planexternen Maßnahmen sowie der Anrechnung des „Guthabens“ durch die Ausgleichsmaßnahmen des B-Plans Nr. 39 „Eichspitze Nord“ wird eine Kompensation von 100 Prozent beim Schutzgut Boden, 100 Prozent beim Schutzgut Pflanzen und Tiere, 100 Prozent beim Schutzgut Wasser und 100 Prozent beim Schutzgut Klima erreicht.



Abbildung 2: Eingriffs (K) - und Ausgleichsbereiche (M)

Tabelle 20: Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zum Bebauungsplan Nr. 45 „An der Eichspitze Süd“

Eingriff				Ausgleich und Ersatz				
Konflikt Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktion (voraussichtliche erhebliche Beeinträchtigung)	Umfang des Verlustes (Fläche, Anzahl, etc.)	Weitere Angaben (z. B. Wertstufe, Beeinträchtigungsintensität, Dauer, Art des Eingriffs, Kompensationsfaktor)	Maßnahmen-Nr. (Kompensationsmaßnahme)	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (Fläche, Anzahl, etc.)	Ort der Maßnahme, zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Einschätzung der Kompensierung, Verbleibende Defizite
Schutzgut Boden								
K1a	Funktionsverlust des Bodens durch Versiegelung in Gewerbegebieten GE 1 (Gebäude, Nebenanlagen)	91.016 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagenbedingt, Böden mit allgemeiner Funktionsausprägung Faktor: 1 (121.510 m ² mit Berücksichtigung des Bestandsgewerbebestandes 7.740 m ² = 113.770 m ²) (80% von 113.770 m ²)	M1	Fläche e – Anlage eines Waldsaums innerhalb eines 10 m breiten Streifens, Verbesserung der Bodenfunktion Faktor: 1 (4.895 m ²)	4.895 m ²	im Plangebiet, Sicherung über Festsetzung im B-Plan	Durch Maßnahmen im Plangebiet können die erheblichen Eingriffe in die natürlichen Bodenfunktionen nicht ausgeglichen werden. Es sind weitere planexterne Maßnahmen erforderlich (E1, A1). Mit der Anrechnung der Überkompensation der Moorrenaturierung für den B-Plan Nr. 39 können die Eingriffe in das Schutzgut Boden vollständig ausgeglichen werden.
K1b	Funktionsverlust des Bodens durch Versiegelung in Gewerbegebieten GE 2 (Gebäude, Nebenanlagen)	28.412 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagenbedingt, Böden mit allgemeiner Funktionsausprägung Faktor: 1 (80% von 35.515 m ²)	M6	Fläche f – Anlage einer baumüberstandenen Strauchhecke innerhalb eines 5 m breiten Streifens, Verbesserung der Bodenfunktion Faktor: 1 (486 m ²)	486 m ²	im Plangebiet, Sicherung über Festsetzung im B-Plan	
				M2	Fläche a- Anlage einer gehölzbewachsenen Fläche bis 3 m Höhe, Verbesserung der Bodenfunktion Faktor: 0,5 (41.909 m ²)	20.955 m ²		

K1c	Funktionsverlust des Bodens durch Versiegelung in Gewerbegebieten GE 3 (Gebäude, Nebenanlagen)	42.407 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagenbedingt, Böden mit allgemeiner Funktionsausprägung Faktor: 1 (80% von 53.009 m ²)	M3	Fläche c- Anlage einer gehölzbewachsenen Fläche mit Sträuchern und Bäumen- Verbesserung der Bodenfunktion Faktor: 0,5 (21.303 m ²)	10.652 m ²		
K1d	Funktionsverlust des Bodens durch Versiegelung im Sondergebiet (Gebäude und Nebenanlagen)	5.514 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagebedingt, Böden mit allgemeiner Funktionsausprägung Faktor: 1 (60 % von 9.190 m ²)	M4	Fläche b – Anlage einer gehölzbewachsenen Fläche bis 3 m Höhe, Verbesserung der Bodenfunktion Faktor: 0,5 (27.963 m ²)	13.982 m ²	im Plangebiet, Sicherung über Festsetzung im B-Plan	
K2	Funktionsverlust des Bodens durch Versiegelung im Bereich der Straßenerweiterung der Straße "Am Birkengrund"	2.743 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagenbedingt, Böden mit allgemeiner Funktionsausprägung Faktor: 1 (2.743 m ²)	M5	Fläche d- Anlage einer gehölzbewachsenen Fläche mit Sträuchern und Bäumen, Verbesserung der Bodenfunktion Faktor: 0,5 (1.938 m ²)	969 m ²	im Plangebiet, Sicherung über Festsetzung im B-Plan	
K3	Funktionsverlust des Bodens durch Versiegelung im Bereich der Zufahrten im Bereich der L 793, A. Kühnel-Str., Straße am Birkengrund	2.025 m ²	5 Zufahrten mit 15m x 15m Faktor: 1 (1.125 m ²) 2 Zufahrten mit 15m x15m Eingriff in bestehende Ausgleichsflächen (Allee an der L 793 und Alfred-Kühnel-Straße) Faktor: 2 (doppelter Ausgleich= (900m ²))	E1	A+E Fläche – Anlage einer Streuobstwiese in Verbindung mit extensiver Wiesenutzung, Gemarkung Wietstock, Flur 1, Flurstück 276/24 Faktor: 1 (12.700 m ²)	12.700 m ²	Planextern, Sicherung über beschränkt persönliche Dienstbarkeit	
K6	Funktionsverlust des Bodens durch Anlage einer Planstraße im Westen des Geltungsbereiches	2.290 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagebedingt Faktor: 1 (2.290 m ²)	A1	Erstaufforstung Wietstock „An der MC-Bahn“, Gemarkung Wietstock, Flur 3, Flurstück 57/14 Faktor:1 (5.040 m ²)	5.040m ²	Planextern, Sicherung über beschränkt persönliche Dienstbarkeit	
K7	Funktionsverlust des Bodens durch Anlage eines Regenrückhaltebeckens	784 m ²	Teilverlust, dauerhaft, anlagebedingt Faktor: 0,2 (3.920 m ²)	E2	Anlage von Lerchenstreifen in Osdorf, Gemarkung Großbeeren/Osdorf, Flur 3, Flurstücke 66,68, Faktor: 0,5 (15.000 m ²)	7.500 m ²	Planextern, vertragliche Sicherung zwischen Berliner Stadtgüter	

							und Stadt Ludwigsfelde	
				E3	Anlage von Artenreichem Offenland in Großbeeren, Gemarkung Großbeeren, Flur 2 , Flurstücke 401, 402, 404, Faktor: 0,5 (39.000 m²)	19.500 m²	Planextern, vertragliche Sicherung zwischen Berliner Stadtgüter und Stadt Ludwigsfelde	
Gesamt Boden			175.192m²	96.678m²			-78.515m²	
<i>Anrechnung des Kompensationsüberschusses „Moorrenaturierung“ aus B-Plan Nr. 39 Eichspitze Nord Moorrenaturierung: 169.771 m²</i>							kompensiert	
Schutzgut Pflanzen und Tiere								
K1a	Verlust von Intensivacker und Lebensraum der Feldlerche	112.157 m²	Totalverlust des Biotops und des Lebensraums der Feldlerche, dauerhaft, anlagenbedingt durch Gewerbegebiet GE 1 Faktor: 1 (Ackerfläche innerhalb des GE 1: 121.510 m² abzüglich: Bestandsgewerbe Standort 7.740 m², ruderale Staudenfluren 1.613 m² = 112.257 m²)	M1	Fläche e – Anlage eines Waldsaums innerhalb eines 10 m breiten Streifens, Verbesserung der Biotop- und Lebensraumfunktion Faktor: 1 (4.895)	4.895 m²	im Plangebiet, Sicherung über Festsetzung im B-Plan	Durch Maßnahmen im Plangebiet können die erheblichen Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere nicht ausgeglichen werden. Es sind planexterne Maßnahmen erforderlich (E1, A1). Mit der Anrechnung der überkompensierten Maßnahmen aus der Moorrenaturierung des B-Plan Nr. 39 genügt der Umfang bislang nicht, um einen vollständigen Ausgleich der Eingriffe zu erreichen. Durch die weiteren
K1b	Verlust von Ackerbrache und Lebensraum der Feldlerche/Grauammer	35.515 m²	Totalverlust des Biotops und des Lebensraums der Feldlerche, dauerhaft, anlagenbedingt durch Gewerbegebiet GE 2 Faktor: 1 (35.515 m²)	M6	Fläche f– Anlage einer baumüberstandenen Strauchhecke innerhalb eines 5 m breiten Streifens, Verbesserung der Biotop- und Lebensraumfunktion, bislang Ackerbrache Faktor: 0,5 (486 m²)	243 m²	im Plangebiet, Sicherung über Festsetzung im B-Plan	

K1c	Verlust von Intensivacker und Lebensraum von Feldlerche	53.009 m ²	Totalverlust des Biotops und Lebensraums der Feldlerche, dauerhaft, anlagenbedingt durch Gewerbegebiet GE 3 Faktor: 1 (53.009 m ²)	M2	Fläche a- Anlage einer gehölzbewachsenen Fläche bis 3 m Höhe, Verbesserung der Biotop- und Lebensraumfunktion Faktor: 0,5 (41.909 m ²)	20.955 m ²	im Plangebiet, Sicherung über Festsetzung im B-Plan	planexterne Maßnahmen E3 und E4 können die Eingriffe fast vollständig ausgeglichen werden. Die Maßnahme „Knippling“ sollte noch um 0,6 ha erweitert werden, um einen vollständigen Ausgleich zu erzielen. Als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme werden Feldlerchenstreifen angelegt (1,5 ha)
K1d	Verlust von Ackerbrache und Lebensraum der Feldlerche/Graumammer	6.870m ²	Totalverlust des Biotops und des Lebensraums der Feldlerche, dauerhaft, anlagenbedingt durch Sondergebiet SO Faktor: 1 (9.190m ² abzüglich 2.320 m ² Waldfläche =6.870 m ²)	M3	Fläche c- Anlage einer gehölzbewachsenen Fläche mit Sträuchern und Bäumen– Verbesserung der Biotop- und Lebensraumfunktion Faktor: 0,5 (21.303 m ²)	10.652 m ²	im Plangebiet, Sicherung über Festsetzung im B-Plan	
K2	Verlust von ruderalen Pionierrasen und Halbtrockenrasen	4.115 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagenbedingt durch Straßenerweiterung der Straße „Am Birkengrund“ Faktor: 1,5 (2.743 m ²)	M4	Fläche b – Anlage einer gehölzbewachsenen Fläche bis 3 m Höhe, Verbesserung der Biotop- und Lebensraumfunktion Faktor: 0,5 (27.963 m ²)	13.982 m ²	im Plangebiet, Sicherung über Festsetzung im B-Plan	
K3	Verlust von ruderalen Pionierrasen und Halbtrockenrasen	3.038 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagenbedingt durch 7 Zufahrten 5 Zufahrten mit 15m x 15m Faktor: 1,5 (1.688m ²) 2 Zufahrten mit 15m x15m Eingriff in bestehende Ausgleichsfläche (Allee an der L 793) Faktor: 3 (doppelter Ausgleich) (1.350 m ²)	M5	Fläche d- Anlage einer gehölzbewachsenen Fläche mit Sträuchern und Bäumen, Verbesserung der Biotop- und Lebensraumfunktion Faktor: 1 (1.938 m ²)	1.938 m ²	im Plangebiet, Sicherung über Festsetzung im B-Plan	

K4	Verlust von Wäldern und Lebensraum von Brutvögeln, Fledermäusen und anderen waldbewohnenden Arten	6.960 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagebedingt durch Gewerbegebiet GE 2 Faktor: 3,0 (2.320 m ²)	E1	A+E Fläche – Anlage einer Streuobstwiese in Verbindung mit extensiver Wiesennutzung In der Gemarkung Wietstock, Flur 1, Flurstück 276/24 Faktor: 1 (12.700 m ²)	12.700 m ²	Planextern, Sicherung über beschränkt persönliche Dienstbarkeit
K5	Verlust von ruderalen Staudenfluren	1.613 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagebedingt durch Gewerbegebiet GE 1 (westlich des Bestandsgewerbegebietes) Faktor: 1 (1.613 m ²)	A1	Erstaufforstung Wietstock „An der MC-Bahn“, Gemarkung Wietstock, Flur 3, Flurstück 57/14 Faktor: 2 (5.040 m ²)	10.080 m ²	Planextern, Sicherung über beschränkt persönliche Dienstbarkeit
K6	Verlust von Landreitgrasfluren und Intensivackerflächen	2.290 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagebedingt durch Anlage Planstraße (westlicher Plangebietsrand) Faktor: 1 (907 m ² - Landreitgrasfluren) (1.131 m ² - Intensivacker)	E2	Anlage von Lerchenstreifen in Osdorf, Gemarkung Großbeeren/Os Dorf, Flur 3, Flurstücke 66,68, Faktor: 1 (15.000 m ²)	15.000 m ²	Planextern, vertragliche Sicherung zwischen Berliner Stadtgüter und Stadt Ludwigsfelde
K7	Verlust von Intensivacker	784 m	Teilverlust, dauerhaft anlagebedingt durch Anlage eines Regenrückhaltebeckens mit naturnaher Bepflanzung Faktor: 0,2 (3.920 m ²)	E3	Anlage von Artenreichem Offenland in Großbeeren, Gemarkung Großbeeren, Flur 2, Flurstücke 401, 402, 404, Faktor: 1 (39.000 m ²)	39.000 m ²	Planextern, vertragliche Sicherung zwischen Berliner Stadtgüter und Stadt Ludwigsfelde
Gesamt Pflanzen und Tiere	226.350m²				129.444m²		-96.907²
<i>Anrechnung des Kompensationsüberschusses „Moorrenaturierung“ aus B-Plan Nr. 39 Eichspitze Nord Moorrenaturierung : 102.693 m²</i>						kompensiert	
Schutzgut Wasser							

K1a	Beeinträchtigung des lokalen Wasserhaushalts durch Versiegelung im Bereich des Gewerbegebietes GE 1	45.508 m ²	Teilverlust, dauerhaft, Verdunstung wird dauerhaft beeinträchtigt, Wasser wird aber versickert, anlagenbedingt, Faktor: 0,5 (121.510 m ² mit Berücksichtigung des Bestandsgewerbebestandes 7.740 m ² = 113.770 m ²) (80% von 113.770 m ² = 91.016 m ²)	M1	Fläche e – Anlage eines Waldsaums innerhalb eines 10 m breiten Streifens, bislang Intensivacker, Förderung der Verdunstung und Verbesserung des Wasserhaushaltes Faktor: 0,5 (4.895 m ²)	2.448 m ²	im Plangebiet, Sicherung über Festsetzung im B-Plan	Durch Maßnahmen im Plangebiet können die erheblichen Eingriffe in das Schutzgut Wasser nicht ausgeglichen werden. Es sind planexterne Maßnahmen erforderlich (A1, E1, E2, E3). Mit der Anrechnung der Überkompensation der Moornaturierung für den B-Plan Nr. 39 können die Eingriffe in das Schutzgut Wasser vollständig ausgeglichen werden.
K1b	Beeinträchtigung des lokalen Wasserhaushalts durch Versiegelung im Bereich des Gewerbegebietes GE2	14.206 m ²	Teilverlust, dauerhaft, Verdunstung wird dauerhaft beeinträchtigt, Wasser wird aber versickert, anlagenbedingt, Faktor: 0,5 (80% von 35.515m ²)	M6	Fläche f– Anlage eines baumüberstandenen Strauchheckeinnerhalb eines 5 m breiten Streifens, bislang Ackerbrache, Förderung der Verdunstung und Verbesserung des Wasserhaushalts Faktor: 0,5 (486 m ²)	243 m ²	im Plangebiet, Sicherung über Festsetzung im B-Plan	
				M2	Fläche a- Anlage einer gehölzbewachsenen Fläche bis 3 m Höhe, Verbesserung der Bodenfunktion Faktor: 0,5 (41.909 m ²)	20.955 m ²		
K1c	Beeinträchtigung des lokalen Wasserhaushalts durch Versiegelung im Bereich des Gewerbegebietes GE 3	21.204 m ²	Teilverlust, dauerhaft, Verdunstung wird dauerhaft beeinträchtigt, Wasser wird aber versickert, anlagenbedingt, Faktor: 0,5	M3	Fläche c- Anlage einer gehölzbewachsenen Fläche mit Sträuchern und Bäumen– Verbesserung der Biotop- und Lebensraumfunktion Faktor: 0,5 (21.303 m ²)	10.652 m ²	im Plangebiet, Sicherung über Festsetzung im B-Plan	

			(80% von 53.009 m ²)					
1d	Beeinträchtigung des lokalen Wasserhaushalts durch Versiegelung im Bereich des Sondergebietes SO	2.757	Teilverlust, dauerhaft, Verdunstung wird dauerhaft beeinträchtigt, Wasser wird aber versickert, anlagenbedingt, Faktor: 0,5 (60 % von 9.190 m ²)	M4	Fläche b – Anlage einer gehölzbe- wachsenen Fläche bis 3 m Höhe, bislang Intensivacker, Förderung der Verdunstung und Verbesserung des Wasserhaushaltes Faktor: 0,5 (27.963 m ²)	13.982 m ²	im Plangebiet Sicherung über Festsetzung im B- Plan	
K2	Beeinträchtigung des lokalen Wasserhaushalts durch Versiegelung im Bereich der Straßenerweiterung „Am Birkengrund“	1.372 m ²	Teilverlust, dauerhaft, Verdunstung wird dauerhaft beeinträchtigt, Wasser wird aber versickert, anlagenbedingt, Faktor: 0,5 (2.743 m ²)	M5	Fläche d- Anlage einer gehölzbe- wachsenen Fläche mit Sträuchern und Bäumen, bislang ruderaler Pio- nierrasen und Halbtrockenrasen, Förderung der Verdunstung und Verbesserung des Wasserhaushal- tes Faktor: 0,5 (1.938 m ²)	969 m ²	im Plangebiet, Sicherung über Festsetzung im B- Plan	
K3	Beeinträchtigung des lokalen Wasserhaushalts durch Versiegelung der Zufahrten im Bereich der L 793, A.-Kühnel-Str., Straße am Birkengrund	2.025 m ²	5 Zufahrten mit 15m x 15m Faktor: 1 (1.125 m ²) 2 Zufahrten mit 15m x 15m Eingriff in bestehende Aus- gleichsfläche Faktor:2 (doppelter Aus- gleich) (900m ²)	E1	A+E Fläche – Anlage einer Streu- obstwiese in Verbindung mit exten- siver Wiesennutzung In der Gemarkung Wietstock, Flur 1, Flurstück 276/24 Faktor: 0,5 (12.700 m ²)	6.350 m ²	Planextern, Siche- rung über be- schränkt persön- liche Dienstbarkeit	
K6	Beeinträchtigung des lokalen Wasserhaushalts durch Versiegelung im Bereich der Planstraße (westlicher Geltungsbereich)	2.290 m ²	Totalverlust, dauerhaft, an- lagenbedingt durch Anlage Planstraße (westlicher Plangebietsrand) Faktor: 1 (2.290 m ²)	A1	Erstaufforstung Wietstock „An der MC-Bahn“, Gemarkung Wietstock, Flur 3, Flurstück 57/14 Faktor: 1 (5.040 m ²)	5.040 m ²	Planextern, Siche- rung über be- schränkt persön- liche Dienstbarkeit	

				E2	Anlage von Lerchenstreifen in Osdorf, Gemarkung Großbeeren/Os- dorf, Flur 3, Flurstücke 66,68, Faktor: 0,5 (15.000 m ²)	7.500 m ²	Planextern, ver- tragliche Siche- rung zwischen Ber- liner Stadtgüter und Stadt Ludwigs- felde	
				E3	Anlage von Artenreichem Offen- land in Großbeeren, Gemarkung Großbeeren, Flur 2 , Flurstücke 401, 402, 404, Faktor: 0,5 (39.000 m ²)	19.500 m ²	Planextern, ver- tragliche Siche- rung zwischen Ber- liner Stadtgüter und Stadt Ludwigs- felde	
Gesamt Was- ser	88.216 m²				87.637 m²		-579 m²	
<i>Anrechnung des Kompensationsüberschusses „Moorrenaturierung“ aus B-Plan Nr. 39 Eichspitze Nord Moorrenaturierung: 367.410 m²</i>						kompensiert		
Klima / Luft								
K1a	Verlust Kaltluftentste- hungsgebiet durch Versiegelung im Bereich des Gewerbege- bietes GE 1	91.016 m ²	Totalverlust, dauerhaft, an- lagenbedingt, Flächen mit besonderer Funktionsausprägung Faktor: 1 (121.510 m ² mit Berücksich- tigung des Bestandsge- werbestandortes 7.740 m ² = 113.770 m ²) (80% von 113.770m ²)	M1	Fläche e – Anlage eines Waldsaums innerhalb eines 10 m breiten Streifens, Verbesserung der klimatischen Situation Faktor: 1 (4.895 m ²)	4.895 m ²	im Plangebiet, Sicherung über Festsetzung im B- Plan	Durch Maßnahmen im Plangebiet können die erheb- lichen Eingriffe in das Schutzgut Klima/Luft nicht ausgeglichen wer- den. Es sind plan- externe Maßnah- men erforderlich (A1, A2.). Es wer- den Maßnahmen zur Erhöhung des Anteils an klima- entlastenden Strukturen ge- schaffen. Trotz der Anrech- nung der über- kompensierten
K1b	Verlust Kaltluftentste- hungsgebiet durch Versiegelung im Bereich des Gewerbege- bietes GE 2	28.412 m ²	Totalverlust, dauerhaft, an- lagenbedingt, Flächen mit besonderer Funktionsausprägung Faktor: 1 (80% von 35.515 m ²)	M7	Gärtnerische Anlage der nicht über- baubaren Grundstücksfläche, Ver- besserung der klimatischen Situa- tion Faktor: 0,5 (20% GE1, GE2,GE3, SO) (42.297 m ²)	21.148 m ²	Im Plangebiet Si- cherung über §8 Brandenburgische BauO bzw. Fest- setzungen im B- Plan	Trotz der Anrech- nung der über- kompensierten Maßnahmen aus der Moorrenaturie- rung des B-Plan
				M6	Fläche f– Anlage einer baumüber- standenen Strauchhecke s inner- halb eines 5 m breiten Streifens,	486 m ²	im Plangebiet, Sicherung über Festsetzung im B- Plan	

					Verbesserung der klimatischen Situation Faktor: 1 (486 m ²)			Nr. 39 genügt der Umfang bislang nicht, um einen vollständigen Ausgleich der Eingriffe zu erreichen. Es sind weitere plan-externe Maßnahmen erforderlich (A3, A4)). Das Schutzgut Klima kann zu 97% ausgeglichen werden.
K1c	Verlust Kaltluftentstehungsgebiet durch Versiegelung im Bereich des Gewerbegebietes GE 3	42.407 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagenbedingt, Flächen mit besonderer Funktionsausprägung Faktor: 1 (80% von 53.009 m ²)	M2	Fläche a- Anlage einer gehölzbewachsenen Fläche bis 3 m Höhe, Verbesserung der klimatischen Situation Faktor: 1 (41.909 m ²)	41.909 m ²	im Plangebiet, Sicherung über Festsetzung im B-Plan	
				M3	Fläche c- Anlage einer gehölzbewachsenen Fläche mit Sträuchern und Bäumen- Verbesserung der klimatischen Situation Faktor: 1 (21.303 m ²)	21.303 m ²	im Plangebiet, Sicherung über Festsetzung im B-Plan	
K1d	Verlust Kaltluftentstehungsgebiet durch Versiegelung im Bereich des Sondergebietes SO	5.514 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagenbedingt, Flächen mit besonderer Funktionsausprägung Faktor: 1 (60% von 9.190 m ²)	M4	Fläche b – Anlage einer gehölzbewachsenen Fläche bis 3 m Höhe, bislang Intensivacker, Verbesserung der klimatischen Situation Faktor: 1 (27.963 m ²)	27.963 m ²	im Plangebiet, Sicherung über Festsetzung im B-Plan	
K2	Verlust von, ruderalen Pioniergrasfluren und Halbtrockenrasen durch Straßenerweiterung „Am Birkengrund“	1.372 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagenbedingt Flächen mit allgemeiner Funktionsausprägung Faktor: 0,5 (2.743 m ²)	M5	Fläche d- Anlage einer gehölzbewachsenen Fläche mit Sträuchern und Bäumen, Verbesserung der klimatischen Situation Faktor: 1 (1.938 m ²)	1.938 m ²	im Plangebiet, Sicherung über Festsetzung im B-Plan	
K3	Verlust von, ruderalen Pioniergrasfluren und Halbtrockenrasen durch Zufahrten“ im Bereich der L 793, A. Kühnel-Str., Straße am Birkengrund	1.013 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagenbedingt, Flächen mit allgemeiner Funktionsausprägung 5 Zufahrten im Bereich L 793 mit 15m x 15m (1.125 m ²) Faktor: 0,5	E1	A+E Fläche – Anlage einer Streuobstwiese in Verbindung mit extensiver Wiesennutzung, Gemarkung Wietstock, Flur 1, Flurstück 276/24 Faktor: 1 (12.700 m ²)	12.700 m ²	Planextern, Sicherung über beschränkt persönliche Dienstbarkeit	

			(563 m ²) 2 Zufahrten mit 15m x 15m Eingriff in bestehende Ausgleichsfläche Faktor: 1 (doppelter Ausgleich) (450 m ²)				
K6	Verlust Kaltluftentstehungsgebiet im Bereich der westlichen Planstraße	2.290 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagebedingt Faktor: 1,0 (2.290 m ²)	A1	Erstaufforstung Wietstock „An der MC-Bahn“, Gemarkung Wietstock, Flur 3, Flurstück 57/14 Faktor: 1 (5.040 m ²)	5.040 m ²	Planextern, Sicherung über beschränkt persönliche Dienstbarkeit
				E2	Anlage von Lerchenstreifen in Osdorf, Gemarkung Großbeeren/Os Dorf, Flur 3, Flurstücke 66,68, Faktor1,0 (15.000 m ²)	15.000 m ²	Planextern, vertragliche Sicherung zwischen Berliner Stadtgüter und Stadt Ludwigsfelde
				E3	Anlage von Artenreichem Offenland in Großbeeren, Gemarkung Großbeeren, Flur 2 , Flurstücke 401, 402, 404, Faktor: 1,0 (39.000 m ²)	39.000 m ²	Planextern, vertragliche Sicherung zwischen Berliner Stadtgüter und Stadt Ludwigsfelde
Gesamt Klima/Luft	172.023m²				191.382 m²		19.359 m²
<i>Anrechnung des Kompensationsüberschusses „Moorrenaturierung“ aus B-Plan Nr. 39 Eichspitze Nord Moorrenaturierung: 1.052 m²</i>						kompensiert	

2.5.2 Eingriff in den Wald nach Landeswaldgesetz

Die Planung bereitet einen Verlust von Flächen vor, die als Wald kartiert wurden. Hiervon betroffen sind 2.320 m² (0,3 ha) Späte-Traubenkirschen-Kiefernforst (08681921).

Die Flächeninanspruchnahme wurde für den naturschutzrechtlichen Ausgleich im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt (Fläche K4).

Zusätzlich besteht ein Ausgleichserfordernis nach Landeswaldgesetz. Der Ausgleich beeinträchtigter Waldfläche nach Landeswaldgesetz erfolgt entsprechend der vorhandenen Waldeigenschaft bzw. der Wertigkeit des Waldes durch den Landesbetrieb Forst Brandenburg. Als wesentliche Waldfunktionen wurden die Grundkompensation nach § 1 LWaldG, die Immissionsschutzfunktion und die Lärmschutzfunktion berücksichtigt. Unter Beachtung der genannten Funktionen wurde ein Kompensationsbedarf von 5.040 m² ermittelt. Ein forstrechtlicher Ausgleich muss im Verhältnis 1:1 als Erstaufforstung erfolgen. Der darüber hinaus gehende Ausgleich kann auch mit Maßnahmen zum ökologischen Waldumbau umgesetzt werden.

In der Gemarkung Wietstock, Flur 3 liegt auf dem Flurstück 57/14 eine Aufforstungsmaßnahme vor mit einer Größe von 10.799 m². Diese Maßnahme ist bereits umgesetzt und wird auf einer Fläche von 5.040 m² für das Vorhaben „Eichspitze Süd“ angerechnet. Die untere Forstbehörde hat ihre Zustimmung zur Anrechnung erteilt (siehe Kap. 2.5.1.5).

2.5.3 Artenschutzrechtliche Prüfung

Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgte im Fachgutachten (UBC 2019).

Die Lebensraumfunktion der Ackerflächen wird für die Feldlerche verloren gehen. Damit sind durch die Planung die Zugriffsverbote in Bezug auf die Feldlerche nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 berührt. Der Lebensraumverlust kann im Plangebiet nicht ausgeglichen werden. Zum Ausgleich für 6 Feldlerchen-Reviere werden in Großbeeren, in der Gemarkung Osdorf, Flur 3, Flurstücke 66 und 68, sogenannte Feldlerchenstreifen angelegt. Dabei werden Brachestreifen innerhalb von intensiv genutzten Ackerkulturen etabliert, um so geeignete Habitate für die Feldlerche zu schaffen. Durch die Extensivierung der Nutzung in den Brachestreifen werden typische Arten der Segetalflora sowie artenreicher Wiesen gefördert. Daraus entwickeln sich vielfältige Nahrungs- und Lebensraumhabitate für die Feldlerche, aber auch für Insekten. Das Ersatzhabitat hat eine Flächengröße von ca. 15.000 m². Die Maßnahme wurde mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Sie kann als vorgezogene CEF-Maßnahme durchgeführt werden oder in der nächstmöglichen Vegetationsperiode nach Beschlussfassung des Bebauungsplanes.

Für die im nordöstlichen Bereich des Plangebietes vorkommenden zwei Grauammerpaare wird durch die Maßnahmenflächen „a“ und „b“ ein Ausgleichshabitat mit einer Größe von 69.872 m² umgesetzt. Die Entwicklung der Flächen zu einem Extensivgrünland mit später Mahd ab 01.08. trägt den Ansprüchen der Art nach einem dichten, aber nicht zu hohem krautigen Bewuchs Rechnung. Das Brutgeschehen (Eiablage und Aufzucht) ist in der Regel bis Ende Juli abgeschlossen. Die Gehölzpflanzungen können als Singwarte und Versteck dienen. Alternativ ist auch eine Beweidung mit maximal einer Großvieheinheit pro ha ab 01.08. zulässig, um den Zielzustand des Biotops mit Offenlandcharakter zu erreichen. Dies entspricht einer extensiven Nutzung und dem Erhalt der Lebensraumbedingungen für Offenlandarten. Die Beweidung ist in der Begründung zur TF 4.1 im Kapitel 3.11.1 ausführlich dargelegt.

Die Maßnahmenfläche „c“ im Süden des Geltungsbereiches wird als Sukzessionsfläche mit einem dreijährigen Pflegeschnitt festgesetzt, sodass diese Fläche einen Offenlandcharakter aufweist. Die 21.303 m² große Fläche ist damit ebenfalls als Bruthabitat für die Grauammer geeignet. Damit werden keine Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG berührt.

Die busch- und bodenbrütenden Vogelarten sind nicht durch die Planung betroffen, da sie sich in den Randbereichen des Plangebiets aufhalten. Diese Flächen bleiben erhalten und werden durch die Maßnahmenflächen „a“, „b“ und „c“ noch erweitert. Zum Schutz der freibrütenden Vögel sind Maßnahmen nur in Abwesenheit der Arten zulässig. Die für die Fläche „c“ vorgesehene Pflanzung von Gehölzen ist auf den nördlichen Bereich zu begrenzen. Der bereits bestehende Brachebereich im Süden ist zum Schutz der Zauneidechse von Pflanzungen auszunehmen. Bei der faunistischen Kartierung aus dem Jahr 2018 waren auf der Fläche keine Zauneidechsen festgestellt worden. In der angrenzenden Straßenböschung sind im Jahr 2020 jedoch Beobachtungen von Zauneidechsen durch die untere Naturschutzbehörde gemacht worden. Eine Besiedelung der angrenzenden Fläche erscheint daher wahrscheinlich und ist bei der Gestaltung der Fläche zu berücksichtigen. Der offene, landschaftliche Charakter, der für die optimalen Lebensraumbedingungen der Offenlandarten erforderlich ist, kann durch den Schnitt der sukzessionsbedingt aufkommenden Gehölze gewährleistet werden. Um die Beeinträchtigungen für die Arten gering zu halten, ist der Schnitt alle der Jahre im Winterhalbjahr motormanuell auszuführen. Dadurch werden Befahrungen der Fläche mit schwerem Gerät vermieden. Die randliche Ablage des Schnittgutes beeinträchtigt den Offenlandcharakter nicht, bietet aber zudem Versteckmöglichkeiten für viele Arten.

Durch die Planung werden Verbotstatbestände im westlichen Plangebiet im Bereich der Planstraße in Bezug auf die rote Waldameise berührt. Vor Beginn der Bauarbeiten ist das dort vorhandene Nest durch einen Sachverständigen an eine geeignete Stelle umzusiedeln. Um weitere baubedingte Beeinträchtigungen auszuschließen, ist bei der Anlage von Einfriedungen der Grundstücke im Bereich der Nester (betrifft die nördliche Plangebietsgrenze des GE 1) umsichtig und vorsichtig vorzugehen, damit diese nicht beschädigt werden.

Durch die Planung werden keine Verbotstatbestände in Bezug auf Fledermäuse berührt. Es sind keine Quartiere betroffen. Die Jagdräume der Fledermäuse entlang der Waldkanten werden weitgehend erhalten. Die Beeinträchtigung der kleinen Waldfläche nordwestlich der L793 kann durch die verbleibenden Waldflächen kompensiert werden. Somit können artenschutzrechtliche Konflikte mit den Fledermäusen vermieden werden. Vor Fällung der Waldfläche sind diese auf Baumhöhlen und auf eine Besiedlung zu untersuchen.

2.5.4 Geplante Maßnahmen

Im Folgenden werden die geplanten Maßnahmen zusammenfassend dargestellt. Sie wurden bei der Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen berücksichtigt.

2.5.4.1 Festsetzungen im Bebauungsplan

Die Maßnahmen werden zur Vermeidung von erheblichen Umweltauswirkungen im Bebauungsplan festgesetzt. Durch die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen sind die Maßnahmen, ihre Umsetzung und Pflege in hinreichendem Maße bestimmt. Im Folgenden werden die Maßnahmen dargestellt.

- Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Flächen a, b, c) – Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Grauwammer sowie Ersatzbiotopen für den Verlust der Ackerflächen
- Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Flächen A, B, C)- Erhalt der geschützten Alleebäume (Flächen A+B) sowie des geschützten Biotops (Fläche C)
- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Fläche d), Entwicklung eines Biotopstreifens durch Neuanpflanzungen von Bäumen und Sträuchern, Abschirmung zur angrenzenden Nutzung

- Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Fläche e) als Übergangsstruktur zum Waldbereich – Erhöhung der Biotopvielfalt durch Waldsaumstrukturen
- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Fläche f) – Abschirmung des Sondergebietes zum angrenzenden Gewerbegebiet, Schaffung einer pietätvollen Umgebung
- Fläche zum Anpflanzen von Sträuchern (Fläche m) – Schutz des Kronentraufbereichs der erhaltenswerten Alt-Eiche vor Verdichtung durch Begehung und Befahrung sowie vor Austrocknung
- Anpflanzung von Bäumen pro angefangener 2.000 m² Grundstücksfläche aus städtebaulichen und ökologisch-klimatischen Gründen (Mindestbegrünung)
- Anpflanzung von Bäumen zur Gliederung von Stellplatzflächen (je 8 Stellplätze ein Laubbaum)

2.5.4.2 Planexterne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die planexternen Maßnahmen werden vertraglich zwischen der Stadt Ludwigsfelde und dem Eigentümer der Flächen gesichert bzw. befinden sich bereits in der Umsetzung oder wurden bereits durchgeführt.

- planexterne Ausgleichsmaßnahmen in der Gemarkung Osdorf, Flur 3 durch die Schaffung von Ersatzhabitaten für die Feldlerche, Anlage von Feldlerchenstreifen in einer intensiv genutzten Ackerfläche
- planexterne Ausgleichsmaßnahmen in der Gemarkung Großbeeren, Flur 2 mittels Anlage von arten- und strukturreichen Wiesen zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes

Für die Umsetzung der Ersatzhabitate der Feldlerche und die Anlage von arten- und strukturreichen Wiesen wurde ein Kompensationsvertrag zwischen der Stadt Ludwigsfelde und den Berliner Stadtgütern abgeschlossen. Die fachliche Eignung der Maßnahme, das aufwertungspotential und die grundsätzliche Anrechenbarkeit wurden mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

- planexterne Maßnahmen in der Gemarkung Wietstock, Flur 1 mittels Anlage einer Streuobstwiese mit extensiver Nutzung zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes

Für die Ersatzmaßnahme Streuobstwiese wurde ein Nutzungsvertrag zwischen der Stadt Ludwigsfelde und der Eigentümergemeinschaft der Fläche in Wietstock geschlossen. Die Eintragung der Dienstbarkeit über die Kompensationsmaßnahme zu Gunsten der UNB im Grundbuch wurde vorgenommen. Mit der Umsetzung der Maßnahme wurde im November 2020 begonnen. Auf Forderung des Landesamtes für Umwelt wird derzeit ein Pflegeplan für die Fläche erstellt. Dieser Plan greift ab dem 7. Jahr nach Pflanzung (Frühjahr 2021). Bis dahin greift die Fertigstellungs- (1 Jahr) und Entwicklungspflege (5 Jahre).

- planexterne Maßnahmen in der Gemarkung Wietstock, Flur 3 mittels einer Aufforstungsmaßnahme zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Waldflächen

Die Aufforstungsmaßnahme wurde bereits 2011 auf Grundlage des Erstaufforstungsbescheides des Landesbetrieb Forst (601-7020-6/03/08, geändert durch den Bescheid 601-7020-

6/03/08/Ä10) ausgeführt und vom Landesbetrieb Forst am 15.09.2017, als fachgerecht ausgeführt, abgenommen.

- planexterne Maßnahmen an der Nuthe zur Moorrevitalisierung zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (anrechenbare Maßnahme für die Gewerbegebiete Eichspitze „Nord“ und „Süd“)

Für die Umsetzung der Maßnahme wurde am 27.08.2020 die unbefristete wasserrechtliche Erlaubnis erteilt.

2.5.4.3 Bauzeitenplanung

Durch eine Bauzeitenplanung können negative Auswirkungen auf die Tiere verhindert werden. Diese Maßnahmen sind nicht im Bebauungsplan festsetzbar. Folgendes ist dennoch zu berücksichtigen und artenschutzrechtlich durchsetzbar:

Im Rahmen der Umsetzung der geplanten Baumaßnahme sind die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu beachten. Gemäß diesen Zugriffsverboten sind sämtliche Handlungen verboten, die den Tod oder die Verletzung besonders geschützter Tiere oder die Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung ihrer Entwicklungsformen zur Folge haben. Gehölzentfernungen und Bodenabtrag sollten daher außerhalb der Brutzeit (März bis September) erfolgen.

2.5.4.4 Vermeidung von Emissionen, Abfällen und Abwasser und Energieeffizienz

Die Verwendung von erneuerbaren Energien ist nicht Gegenstand der Planung.

Zur Vermeidung von Emissionen sind während der Bauphase unnötige Betriebsfahrten und Maschinenleerläufe zu vermeiden. Der Einsatz Treibstoff sparender, lärmärmer und schadstoffreduzierter Baumaschinen und Fahrzeuge wird empfohlen.

Durch die Entwicklung zu einem Gewerbe- bzw. Sondergebiet werden zusätzliche Abfälle und Abwässer erzeugt. Es wird davon ausgegangen, dass ein ordnungsgemäßer Umgang erfolgt. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

2.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Bebauungsplan Nr. 45 liegt im ca. 133 ha großen Städtebaulichen Entwicklungsbereich "An der Eichspitze", dessen Satzung am 27.08.2013 von der Stadtverordnetenversammlung Ludwigsfelde in öffentlicher Sitzung beschlossen wurde (am 10.09.2013 in Kraft getreten). Ziel der Entwicklung des Standortes ist die Schaffung der Voraussetzungen für die Errichtung großflächiger Gewerbeansiedlungen, um so einen erhöhten Bedarf an Arbeitsstätten zu decken. Das Gebiet soll entsprechend seiner besonderen Bedeutung für die städtebauliche Entwicklung der Stadt Ludwigsfelde sowie der Region erstmalig entwickelt werden.

Innerhalb des Entwicklungsgebietes erfolgte eine Auseinandersetzung darüber, wie erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden können. Um eine Beeinträchtigung von Waldflächen zu reduzieren wurden die nördlich an das Plangebiet angrenzenden Waldflächen aus dem Geltungsbereich herausgenommen. Damit werden Lebensraum und Jagdhabitats für Brutvögel, Fledermäuse und die rote Waldameise in diesem Waldbereich erhalten.

Um eine wertvolle Alteiche mit einem Stammumfang von 3,5 m und einem Kronentraufbereich von 18 m zu schützen, wurde die Trassenführung der am westlichen Plangebietsrand liegenden Straße angepasst. Die Vorzugsvariante wird im Traufbereich verschwenkt. Die entstehende Fläche von 331 m² wird als öffentliche Grünfläche zum Schutz des Kronentraufbereiches festgesetzt. Um eine Beeinträchtigung durch Verdichtung (Begehen, Befahren) und dem

Austrocknen der Bodenoberfläche zu vermeiden, wird eine Bepflanzung mit niedrigen Sträuchern festgesetzt.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

3.1.1 Umweltprüfung

Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans auf die Schutzgüter und ihre Wechselwirkungen werden im Rahmen der Umweltprüfung ermittelt, beschrieben und bewertet. Die Umweltprüfung ist zudem nicht auf die Betrachtung nachteiliger Umweltauswirkungen beschränkt, sondern bezieht auch positive Auswirkungen ein.

Im Rahmen der verbal-argumentativen Untersuchungsmethode wird zunächst der gegenwärtige Zustand beschrieben. Hieraus werden die Empfindlichkeiten der jeweiligen Schutzgüter gegenüber den zu erwartenden Veränderungen abgeschätzt. Auf der Grundlage der Darstellung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens werden außerdem die zu erwartenden Beeinträchtigungen und Wirkungen auf alle Schutzgüter aufgezeigt und zum Bestand und zur Empfindlichkeit in Relation gesetzt. Zusammenfassend werden dann Empfehlungen zur Vermeidung, zur Minimierung sowie ggf. zum Ausgleich der festgestellten Umweltauswirkungen abgeleitet.

Grundlagen der Umweltprüfung bilden Vor-Ort-Begehung und Luftbildauswertungen sowie die Fachgutachten.

3.1.2 Eingriffsbilanzierung

Die Eingriffserfassung und -bewertung erfolgte verbal-argumentativ. Da die Bewertung für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen und Tiere und Landschaftsbild identisch ist zu der Bewertung im Rahmen der Umweltprüfung, wird hierauf Bezug genommen. Für die Bemessung des Kompensationsumfanges wurden die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) angewendet.

3.1.3 Erfassung der Biotoptypen

Für das Plangebiet erfolgte im Jahr 2018 eine Kartierung der Biotoptypen durch UBC-Umweltvorhaben in Brandenburg Consult GmbH. Diese wurden durch die Ergebnisse des im Jahr 2010 angefertigten Ökologischen Fachgutachtens „An der Eichspitze“ ergänzt.

3.1.4 Faunistische Erfassung

Im Rahmen eines Ökologischen Fachgutachtens (UBC 2016, 2018) erfolgte eine faunistische Untersuchung. Zur Erfassung der Fledermausfauna wurde das Gebiet zwischen Februar und Juli 2016 insgesamt 6-mal begangen, auch am Abend. Da der Waldbestand auch an die südliche Plangebietsfläche angrenzt und die Untersuchung nur zwei Jahre zurückliegt, wurde auf dieselben Daten zurückgegriffen. Die Erfassung der Brutvögel erfolgte zwischen April und Juni, die Erfassung der Reptilien bei sonniger Witterung an zwei Terminen im Mai und die Erfassung der Insekten im Mai 2018. Es traten keine Schwierigkeiten bei der Erfassung auf, so dass sie als Grundlage für die Umweltprüfung heranzuziehen sind.

3.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Die Gemeinden sind verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen (§ 4c BauGB). Die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen sind im Umweltbericht zu beschreiben (Anlage 1 zum BauGB Nr. 3. b).

Da die Gemeinden auf die Informationen der Fachbehörden angewiesen sind, um das Monitoring durchzuführen, beinhaltet § 4 c BauGB eine mittelbare Pflicht der Fachbehörden, erforderliche Informationen zu erheben und weiterzugeben. Insofern der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) neue Informationen vorliegen, wird sie diese an die Gemeinde weiterleiten. Des Weiteren wird eine Überprüfung durch die UNB insbesondere hinsichtlich des speziellen Artenschutzes in bestimmten Genehmigungsverfahren (Baugenehmigungen, immissionsschutzrechtliche Genehmigungen) erfolgen.

4. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 45 „An der Eichspitze Süd“ hat eine Größe von 38,5 ha und liegt in der Gemeinde Ludwigsfelde, Ortsteil Genshagen. Westlich liegen der Industriepark Ost, östlich der Brandenburg Park und südlich das Gewerbegebiet „Am Birkengrund“. Der Geltungsbereich umfasst überwiegend landwirtschaftliche Flächen und kleinere Waldflächen. Das Plangebiet wird gequert durch die L 793 in Nord-Südrichtung und durch die Straße „Am Birkengrund“ in Ost-West-Richtung.

Ziel des Bebauungsplans Nr. 45 „An der Eichspitze Süd“ ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung großflächiger Gewerbeansiedlungen zu schaffen. Der Bebauungsplan ist Teil des ca. 133 ha großen Städtebaulichen Entwicklungsbereichs "An der Eichspitze". Geplant ist eine Überbauung durch Haupt- und Nebenanlagen mit einer GRZ von 0,8. Zusätzlich wird nördlich des Gewerbegebietes GE2 ein Sondergebiet „Krematorium“ mit einer GRZ von 0,4 ausgewiesen.

Aus den Festsetzungen des Bebauungsplans werden Wirkfaktoren abgeleitet, anhand derer die Auswirkungen auf die Umwelt sowie auf Natur und Landschaft geprüft werden.

Durch die Planung werden erhebliche Umweltauswirkungen der Schutzgüter vorbereitet. Für die Schutzgüter Boden, Klima/Luft, Wasser, Pflanzen und Tiere entstehen durch die Neuversiegelung von ca 17,5 ha und den damit verbundenen Entzug von naturhaushaltswirksamen Flächen erhebliche Beeinträchtigungen, die auch nicht vermieden werden können. Für die Schutzgüter Landschaftsbild, Mensch, menschliche Gesundheit sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Der Bebauungsplan sieht zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen die Anlage der Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Flächen „A“, „B“, „C“ und „a“, „b“, „c“) vor. Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind gärtnerisch anzulegen. Durch die Flächen zum Anpflanzen (Flächen „d“, „e“, „f“ und „m“) werden weitere Biotopflächen in Übergangsbereichen aufgewertet. In den Gewerbegebieten und dem Sondergebiet werden die Flächen zusätzlich durch Baumpflanzungen gegliedert.

Die Planung bereitet einen erheblichen Eingriff in Natur und Landschaft vor. Dieser kann nicht vollständig im Planungsgebiet vermieden oder kompensiert werden. Zur Ermittlung des Umfangs an planexternen Ausgleichsmaßnahmen wurde eine Eingriffsbilanzierung schutzgutbezogen aufgestellt. Grundlage bilden die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE 2009). Unter Berücksichtigung der planexternen Maßnahmen und der Anrechnung des „Guthabens“ durch die Ausgleichsmaßnahmen des B-Plan Nr. 39 „Eichspitze Nord“ (Moorrenaturierung) wird eine Kompensation von 100 Prozent beim Schutzgut Boden, 100 Prozent beim Schutzgut Pflanzen und Tiere, 100 Prozent beim Schutzgut Wasser und 100 Prozent beim Schutzgut Klima erreicht. Damit kann der Eingriff als ausgeglichen betrachtet werden.

Durch Vermeidungsmaßnahmen im Gebiet können artenschutzrechtliche Konflikte mit der Grauammer vermieden werden. Durch die Planung geht jedoch der Lebensraum der Feldlerchen vollständig verloren. Damit dem Bebauungsplan keine artenschutzrechtlichen Hinderungsgründe entgegenstehen, ist es beabsichtigt, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für die Feldlerche zu schaffen. Als artenschutzrechtlicher Ausgleich für den Verlust des Lebensraums von 6 Feldlerchenpaaren werden auf ca. 15.000 m² Feldlerchenstreifen in einer intensiv genutzten Ackerfläche angelegt. Durch die Planstraße im westlichen Plangebiet ist ein Nest der roten Waldameise betroffen. Dieses ist vor Beginn der Baumaßnahme durch einen Sachverständigen fachgerecht umzusiedeln.

Es werden keine Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen vorgeschlagen, da gegenwärtig kein Anlass besteht, dass von einer Verschlechterung gegenüber der Prognose auszugehen ist.

D. Auswirkungen des Bebauungsplans

1. Auswirkungen auf die Stadtstruktur

Das Plangebiet liegt im Norden des Stadtgebietes Ludwigsfelde und erweitert den bestehenden gewerblich geprägten Stadtteil nach Osten bzw. schließt die Lücke zwischen dem Industriepark Ost und dem Brandenburg Park. Durch die B 101 ist bereits eine leistungsfähige verkehrliche Infrastruktur gegeben. Der bisher landwirtschaftlich genutzte Standort ist aufgrund seiner Lage für eine gewerblich-industrielle Nutzung prädestiniert. Gleichzeitig handelt es sich um eine Neuausweisung von Gewerbegebieten im Umfang von 21,0 ha mit den entsprechenden negativen Umweltauswirkungen. Der Eingriff ist an einer geeigneten Stelle in der Stadt auszugleichen.

2. Auswirkungen auf die bisherigen Eigentümer

Der Großteil der Grundstücke im Plangebiet wurde bereits im Zuge der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme in öffentliche Trägerschaft zur Entwicklung des Gewerbebestandes übernommen. Der bestehende Gewerbebetrieb (Autoservice) wird als Teil des Gewerbegebietes GE 1 planungsrechtlich gesichert. Gleiches gilt für das geplante Umspannwerk, für das bereits eine Baugenehmigung als privilegiertes Vorhaben auf Grundlage des § 35 BauGB durchgeführt wurde. Die bestehende Biotopfläche wird als solche nachrechtlich übernommen, wodurch sich für den privaten Eigentümer durch die Planung keine Änderung ergibt.

3. Auswirkungen auf die Umwelt

Die Auswirkungen auf die Umwelt sind im Umweltbericht dargestellt.

4. Verkehrliche Auswirkungen

Für die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme „An der Eichspitze“ wurde eine verkehrliche Untersuchung⁵ durchgeführt. Ziel war es, eine Aussage zur Erschließung des Plangebiets zu treffen und die Auswirkungen des erzeugten Verkehrsaufkommens auf das angrenzende Straßennetz zu bestimmen. Die Untersuchung gliedert sich in drei aufeinander aufbauende Bearbeitungsschritte:

- Analyse der bestehenden Verkehrssituation (Analyse-Nullfall)
- Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens - einschließlich der zeitlichen und räumlichen Verteilung des zusätzlichen Verkehrs
- Berechnung der zu erwartenden Leistungsfähigkeit der beiden Knotenpunkte Nordanbindung/ Schwarzer Weg und L 793/ Schwarzer Weg sowie Bewertung, ob unter Berücksichtigung des zusätzlich erzeugten Verkehrs ein stabiler Verkehrsablauf für die untersuchten Knotenpunkte gewährleistet werden kann.

⁵ Verkehrliche Untersuchung zur städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme „An der Eichspitze“ in Ludwigsfelde, Hoffmann-Leichter Ingenieurgesellschaft mbH, 13.10.2016

4.1 Analyse der bestehenden Verkehrssituation (Analyse-Nullfall)

In der Spitzenstunde am Vormittag wurden am Knotenpunkt Nordanbindung / Schwarzer Weg insgesamt rund 500 Kfz/h erhoben. Davon entfällt der größere Anteil mit rund 55 % auf den Abschnitt Nordanbindung Ost. Am Knotenpunkt L 793 / Schwarzer Weg wurden ca. 700 Kfz/h erfasst, von denen der größte Anteil mit 432 Kfz/h auf den Abschnitt L 793 Ost entfällt.

In der Spitzenstunde am Nachmittag wurden am Knotenpunkt Nordanbindung / Schwarzer Weg insgesamt rund 680 Kfz/h erhoben. Davon entfällt der größere Anteil mit 55 % auf den Abschnitt Nordanbindung West. Am Knotenpunkt L 793 / Schwarzer Weg wurden ca. 860 Kfz/h ermittelt, von denen der größere Anteil mit 463 Kfz/h auf die Zufahrt L 793 West entfällt.

4.2 Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens

Es wurde das auf den geplanten Teilflächen des Entwicklungsgebietes erzeugte zusätzliche Verkehrsaufkommen und dessen tageszeitliche Verteilung ermittelt. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 45 liegen die Teilfläche 3 (GE 1, westlich der L 793), die Teilfläche 4 (GE 2 und SO, östlich der L 793 und nördlich der Straße Am Birkengrund) und die Teilfläche 5 (GE 3, östlich der L 793 und südlich der Straße Am Birkengrund) der verkehrlichen Untersuchung. Die Verkehrsuntersuchung zur städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme (Hoffmann-Leichter, 13.10.2016) wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. 45 hinsichtlich des prognostizierten Verkehrsaufkommens und der Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrsplatzes L 793/Am Birkengrund neu berechnet⁶.

Teilfläche	Flächen-größe	gesamt Kfz/24h
Teilfläche 3	16,2 ha	2.012
Teilfläche 4	4,6 ha	560
Teilfläche 5	5,2 ha	647
Summe	25,9 ha	3.219

Tabelle 21: Prognose zum zusätzlichen Verkehrsaufkommen (Schlothauer & Wauer, 02/2019)

Bezogen auf die gesamte Entwicklungsmaßnahme wurde ein zusätzlicher Quell- und Zielverkehr von insgesamt rund 7.650 Kfz-Fahrten pro Tag ermittelt. Da die im B-Plan abgegrenzten Baugebiet GE 1 jedoch mit 12,1 ha erheblich kleiner ist, da die Geltungsbereichsgrenze um den Waldabschnitt verkleinert wurde, wird der prognostizierte Wert für das GE 1 entsprechend um ca. 25 % geringer sein.

4.2.1 Tageszeitliche Verteilung

Es wurden die jeweiligen Spitzenstunden ermittelt. Für die Teilflächen 3-5 wird in der Vormittagsspitzenstunde (7.00 Uhr bis 8.00 Uhr) insgesamt ein Verkehrsaufkommen von 774 Fahrzeugen in 24 h neu erzeugt. In der Nachmittagsspitzenstunde (14.00 Uhr bis 15.00 Uhr) liegt der Wert bei ca. 700 zusätzlichen Fahrzeugen in 24 h.

Bezogen auf die gesamte Entwicklungsmaßnahme wurden mit der Untersuchung Hoffmann-Leichter 2016 folgende zusätzliche Verkehre ermittelt:

Spitzenstunde am Vormittag:

- Quellverkehr: ca. 175 Kfz-Fahrten/h, davon 23 Fahrten/h im Wirtschaftsverkehr
- Zielverkehr: ca. 520 Kfz-Fahrten/h, davon 37 Fahrten/h im Wirtschaftsverkehr.

Spitzenstunde am Nachmittag:

⁶ Verkehrstechnische Untersuchung Kreisverkehrplatz L793 - Ludwigsfelde/ Am Birkengrund/ Alfred-Kühne-Straße, SCHLOTHAUER & WAUER Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH, Februar 2019

- Quellverkehr: ca. 250 Kfz-Fahrten/h, davon 63 Fahrten/h im Wirtschaftsverkehr
Zielverkehr: ca. 390 Kfz-Fahrten/h, davon 100 Fahrten/h im Wirtschaftsverkehr.

4.2.2 Räumliche Verteilung

Die räumliche Verteilung der zusätzlichen Verkehre wurde getrennt für den Beschäftigten-/Kunden- und Wirtschaftsverkehr ermittelt (Hoffman-Leichter 2016). Neben den nördlichen Bereichen des Untersuchungsraums (Nordspange und Schwarzer Weg) wurde dabei auch der zu untersuchende Kreisverkehr „Am Birkengrund“ mit einbezogen, so dass die Ergebnisse übernommen werden können.

Dabei zeigt sich, dass sich ein großer Teil der Verkehrsströme in Richtung der Anschlussstelle an der B 101 orientieren. Über die B 101 ist unmittelbar der südliche Berliner Ring (BAB 10) sowie das Berliner Stadtgebiet erreichbar. Von den nördlich gelegenen Teilflächen 1 und 2 (Eichspitze Nord) strömt demnach nur sehr wenig Verkehr auf den Kreisverkehr ein. Gleiches gilt auch für die nordöstlich des Kreisverkehrs gelegene Teilfläche 4 (GE 2 und SO), deren Ein- und Ausfahrt sich an der L 793 befindet.

Der Quell- und Zielverkehr der Teilflächen 3 (GE 1) und 5 (GE 3) fließt aufgrund der Lage dagegen vorrangig über den Kreisverkehr. Teilfläche 5, deren Ein- und Ausfahrt sich direkt an der L 793 befindet, liegt südöstlich des Kreisverkehrs.

Nahezu das gesamte Verkehrsaufkommen verläuft über den Kreisverkehr in Nord-Süd Richtung zur B 101. Teilfläche 4 ist direkt an die Ost-West Achse „Am Birkengrund“ angeschlossen und darüber hinaus mit 16,2 ha der zweitgrößte Verkehrserzeuger.

Ein Teil des Quell- und Zielverkehrs fließt direkt von und nach Westen. Der größte Anteil hat allerdings auch die Anschlussstelle zur B 101 zum Ziel, so dass der Kreisverkehr von West nach Nord bzw. umgekehrt zusätzlich belastet wird.

4.3 Leistungsfähigkeitsbetrachtung

Es wurde mit Untersuchung Hoffmann-Leichter 2016 die Leistungsfähigkeit für die Knotenpunkte Nordanbindung / Schwarzer Weg und L 793 / Schwarzer Weg untersucht und geprüft, ob eine stabile Verkehrsabwicklung - insbesondere auf den übergeordneten Straßen - und eine leistungsfähige Erschließung des Plangebiets gewährleistet ist. Die Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrs L 793/Am Birkengrund wurde mit Untersuchung Schlothauer & Wauer 2018 geprüft.

4.3.1 Qualität des Verkehrsablaufs im Bestand

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung 2016 zeigte, dass sowohl in den Zufahrten der übergeordneten als auch der untergeordneten Knotenarme ein leistungsfähiger Verkehrsablauf der Qualitätsstufe A erreicht wird. Es kommt zu kaum spürbaren Wartezeiten. Es sind in allen betrachteten Knotenpunktzufahrten deutliche Kapazitätsreserven vorhanden.

4.3.2 Qualität des Verkehrsablaufs im Planfall

Im Planfall wurde für die beiden mit Untersuchung 2016 betrachteten Knotenpunkte zunächst die Variante Bestand (keine Änderungen der Knotenpunktgeometrie und Verkehrsregelung) untersucht. Im Hinblick auf einen weiteren Ausbau des Standorts oder eine Veränderung der Nutzung hin zu verkehrsintensiveren Nutzungsformen wurden zusätzlich drei Varianten der Knotenpunktumgestaltung und Verkehrsregelung am Knotenpunkt Nordanbindung / Schwarzer Weg sowie vier Varianten am Knotenpunkt L 793 / Schwarzer Weg in Bezug auf die Leistungsfähigkeit des Verkehrsablaufs untersucht.

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung 2016 zeigte, dass grundsätzlich ein stabiler und leistungsfähiger Verkehrsablauf für alle Varianten der Erschließung gewährleistet werden kann.

Trotz der Annahme einer ungünstigen Verkehrssituation wird der bestehende Verkehrsfluss durch den zusätzlichen Quell- und Zielverkehr, der durch das Entwicklungsgebiet und dessen Teilflächen erzeugt wird, nicht maßgeblich beeinträchtigt. Der zusätzlich entstehende Verkehr ist vergleichsweise gering. Maßgebend für die zukünftige Verkehrsqualität ist weiterhin das bestehende Verkehrsaufkommen.

Die Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrsplatzes L 793/Am Birkengrund wurde auf Grundlage der aktuellen Planung für das B-Plangebiet 45 untersucht⁷. Ziel der neuen Untersuchung ist es, das prognostizierte Verkehrsaufkommen mit den zum Aufstellungszeitpunkt geringfügig größeren Flächen neu abzuschätzen und die Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrsplatzes L793/Am Birkengrund unter Berücksichtigung des zu erwartenden höheren Verkehrsaufkommens zu berechnen.

Die verkehrstechnische Untersuchung hat gezeigt, dass der Kreisverkehr L793/Am Birkengrund in Ludwigsfelde auch mit dem zusätzlich zu erwartendem Verkehrsaufkommen durch die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme „An der Eichspitze“ leistungsfähig ist.

Die geplanten Industrie- und Gewerbegebiete Eichspitze Nord und Süd mit einer Gesamtfläche von etwa 72 ha führen am o.g. Kreisverkehr zu einer Mehrbelastung von 269 Fahrzeugen in der Frühspitzenstunde und 240 Fahrzeugen in der Spätspitzenstunde. Die Qualität des Verkehrsablaufs ist dennoch auch zu den Hauptverkehrszeiten gut bis sehr gut. In der Frühspitzenstunde wird Qualitätsstufe A, in der Spätspitze am Nachmittag wird die Qualitätsstufe B erreicht. Für zukünftige Verkehrszuwächse sind demnach noch ausreichend große Leistungs-fähigkeitsreserven gegeben.

Für das bisher zu erwartende zusätzliche Verkehrsaufkommen ist keine Umgestaltung der hier betrachteten Knotenpunkte erforderlich, um den Verkehrsfluss zu verbessern.

5. Auswirkungen auf Immissionen

Zur Beurteilung der Schallemissionen wurde eine schalltechnische Untersuchung⁸ durchgeführt. Durch die Festsetzung von Lärmkontingenten ergeben sich keine Verschlechterungen an den Immissionsorten im Stadtgebiet.

Bei der Errichtung und dem Betrieb des Krematoriums ist die 27. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu beachten. Neben Verbrennungstemperaturen schreibt die Verordnung u. a. Emissionsgrenzwerte, Ableitbedingungen und kontinuierliche Messungen vor. Durch die städtische Randlage und die genehmigungsbedingten Anforderungen werden keine Auswirkungen, die über die eines nicht wesentlich störenden Gewerbebetriebes hinausgehen, erwartet.

6. Soziale Auswirkungen

Die Ausweisung von Gewerbegebieten verursacht keinen Bedarf an sozialer Infrastruktur.

Von Vorteil ist die mit der Ausweisung der Gewerbegebiete zu erwartende Schaffung von Arbeitsplätzen.

⁷ Verkehrstechnische Untersuchung Kreisverkehrsplatz L793 - Ludwigsfelde/ Am Birkengrund/ Alfred-Kühne-Straße, SCHLOT-HAUER & WAUER Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH, Februar 2019

⁸ Schalltechnischer Bericht Nr. 418212-01.01 zur Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 45 „An der Eichspitze Süd“ der Stadt Ludwigsfelde, Ortsteil Genshagen, Kötter Consulting Engineers, 23.07.2019

7. Auswirkungen auf die technische Infrastruktur

Zur Erschließung der Gewerbegebiete muss die technische Infrastruktur im Plangebiet ausgebaut werden. Das soll u.a. im Zusammenhang mit dem Ausbau der Straße Am Birkengrund erfolgen. Darüber hinaus wird nach derzeitigem Kenntnissstand davon ausgegangen, dass die notwendigen Leitungen zum großen Teil in den öffentlichen Verkehrsflächen untergebracht werden können. Auf den sonstigen Flächen, also den Baugebieten und auch den öffentlichen Grünflächen, wird die Zugänglichkeit der Leitungen zugunsten der jeweiligen Leitungsträger durch Festsetzungen zur Belastung mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten gesichert.

Mit der Festsetzung einer Fläche für Versorgungsanlagen werden die Voraussetzungen für die Ansiedlung eines für die Versorgung des Gebietes mit Elektrizität notwendigen Umspannwerkes geschaffen. Die Festsetzung einer weiteren Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Regenwasserrückhaltung schafft die Voraussetzung für die Entwässerung von Flächen im westlichen Planbereich.

Der Bereich des geplanten Krematoriums ist derzeit nur mittelspannungsseitig erschlossen. Das bedeutet, dass zur Erschließung ein Standort für eine Kompaktstation erforderlich ist. Der Standort hat ca. die Maße 4x6 m und muss mit Technik zur Wartung und Errichtung zu jeder Tages- und Nachtzeit ganzjährig zu erreichen sein.

8. Finanzielle Auswirkungen

8.1 Verfahrenskosten

Das Bebauungsplanverfahren wird aus dem Treuhandvermögen der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme "An der Eichspitze" finanziert.

8.2 Herstellungs- und Unterhaltungskosten

Die Herstellungskosten der öffentlichen Straßenverkehrs- und Grünflächen werden aus dem Treuhandvermögen der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme "An der Eichspitze" finanziert. Gleichzeitig ist vorgesehen, für die Herstellung der öffentlichen Flächen inklusive technischer Infrastruktur beim Land Brandenburg GRW-Mittel zu beantragen. Das Land Brandenburg fördert die wirtschaftsnahe kommunale Infrastruktur im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“-GRW. Bei Bewilligung wird die Förderung als Zuschuss gewährt.

Die späteren Unterhaltungskosten der öffentlichen Straßenverkehrs- und Grünflächen werden von der Stadt Ludwigsfelde getragen.

8.3 Grunderwerb

Die Grundstücke im Plangebiet, die Bestandteil des Entwicklungsbereichs "An der Eichspitze" sind, wurden bereits bzw. werden zurzeit von der Stadt Ludwigsfelde erworben. Der Grunderwerb wird aus dem Treuhandvermögen finanziert.

8.4 Entschädigung

Bisher ist nicht erkennbar, dass durch die Planung Ansprüche auf Entschädigungsleistungen ausgelöst werden.

E. Verfahren

1. Übersicht über den Verfahrensablauf

Der Bebauungsplan Nr. 45 „An der Eichspitze Süd“ wird als qualifizierter Bebauungsplan im Regelverfahren gemäß § 2 Abs. 1 BauGB aufgestellt.

Die Planaufstellung beinhaltet folgende Verfahrensschritte:

1. Die Aufstellung der Satzung über den Bebauungsplan Nr. 45 „An der Eichspitze Süd“ wurde am 30.01.2018 in öffentlicher Sitzung der Stadtverordnetenversammlung beschlossen.
2. Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses gemäß § 2 Abs. 1 BauGB erfolgte am 06.02.2018 im Amtsblatt Nr. 7 der Stadt Ludwigsfelde.
3. Die für die Raumordnung und Landesplanung zuständige Behörde wurde nach § 1 Abs. 4 BauGB mit Schreiben vom 24.09.2018 beteiligt. Mit Stellungnahme vom 23.10.2018 hat die Gemeinsame Landesplanungsabteilung erklärt, dass die Planungsabsicht des Bebauungsplans Nr. 45 „An der Eichspitze Süd“ an die Ziele der Raumordnung angepasst ist.
4. Die von der Planung berührten Behörden, sonstigen Träger öffentlicher Belange und Nachbargemeinden wurden nach § 4 Abs. 1 BauGB und nach § 2 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 28.06.2019 frühzeitig beteiligt und zur Abgabe einer Stellungnahme, auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, aufgefordert.
5. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB wurde in Form einer Informationsveranstaltung am 15.08.2019 durchgeführt, in der die Ziele und Zwecke der Planung dargelegt und in der Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung der Planung gegeben wurde.
6. Die Stadtverordnetenversammlung hat in öffentlicher Sitzung am 16.11.2020 den Entwurf des Bebauungsplans i.d.F. vom 06.10.2020 (Planzeichnung) und vom 07.10.2020 (Begründung) gebilligt und zur Auslegung nach § 3 Abs. 2 BauGB bestimmt.
7. Die von der Planung betroffenen Behörden, sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie Nachbargemeinden wurden nach § 2 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 24.11.2020 zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.
8. Der Entwurf des Bebauungsplans i.d.F. vom 06.10.2020 (Planzeichnung) und vom 07.10.2020 (Begründung), bestehend aus der Planzeichnung, den textlichen Festsetzungen sowie der Begründung, hat vom 26.11.2020 bis zum 08.01.2021 während folgender Zeiten

Montag	von 08:00 Uhr bis 12:00 Uhr und von 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr
Dienstag	von 08:00 Uhr bis 12:00 Uhr und von 13:00 Uhr bis 18:00 Uhr
Mittwoch	von 08:00 Uhr bis 12:00 Uhr und von 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr
Donnerstag	von 08:00 Uhr bis 12:00 Uhr und von 13:00 Uhr bis 18:00 Uhr
Freitag	von 08:00 Uhr bis 12:00 Uhr

nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt. Eine zusätzliche Einsichtnahme in die Planunterlagen bestand nach telefonischer Vereinbarung auch außerhalb dieser Zeiten. Die Auslegung ist mit dem Hinweis, dass Anregungen und Bedenken während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift vorgebracht werden können,

am 17.11.2020 im Amtsblatt Nr. 49 der Stadt Ludwigsfelde ortsüblich bekannt gemacht worden.

9. Der infolge der eingegangenen Stellungnahmen überarbeitete Entwurf des Bebauungsplans i.d.F. vom 04.03.2021 bestehend aus der Planzeichnung, den textlichen Festsetzungen sowie der Begründung, hat vom 17.03.2021 bis zum 16.04.2021 während folgender Zeiten

Montag	von 08:00 bis 12:00 Uhr und von 13:00 bis 15:00 Uhr
Dienstag	von 08:00 bis 12:00 Uhr und von 13:00 bis 18:00 Uhr
Mittwoch	von 08:00 bis 12:00 Uhr und von 13:00 bis 15:00 Uhr
Donnerstag	von 08:00 bis 12:00 Uhr und von 13:00 bis 18:00 Uhr
Freitag	von 08:00 bis 12:00 Uhr

gemäß § 3 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 4 a Abs. 3 BauGB erneut öffentlich ausgelegt. Eine zusätzliche Einsichtnahme in die Planunterlagen bestand nach telefonischer Vereinbarung auch außerhalb dieser Zeiten. Die erneute Auslegung ist mit dem Hinweis, dass Anregungen und Bedenken während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift vorgebracht werden können, am 09.03.2021 im Amtsblatt Nr. 8 der Stadt Ludwigsfelde ortsüblich bekannt gemacht worden.

10. Die von der Planung betroffenen Behörden, sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie Nachbargemeinden wurden nach § 2 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 15.03.2021 erneut zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.
11. Die vorgetragenen Bedenken und Anregungen sowie die Stellungnahmen der Behörden, sonstigen Träger öffentlicher Belange und den Nachbargemeinden wurden von der Stadtverordnetenversammlung in öffentlicher Sitzung am _____._____._____ behandelt. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.
12. Der Bebauungsplan i.d.F. vom _____._____._____ bestehend aus der Planzeichnung, den textlichen Festsetzungen sowie der Begründung, wurde von der Stadtverordnetenversammlung in öffentlicher Sitzung am _____._____._____ als Satzung beschlossen. Die Begründung wurde mit Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom _____._____._____ gebilligt.
13. Die Satzung über den Bebauungsplan, bestehend aus der Planzeichnung, den textlichen Festsetzungen sowie der Begründung, wird hiermit ausgefertigt.
14. Der Beschluss des Bebauungsplans sowie die Stelle, bei der der Bebauungsplan auf Dauer während der Dienststunden von jedermann eingesehen werden kann und über den Inhalt Auskunft zu erhalten ist, sind am _____._____._____ im Amtsblatt Nr. _____ der Stadt Ludwigsfelde ortsüblich bekannt gemacht worden.

In der Bekanntmachung ist auf die Geltendmachung der Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung sowie auf die Rechtsfolgen (§215 Abs. 2 BauGB) und weiter auf Fälligkeit und Erlöschen von Entschädigungsansprüchen (§ 44 BauGB) hingewiesen worden.

15. Die Satzung ist am _____._____._____ in Kraft getreten.

F. Abwägung – Konfliktbewältigung

1. Abwägung der geprüften Planungsalternativen

Im Vorfeld des Beschlusses zur Durchführung der Entwicklungsmaßnahme "An der Eichspitze" wurden verschiedene Planungsalternativen bzw. alternative Standorte geprüft. Das Ergebnis ist im Kapitel B.2 dargestellt. Der Standort "An der Eichspitze" ging aus der Gesamtbewertung als beste Alternative hervor.

2. Abwägung der betroffenen Belange

2.1 Abwägung städtebaulicher Belange

Die städtebauliche Gestaltung innerhalb der Gewerbegebiete und des Sondergebietes soll dem Zweck und Sinn dieses Baugebietstyps gemäß nur wenig reglementiert werden. Die Unternehmen sollen die Grundstücke flexibel nutzen können. Funktionalität und betriebliche Belange stehen im Vordergrund.

Geregelt werden:

- die zulässige maximale Höhe der Gebäude (Höhe bis 25 m über Gelände)
- die Zulässigkeit von Werbeanlagen
- die Begrünung der Grundstücke durch Baumpflanzungen

2.2 Abwägung der Umweltbelange

Die Neuausweisung von Gewerbegebieten im Umfang von ca. 21,0 ha und eines Sondergebietes Krematorium mit ca. 0,9 ha mit den entsprechenden Auswirkungen auf die Umwelt steht der Schaffung von Arbeitsplätzen gegenüber. Der Eingriff ist so umfangreich, dass er im Plangebiet nicht gedeckt werden kann. Es wurden verschiedene planexterne Ausgleichsmaßnahmen gesucht und in die Bilanz eingestellt. Der Eingriff in den Naturhaushalt kann bei Umsetzung der Maßnahmen ausgeglichen werden.

Artenschutzrechtliche Belange werden berücksichtigt und entsprechende Festsetzungen zum Schutz getroffen. Für die Feldlerche ist von einem vollständigen Lebensraumverlust auszugehen. Es werden vorgezogene Maßnahmen zur Förderung der Feldlerche planextern durchgeführt. Innerhalb des Plangebiets werden Flächen als Lebensraum für die Grauammer ökologisch aufgewertet. Insofern Nester der roten Waldameise durch die Planung betroffen sind, sind diese fachgerecht durch einen Sachverständigen umzusiedeln.

Auch die gesamtstädtische Lärmbelastung wurde in der Abwägung berücksichtigt. Das Ziel, in der Stadt Ludwigsfelde gesunde Wohnverhältnisse zu schaffen, wurde gegen die Neuausweisung von Gewerbegebieten und der damit ggf. verbundenen weiteren Lärmerhöhung abgewogen. Die Abwägung hat im Ergebnis zu einer Lärmkontingentierung in den geplanten Gewerbe- und Industriegebieten geführt und damit zu einer vertretbaren Belastung der Bewohner.

2.3 Abwägung der sozialen Belange

Bisher ist nicht absehbar, dass durch die Planung soziale Belange betroffen wären. Die Ausweisung der Gewerbegebiete wird dazu beitragen, Arbeitsplätze in der Stadt Ludwigsfelde zu schaffen.

2.4 Abwägung ökonomischer Belange

Um das geplante, großflächige Gewerbegebiet auszuweisen, entwickeln und vermarkten zu können, hat die Stadt Ludwigsfelde eine städtebauliche Entwicklungsmaßnahme gemäß § 165 BauGB beschlossen. Dieses städtebauliche Instrument gibt der Stadt die Möglichkeit, die Grundstücke zum gutachterlich festgestellten Verkehrswert aufzukaufen, über einen Bebauungsplan Baurecht zu schaffen, das Gebiet zu erschließen und die Grundstücke erschlossen wieder zu veräußern. Dadurch wird die Maßnahme refinanziert.

Mit der Entwicklung des Gewerbegebietes sollen auch Arbeitsplätze mit den entsprechenden Einkommensmöglichkeiten für die Bevölkerung geschaffen werden.

2.5 Abwägung der Belange der technischen Infrastruktur

Das Plangebiet ist in die Stadtstruktur eingebettet. Insbesondere der Anschluss an das übergeordnete Verkehrsnetz ist außerordentlich gut. Zur verkehrlichen und technischen Erschließung wird der Ausbau des westlichen Abschnittes der Straße Am Birkengrund und eine Anbindung an den Bahnhof am Birkengrund planungsrechtlich vorbereitet. Weitere Erschließungsstraßen sind nicht vorgesehen, um die gewünschten großen Gewerbegrundstücke zu erhalten.

Die Hochspannungsleitungen und die Gashochdruckleitungen sollen ihren Verlauf beibehalten, da eine Verlegung sehr kostenintensiv ist. Die Trassenverläufe vorhandener und geplanter übergeordneter Leitungen werden berücksichtigt und, soweit diese außerhalb der Straßenverkehrsfläche liegen, durch Festsetzung von Geh-, Fahr- bzw. Leitungsrechten gesichert.

G. Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728).

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist.

Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl. I/18, [Nr. 39])

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28]).

H. Anlagen

Textliche Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung

- 1.1 In den Gewerbegebieten sind die nach § 8 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO zulässigen Tankstellen nur ausnahmsweise zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)
- 1.2 In den Gewerbegebieten sind Einzelhandelsbetriebe als Gewerbebetriebe aller Art nicht zulässig. Kioske für Waren des täglichen Bedarfs sind ausnahmsweise zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 5 und 9 BauNVO und § 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO)
- 1.3 In den Gewerbegebieten sind die nach § 8 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO zulässigen Anlagen für sportliche Zwecke nur ausnahmsweise zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)
- 1.4 In den Gewerbegebieten sind die nach § 8 Abs. 3 Nr. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten nicht zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)
- 1.5 Das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Krematorium“ dient der Unterbringung einer Anlage zur Vorbereitung und Durchführung von Feuerbestattungen. Zulässig ist ein Krematorium mit Abschiedsräumen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, die überbaubaren und die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie die Stellung der baulichen Anlagen

- 2.1 In den Gewerbegebieten und im Sondergebiet Krematorium kann die maximal zulässige Gebäudehöhe durch technische Anlagen um 3 m überschritten werden. Die maximale Größe dieser technischen Anlagen darf 10 % der Grundfläche nicht überschreiten. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 und 6 BauNVO)
- 2.2 In den Gewerbegebieten und im Sondergebiet sind auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen Stellplätze und Garagen sowie Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne von § 14 Abs. 1 BauNVO mit Ausnahme von Zufahrten und Zuwegungen unzulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 12 Abs. 6 und § 14 Abs. 1 BauNVO)

Verkehrsflächen

- 3.1 In der öffentlichen Grünfläche mit der Bezeichnung „B“ ist die Anlage von maximal einer Grundstückszufahrt zum Gewerbegebiet GE 2 und maximal einer Grundstückszufahrt zum Sondergebiet mit jeweils bis zu 15 m Breite zulässig. (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

- 4.1 Die Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit den Bezeichnungen „a“ und „b“ sind als extensives Grünland zu entwickeln. Es ist eine späte Mahd ab 01.08. durchzuführen. Alternativ ist auch eine Beweidung mit maximal einer Großvieheinheit pro ha ab 01.08. zulässig. In den randlichen Bereichen sind auf bis zu 20 % der Fläche in Gruppen angeordnete niedrige heimische Gehölze (bis 3 m Höhe) zu pflanzen. Es sind Arten der Pflanzliste A zu verwenden. (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
- 4.2 Die Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Bezeichnung „c“ ist als Sukzessionsfläche mit Offenlandcharakter zu entwickeln. Alle drei Jahre sind aufkommende Gehölze im Winterhalbjahr zu entfernen. Auf 30 % der Fläche sind in Gruppen angeordnete heimische Sträucher und Bäume zu pflanzen.

Die Pflanzungen sind ausschließlich im nördlichen Bereich der Fläche „c“ auszuführen. Es sind Arten der Pflanzliste B zu verwenden. (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

- 5.1 Die Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit der Bezeichnung „d“ ist unter Einbeziehung vorhandener Bäume ein Gehölzstreifen aus heimischen Gehölzen anzulegen. Pro angefangene 150 m² Fläche ist ein Laubbaum mit einem Stammumfang von mindestens 18/20 cm und pro angefangene 10 m² ein Strauch mit einer Pflanzhöhe von mindestens 60-100 cm zu pflanzen. Vorhandene Bäume und Sträucher können angerechnet werden. Es sind Arten der Pflanzliste B zu verwenden. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
- 5.2 Innerhalb der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit der Bezeichnung „e“ ist ein zweireihig gestufter Gehölzsaum mit mittel- und kleinkronigen heimischen standortgerechten Waldbäumen der Wuchsklasse II und III sowie heimischen Waldsträuchern anzulegen. Pro angefangene 200 m² Fläche ist ein Laubbaum mit einem Stammumfang von mindestens 18/20 cm und pro angefangene 5 m² ein Strauch mit einer Pflanzhöhe von mindestens 60-100 cm zu pflanzen. Es sind Arten der Pflanzliste C zu verwenden. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
- 5.3 In den Gewerbegebieten und im Sondergebiet ist pro angefangener 2.000 m² Grundstücksfläche mindestens ein standortgerechter großkroniger heimischer Laubbaum mit einem Stammumfang von 18/20 cm zu pflanzen. Baumpflanzungen gemäß textlicher Festsetzung 5.4 können angerechnet werden. Es sind Arten der Pflanzliste B zu verwenden. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
- 5.4 In den Gewerbegebieten und im Sondergebiet sind ebenerdige Stellplatzflächen durch Flächen, die zu bepflanzen sind, zu gliedern. Je acht Stellplätze ist ein standortgerechter großkroniger heimischer Laubbaum mit einem Stammumfang von 18/20 cm zu pflanzen. Eine Zusammenfassung zu Baumgruppen ist zulässig. Es sind Arten der Pflanzliste B zu verwenden. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
- 5.5 Auf der als Abschirmung dienenden Pflanzfläche mit der Bezeichnung „f“ ist eine mindestens 5 m breite baumüberstandene Strauchhecke anzulegen. Pro angefangene 3 m² sind ein Strauch mit einer Pflanzhöhe von mindestens 60-100 cm und ein kleinkroniger Laubbaum der III. Wuchsklasse mit einem Stammumfang von 18/20 cm pro angefangene 50 m² zu pflanzen. Es sind Arten der Pflanzliste B zu verwenden. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
- 5.6 In den Gewerbegebieten und im Sondergebiet sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen zu begrünen und zu erhalten. Die Verpflichtung zum Anpflanzen gilt nicht für Wege und Zufahrten. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
- 5.7 Die öffentliche Grünfläche mit der Bezeichnung „m“ ist unter Einbeziehung vorhandener Gehölze als Baumschutzbereich mit niedrigen Sträuchern anzulegen. Pro angefangene 1 m² Fläche sind drei Sträucher mit je drei Zweigen und einer Endhöhe von bis zu 70 cm zu pflanzen. Vorhandene Sträucher können angerechnet werden. Es sind Arten der Pflanzliste D zu verwenden. (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB und § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen

- 6.1 Die Flächen mit der Bezeichnung „i“, „j“, „k“, „p“, „q“, „r“, „s“ und „t“ sind mit einem Leitungsrecht zugunsten der Träger der Fernleitungen, der Hauptversorgungs- sowie der Hauptabwasserleitungen zu belasten. (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)
- 6.2 Die Fläche mit der Bezeichnung „g“ ist mit einem Geh- und Fahrrecht mit einer Breite von mindestens 3 m zugunsten der Träger der Grundwassermessstellen, des Eigentümers der Flächen für Wald, der Träger der Hochspannungsleitungen sowie des Eigentümers der Fläche „C“ (geschütztes Biotop) zu belasten. (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)
- 6.3 Die Fläche mit der Bezeichnung „h“ ist mit einem Geh- und Fahrrecht mit einer Breite von mindestens 3 m zugunsten der Träger der Grundwassermessstellen, der Träger der vorhandenen Fernleitungen, der Träger der Hochspannungsleitungen sowie der Träger der Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen zu belasten. (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

- 7.1 In den Gewerbegebieten und im Sondergebiet sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Lärmemissionen soweit begrenzt sind, dass die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente LEK nach DIN 45691:2006-12, „Geräuschkontingentierung“ weder tags (6:00-22:00 Uhr) noch nachts (22:00–6:00 Uhr) überschritten werden:

Teilflächen	LEK, tags	LEK, nachts
GE 1	59 dB	49 dB
GE 2	60 dB	50 dB
GE 3	58 dB	48 dB
SO	60 dB	50 dB

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

- 7.2 In der Fläche für Versorgungsanlagen sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Lärmemissionen soweit begrenzt sind, dass die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente LEK nach DIN 45691:2006-12, „Geräuschkontingentierung“ weder tags (6:00-22:00 Uhr) noch nachts (22:00–6:00 Uhr) überschritten werden:

	LEK, tags	LEK, nachts
	53 dB	49 dB

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

- 7.3 Auf der Fläche GE 1 müssen die Außenbauteile von Gebäuden mit Büroräumen zum Schutz vor Schienenverkehrslärm ein gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß ($R'_{w,res}$) von mindestens 33 dB aufweisen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)
- 7.4 Auf den Flächen GE 2 und GE 3 müssen die Außenbauteile von Gebäuden mit Büroräumen zum Schutz vor Straßenverkehrslärm ein gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß ($R'_{w,res}$) von mindestens 38 dB aufweisen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Örtliche Bauvorschriften

- 8.1 Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistung zulässig. Zulässig sind Werbeanlagen mit einer Ansichtsfläche bis zu 3 m² und einer Höhe von max. 4 m über Oberkante des Gebäudes. Dies gilt nicht für Werbeanlagen, die mit der Fassade verbunden sind und nicht über die Oberkante des Gebäudes hinausragen. Blink-, Wechsel- und Reflexbeleuchtungen sind unzulässig. (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 87 Abs. 9 BbgBO)

Einteilung Straßenverkehrsflächen

- 9.1 Die Einteilung der Straßenverkehrsfläche ist nicht Gegenstand der Festsetzung. (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Nachrichtliche Übernahme

Trinkwasserschutzzone

Das Plangebiet befindet sich in der Trinkwasserschutzzone III B des Wasserschutzgebietes Ludwigsfelde. Es gilt die Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes Ludwigsfelde vom 01. Oktober 2002 (GVBl. II Bbg Nr. 28 S. 602).

Ausgleichsmaßnahmen Planfeststellungen B 101n und Bahnstromleitung

Die im Plangebiet liegenden Flächen für Ausgleichsmaßnahmen mit der Bezeichnung A-C aus den Planfeststellungen für die B 101n und für die Bahnstromleitung werden nachrichtlich übernommen.

Hinweise

Geschützte Biotope

Auf dem Flurstück 418 befindet sich ein gemäß § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes geschütztes Biotop (Fläche mit der Bezeichnung „C“).

Höhenbegrenzung zur Durchfahrt der Brücke Am Birkengrund / B 101

In der Straße Am Birkengrund befindet sich in der Straßenverkehrsfläche zwischen den mit „D“ und „E“ gekennzeichneten Punkten eine Durchfahrtsbegrenzung als Hinweis für die höhenbeschränkte Durchfahrt unter dem Brückenbauwerk der B 101 über der Straße Am Birkengrund.

Verschiebung der Höhenbegrenzung zur Durchfahrt der Brücke Am Birkengrund / B 101

Um die Erschließung der Grundstücke des Plangebietes zwischen bestehender Durchfahrtsbegrenzung zwischen den mit „D“ und „E“ gekennzeichneten Punkten und Brückenbauwerk der B 101 über der Straße Am Birkengrund für Kraftfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 3,5t, einschließlich ihrer Anhänger und Zugmaschinen zu gewährleisten, ist diese Durchfahrtsbegrenzung auf die Linie zwischen den mit „F“ und „G“ gekennzeichneten Punkten zu versetzen. Die Veränderung oder Verschiebung der Durchfahrtsbegrenzung obliegt der zuständigen Straßenbehörde.

Beschränkung von Zufahrten an der Landesstraße 793

Die Erschließung des Baugebiets GE 1 von der L 793 aus durch die Errichtung von Zufahrten ist ausgeschlossen. Innerhalb der Fläche A ist die Errichtung von Zufahrten ausgeschlossen. Für das Baugebiet GE 2 sowie das Sondergebiet ist die Erschließung von der L 793 aus durch die Errichtung von jeweils einer Zufahrt innerhalb der Fläche B möglich. Diese Zufahrten sind sowohl in ein- als auch ausfahrender Richtung ausschließlich als Rechtsabbieger zulässig.

Verwendung heimischer Gehölzarten

Bei Pflanzungen gemäß den textlichen Festsetzungen mit Ausnahme der textlichen Festsetzung 5.7 sind ausschließlich Arten der in Anlage 1 zum Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und zur Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur vom 02.12.2019 enthaltenen Liste gebietsheimischer Gehölze in Brandenburg zu verwenden.

Kampfmittelverdachtsfläche

Das Plangebiet befindet sich innerhalb einer Kampfmittelverdachtsfläche. Vor der Ausführung von Erdarbeiten ist eine Kampfmittelfreiheitsbescheinigung erforderlich.

Geodätische Festpunkte

Im Plangebiet liegen ggf. geodätische Festpunkte. Auf der Grundlage des Gesetzes über das Geoinformations- und amtliche Vermessungswesen im Land Brandenburg vom 27. Mai 2009 sind diese Festpunkte zu erhalten. Sollte der Erhalt der Festpunkte nicht sichergestellt werden können, ist die Verlegung der entsprechenden Festpunkte zu beantragen.

Bodendenkmale

Im Plangebiet sind bisher keine Bodendenkmale bekannt. Sollten bei den zukünftigen Arbeiten bisher unbekannte Bodendenkmale entdeckt werden, sind die Verpflichtungen gemäß dem „Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004“ (GVBl Land Brandenburg Nr. 9 vom 24. Mai 2004, S. 215 ff.) zu beachten.

Flughafen Berlin Brandenburg: Fluglärm

Das Plangebiet liegt im Bereich von Flugrouten des Flughafens Berlin Brandenburg (BER). Mit Beeinträchtigungen durch Fluglärm ist zu rechnen. Es wird empfohlen, den Schallschutz für Außenbauteile entsprechend der DIN 4109 / VDI 2719 zu dimensionieren.

Im Plangebiet muss mit durch Fluglärm verursachten Geräuschimmissionen gerechnet werden. Die Schutzziele des Planfeststellungsbeschlusses "Ausbau Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld" vom 13.08.2004 in der Fassung seiner Änderungsbeschlüsse und der Planergänzung vom 20.10.2009 sind unter Beachtung der ermittelten Fluglärmbelastungen einzuhalten. Der Schallschutz ist nach DIN 4109/ VDI 2719 sowie im Nachtschutzgebiet unter Einhaltung der 2. FlugLSV zu dimensionieren.

Flughafen Berlin Brandenburg: Bauschutzbereich

Das Plangebiet liegt im Bauschutzbereich des Flughafens Berlin Brandenburg (BER). Grundlage für diese Einstufung ist der Planfeststellungsbeschluss "Ausbau Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld" vom 13.08.2004 mit seinen laufenden Änderungen und Ergänzungen. Innerhalb des Bauschutzbereiches sind alle Bauwerke als Luftfahrthindernisse anzusehen. Luftfahrthindernisse sind nach §§ 12 ff. LuftVG genehmigungspflichtig. Die Bauaufsichtsbehörden dürfen Baugenehmigungen für die Errichtung oder Änderung solcher Bauwerke nur dann erteilen, wenn die Luftfahrtbehörde dem vorher ausdrücklich zugestimmt hat.

Einsichtnahme in die DIN 45691 und die DIN 4109

Die DIN 45691 und die DIN 4109 werden im Stadtplanungsamt Ludwigsfelde zur Einsichtnahme bereitgehalten.

Löschwasserversorgung

Die hinreichende Löschwasserversorgung der Baugrundstücke ist im Bauantragsverfahren schriftlich nachzuweisen. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Löschwasserversorgung gemäß Arbeitsblatt W 405 DVGW besteht für die Gewerbegebiete (GE) GE 1, GE 2 und GE 3 ein Löschwasserbedarf von 96 m³/h über einen Zeitraum von 2 Stunden. Für das Sondergebiet (SO) besteht ein Löschwasserbedarf von 48 m³/h über einen Zeitraum von 2 Stunden. Die Löschwassermenge muss in einem Umkreis (Löschbereich) von 300 m zur Verfügung stehen.

Bauzeitenregelung

Im Rahmen der Umsetzung der geplanten Baumaßnahme sind die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu beachten. Gemäß diesen Zugriffsverboten sind sämtliche Handlungen verboten, die den Tod oder die Verletzung besonders geschützter Tiere oder die Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung ihrer Entwicklungsformen zur Folge haben. Gehölzentfernungen und Bodenabtrag sollten daher außerhalb der Brutzeit (März bis September) erfolgen.

Pflanzlisten

A) Pflanzliste* für Sträucher im Randbereich (Flächen a und b)

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Sträucher (bis 3 m)</i>	
Rosa canina	Hundsrose
Rosa corymbifera	Heckenrose
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Cytisus scoparius	Besenginster
Prunus spinosa	Schwarzdorn
<i>Sträucher 3-7 m (nur für Maßnahmenfläche b)</i>	
Corylus avellana	Haselnuss
Salix purpurea	Purpurweide
Crataegus monogyna	Weißdorn
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

B) Pflanzliste* für Sträucher und Bäume (Flächen c, d und f)

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Sträucher (bis 3 m)</i>	
Rosa canina	Hundsrose
Rosa corymbifera	Heckenrose
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Cytisus scoparius	Besenginster
Prunus spinosa	Schwarzdorn
<i>Sträucher 3-7 m</i>	
Crataegus monogyna	Weißdorn
Corylus avellana	Haselnuss
Frangula alnus	Faulbaum
Rhamnus cathartica	Kreuzdorn
Salix purpurea	Purpurweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball
<i>Bäume bis 15 m (III. Wuchsklasse)</i>	
Acer campestre	Feldahorn
Prunus padus	Traubenkirsche

Salix caprea	Salweide
Sorbus aucuparia	Eberesche
<i>Bäume bis 25 m (II. Wuchsklasse)</i>	
Carpinus betulus	Hainbuche
Prunus avium	Vogelkirsche
Sorbus torminalis	Elsbeere
<i>Bäume über 25 m (I. Wuchsklasse)</i>	
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Betula pendula	Hängebirke
Populus nigra	Schwarzpappel
Quercus robur	Stieleiche
Ulmus minor	Feldulme

C) Pflanzliste* Waldsaum (Fläche e)

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Sträucher (bis 3 m)</i>	
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Cytisus scoparius	Besenginster
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Prunus spinosa	Schwarzdorn
Rosa canina	Hundsrose
Rosa corymbifera	Heckenrose
<i>Sträucher 3-7 m</i>	
Crataegus monogyna	Weißdorn
Corylus avellana	Haselnuss
Frangula alnus	Faulbaum
Rhamnus cathartica	Kreuzdorn
Salix purpurea	Purpurweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball
<i>Bäume bis 15 m (III. Wuchsklasse)</i>	
Acer campestre	Feldahorn
Salix caprea	Salweide
Prunus padus	Traubenkirsche
Sorbus aucuparia	Eberesche
<i>Bäume bis 25 m (II. Wuchsklasse)</i>	
Betula pendula	Hängebirke

Carpinus betulus	Hainbuche
Malus sylvestris	Wildapfel
Prunus avium	Vogelkirsche
Populus tremula	Zitterpappel
Pyrus pyraeaster	Wildbirne
Sorbus torminalis	Elsbeere

D) Pflanzliste Baumschutzbereich (Fläche m)

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Sträucher (bis 70 cm)</i>	
Cotoneaster dammeri	Kriechende Zwergmispel
Berberis buxifolia	Grüne Polsterberberitze
Berberis candidula	Immergrüne Kissenberberitze
Berberis thunbergii ‚Atropurpurea Nana‘	Kleine Blut-Berberitze
Cytisus beanii	Kriechginster
Cytisus decumbens	Kissenginster
Cytisus purpureus	Purpurginster
Potentilla spec.	Fingerstrauch

* gemäß Erlass zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Natur (Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und zur Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur vom 02.12.2019 [ABI Nr.9 vom 04.03.2020, S. 203])

Planexterne Ausgleichsflächen

Ausgleichsmaßnahme	Gemarkung	Flur	Flurstück	Flächen- größe
Wald-Erstaufforstung	Wietstock	1	57/14	5.040 m ²
Anlage Streuobstwiese	Wietstock	3	276/24	12.700 m ²
Anlage Feldlerchenstreifen/ Brachstreifen- Förderung von Segetalflora und artenreichen Wiesen	Osdorf	3	66,68	15.000 m ²
Entwicklung von artenreichen Wiesen im A+ E Flächenpool Knippling	Großbeeren	2	401, 402, 404	39.000 m ²
Moorrevitalisierung Königsgra- ben (Ausgleichsmaßnahme für Eichspitze Nord und Süd)	Gröben	7	10	Insgesamt 315.000 m ² (Anrechnung von Teilflä- chen für Eich- spitze Süd)