

Begründung Teil II – Umweltbericht

Inhalt

1	Einleitung	3
1a)	Ziele und Inhalte des Bauleitplans	4
1b)	Ziele des Umweltschutzes	6
2	Umweltauswirkungen	9
2a)	Bestandsaufnahme und Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	9
2aa)	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	9
2ab)	Boden und Fläche.....	15
2ac)	Wasser	16
2ad)	Luft und Klima.....	16
2ae)	Landschaftsbild.....	17
2af)	Mensch.....	18
2ag)	kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	18
2ah)	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	19
2b)	Bewertung der Umweltauswirkungen und Prognose bei Durchführung der Planung	20
2ba)	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	21
2bb)	Boden und Fläche.....	22
2bc)	Wasser	23
2bd)	Luft und Klima.....	24
2be)	Landschaftsbild.....	25
2bf)	Mensch.....	26
2bg)	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	27
2bh)	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	27
2c)	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation nachteiliger Auswirkungen	28
2ca)	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	28
2cb)	Boden und Fläche.....	32
2cc)	Wasser	33
2cd)	Luft und Klima.....	33
2ce)	Landschaftsbild.....	33
2cf)	Mensch.....	34
2cg)	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	34
2ch)	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	35
2d)	Anderweitige Planungsmöglichkeiten/Standortalternativen	35

3	Zusätzliche Angaben	36
3a)	Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	36
3b)	Maßnahmen zur Überwachung.....	36
3c)	Zusammenfassung	37
3d)	Quellenverzeichnis	39

1 Einleitung

Der Umweltbericht basiert auf der Grundlage des Baugesetzbuches (BauGB), des Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), des Sächsischen Naturschutzgesetz (SächsNatSchG), des Bodenschutzgesetz sowie des deutschen Wassergesetzes „Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts - Wasserhaushaltgesetz – WHG“ und des sächsischen Wassergesetzes „Sächsisches Wassergesetz - SächsWG“ in ihrer jeweils gültigen Fassung.

Ein Umweltbericht ist zu erstellen, wenn aufgrund der Bauleitplanung einer Gemeinde Umweltbelange betroffen sind. Die Umweltprüfung als integratives Trägerverfahren beinhaltet die Beschreibung und Bewertung der möglichen erheblichen Auswirkungen aus der Bauleitplanung und wie die Umweltbelange für die Abwägung gewichtet werden.

Liegen naturschutzrechtliche Restriktionsflächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes oder tangiert der Bebauungsplan derartige Bereiche, ist eine Betroffenheitsabschätzung durchzuführen. Bei zu erwartenden erheblichen Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen hat eine Verträglichkeitsprüfung zu erfolgen.

Die Gliederung des vorliegenden Umweltberichtes orientiert sich an Anlage 1 zum BauGB. Die Gliederung des Kapitels 2 weicht geringfügig von Anlage 1 ab. Die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i und j werden in Teil I der Begründung betrachtet.

Kapitel 2 dieses Berichtes enthält unter Punkt a) die Bestandsaufnahme und Prognose bei Nichtdurchführung der Planung zu den Schutzgütern Tiere/Pflanzen/Biologische Vielfalt, Boden und Fläche, Wasser, Luft und Klima, Landschaftsbild, Mensch / kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. Kapitel 2a) beschreibt die Auswirkungen der Planung bezogen auf die genannten Schutzgüter. Kapitel 2c) stellt die Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und Kompensation nachteiliger Auswirkungen ebenfalls auf die jeweiligen Schutzgüter bezogen dar.

1a) Ziele und Inhalte des Bauleitplans

Plangebiet:

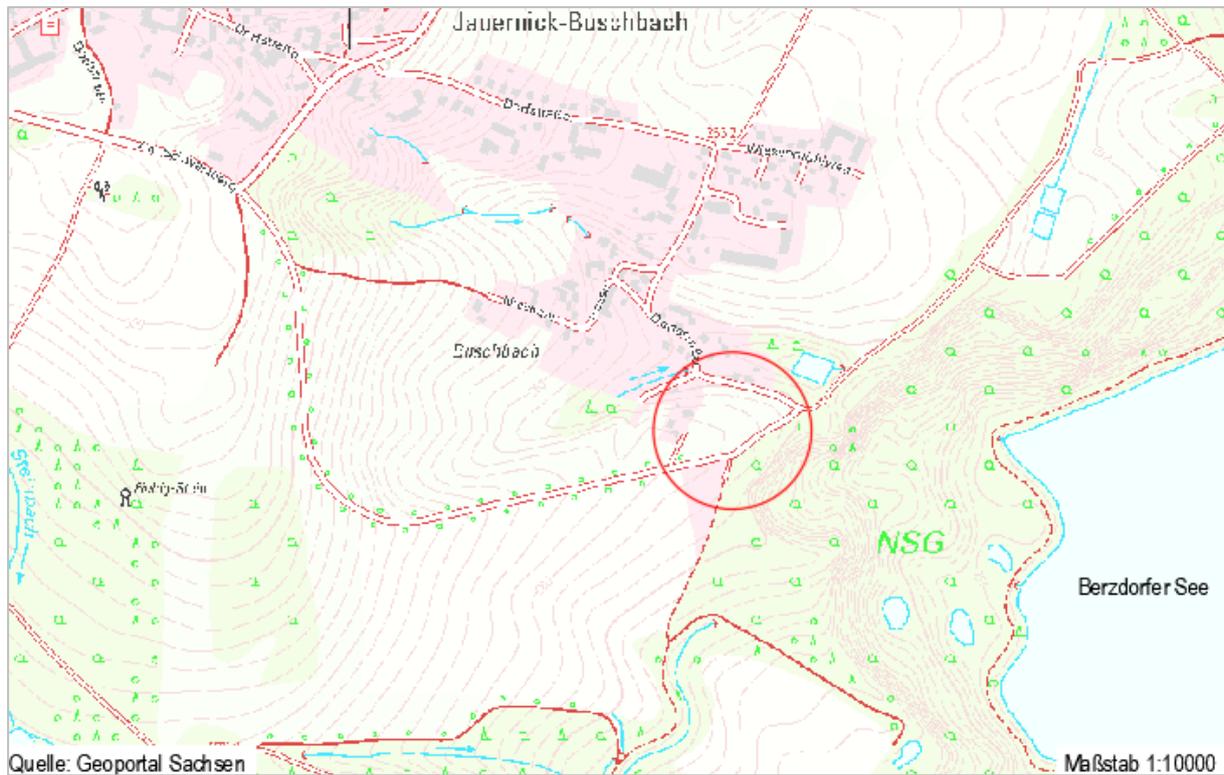


Abbildung 1: Lage des Plangebietes

(Quelle: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen, bearbeitet IBOS GmbH)

Bundesland	Sachsen
Gemeinde	Markersdorf, Ortsteil Jauernick-Buschbach
Gemarkung/Flurstück	Gemarkung Jauernick-Buschbach Flur 5 147, 149, 146/1, teilweise 150, teilweise 152/6, teilweise 151/1 und teilweise 175/13.
Messtischblatt (MTB)	4955/2 Ostritz
Plangebietsgröße	ca. 1,35 ha

Wichtigste Ziele der des Bebauungsplanes:

Seit dem Inkrafttreten des Bebauungsplanes „Flurstücke 147 und 149 der Flur 5, Gemarkung Jauernick-Buschbach“ im Jahr 2012 konnte das Vorhaben in der genehmigten Form nicht umgesetzt werden. Grund dafür war fehlende Nachfrage nach so kleinen Wohngrundstücken in einer sehr dicht bebauten Wohnsiedlung. Die damalige Planung, die Errichtung von 10 Eigenheimstandorten vorsah, ergab sich als eine Fehleinschätzung. Die entsprechend dem rechtskräftigen Bebauungsplan vorgesehenen Grundstücke passen sich, aufgrund der für dörfliche Verhältnisse viel zu kleinen Grundstücke und zu dichter Bebauung, nicht in die umgehende Siedlungsstruktur an und spiegeln nicht den vorhandenen Dorfcharakter des Ortsteiles wider.

Das Ziel der Setzung positiver Impulse für die weitere Bevölkerungsentwicklung der Gemeinde Markersdorf konnte bis jetzt mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan nicht erreicht werden. Die Gemeinde Markersdorf hat nach wie vor einen großen Bedarf an Wohngrundstücke. Gesucht werden aber Grundstücke, die dem Ortscharakter entsprechen, eine lockere Bebauung, Mehr-generationswohnen ermöglichen und mehr Platz bieten. Aus diesem Grund ist die Aufstellung eines neuen Bebauungsplanes mit dem Planungsziel der Errichtung max. 4 bis 5 Eigenheimen inkl. eines Ferienhauses erforderlich. Der Bedarf an Wohngrundstücken könnte somit sowohl an diesem als auch an anderen Standorten innerhalb des Gemeindegebietes umgesetzt werden.

Zusammengefasst beinhalten die Neuplanung Folgendes:

- weiterhin Ausweisung des allgemeinen Wohngebietes (§ 4 BauNVO), jedoch Änderung der Flächengröße und Lage der Flächen sowie teilweise der GRZ,
- Wegfall der mittig liegenden inneren öffentlichen Erschließungsstraße,
- Änderung des Geltungsbereiches (entsprechend des neuen Verlaufs der öffentlichen Straße),
- Wegfall der externen Kompensationsmaßnahme (extensiv gepflegte Grünfläche) auf Flurstück 152/6 .
- Neuplanung von Kompensationsmaßnahme auf Gemeindeflächen (Regelung über städtebaulichen Vertrag):
 - Baumpflanzungen zur Ergänzung der Kirschallee
 - sowie Pflanzung einer Baumreihe an der Ortsverbindungsstraße Markersdorf-Friedersdorf

Inhalte des Bebauungsplanes

Die bauliche Nutzung wird als Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO) ausgewiesen.

Das Allgemeine Wohngebiet wird in drei Teilgebiete unterteilt. In WA 1.1 und in WA 1.2 können jeweils max. 2 Eigenheime errichtet werden. Im WA 1.3 ist die Errichtung eines Eigenheimes oder ausnahmsweise eines Ferienhauses zulässig.

Das gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO in einem allgemeinen Wohngebiet ausnahmsweise zulässige Ferienhaus beschränkt sich auf ein Gebäude und ordnet sich gegenüber der geplanten Hauptwohnnutzung im gesamten WA mit Verhältnis 1 : 4 sowohl baulich als auch funktional unter.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Angabe der Grundflächenzahl festgesetzt.

Art der baulichen Nutzung	GRZ
WA 1.1	0,2
WA 1.2	0,4
WA 1.3	0,4

Der Orientierungswert für die GRZ eines Allgemeinen Wohngebietes beträgt nach § 17 BauNVO 0,4. Aufgrund der geplanten Nutzung des Eigentümers kann für WA 1.1 die GRZ auf 0,2 beschränkt werden.

Durch die geänderten Festsetzungen wird gegenüber der bisherigen Planung des rechtskräftigen B-Planes weniger Grundfläche versiegelt. Das Maß der baulichen Nutzung wird auf das notwendige Maß beschränkt und ermöglicht einen schonenden Umgang mit Grund und Boden.

1b) Ziele des Umweltschutzes

Ziel des Umweltschutzes ist es, dem Menschen die Umwelt so zu sichern, dass eine gesunde und menschenwürdige Lebensweise möglich ist. Weiterhin sind die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft, Pflanzen- und Tierwelt vor nachteiligen Wirkungen menschlicher Eingriffe zu schützen sowie Schäden aus menschlichen Eingriffen zu beseitigen.

- Zum Schutz von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen ist die Erhaltung und Sicherung von naturnahen Lebensraumstrukturen bedeutsam.
- Zur nachhaltigen Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sind Bodenschutzmaßnahmen gegen Wind- und Wassererosion vorrangig. Mit Boden ist sparsam und schonend umzugehen.
- Grundwasser ist in seinem Bestand und seiner Leistungsfähigkeit sowohl für den Naturhaushalt als auch für die Trinkwasserversorgung zu erhalten und vor Beeinträchtigungen zu schützen.
- Zum Schutz des klimatischen Ausgleichspotenzials sind die Sicherung und Entwicklung von regenerativ wirksamen Vegetationsstrukturen sowie die Vermeidung von Flächenversiegelung wichtig.
- Für das Landschaftsbild ist die Erhaltung der spezifischen Landschaftsbildausprägungen sowie die Erhaltung bzw. Entwicklung von strukturbildenden Landschaftselementen von Bedeutung.
- Die vorhandenen Sachgüter sind vor Beeinträchtigungen und Verlust zu bewahren.

Fachgesetze:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) im Zusammenhang mit dem Sächsischen Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen,
- Baugesetzbuch (BauGB), unter anderem mit umweltrelevanten Anforderungen bei der Aufstellung von Bauleitplänen,
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) sowie das Sächsische Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetzes (SächsKrWBodSchG) zur nachhaltigen Sicherung der Bodenfunktionen,
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG), darauf basierend das Sächsische Wassergesetz (SächsWG) zur Sicherung der natürlichen Ressource Wasser,
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen,
- Bundesberggesetz (BBergG) zur Sicherung des ehemaligen Tagebaugeländes.
- Natura 2000: Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) für Lebensräume und Arten von gemeinschaftlichem Interesse in Schutzgebieten eines zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes sowie Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie) über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
- Sächs. Denkmalschutzgesetz (SächsDSchG) zum Schutz von Kulturdenkmälern

Fachplanungen:

- Landesentwicklungsplan (LEP 2013)
 - Regionalplan Oberlausitz- Niederschlesien ((Zweite Gesamtfortschreibung, In-Kraft-Treten am 26.10.2023)

In der Aufstellung des rechtskräftigen Bauleitplanes wurden die Ziele und Umweltbelange der Fachgesetze und Fachplanungen bereits umfassend berücksichtigt und im Umweltbericht dargestellt.

Der Umweltbericht betrachtet die Auswirkungen auf die Schutzgüter, die sich aus der Neuplanung ergeben.

Dies beinhaltet die Recherche entsprechender Fachdaten (geoprtal.sachsen.de bzw. umwelt.sachsen.de), welche in der nachfolgenden umfassenden Prüfung der Umweltauswirkungen mitberücksichtigt werden.

Für die jeweiligen Schutzgüter werden im vorliegenden Bericht der aktuelle Bestand erfasst und die Auswirkungen der Neuplanung des Vorhabens auf das Schutzgut bewertet sowie ggf. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation nachteiliger Auswirkungen abgeleitet. Es erfolgte eine Begehung des Plangebietes (02. Sept. 2022). Sowohl zeichnerisch (Anlage 2 zur Begründung Teil I) als auch rechnerisch wurde eine Eingriffs- Ausgleichbilanzierung (Anlage 3 zur Begründung Teil I) durchgeführt, welche die Neuplanung dem rechtskräftigen B-Plan gegenüberstellt.

Die Einordnung des Projektes in die Ziele der übergeordneten Planungen wurde in der Begründung Teil I vorgenommen.

2 Umweltauswirkungen

Es erfolgt eine Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen durch die Neuplanung einschließlich der Prognose bei Durchführung und Nicht-Durchführung der Planung.

2a) Bestandsaufnahme und Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

2aa) Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

BESTAND

Das Plangebiet befindet sich in der Gemeinde Markersdorf, am östlichen Rand des Ortsteiles Jauernick-Buschbach.

Ein besonderes Merkmal des Plangebietes ist das Flächennaturdenkmal „Kirschallee“. Die „Kirschallee“ wurde Anfang der 80iger Jahre auf Grund der „Rutschung P“ in Richtung Norden auf private Flächen verlegt. Im Zuge des bereits rechtskräftigen Bebauungsplanes „Flurstücke 147 und 149 der Flur 5, Gemarkung Jauernick-Buschbach“ wurde eine konsensfähige neue Trasse für die Kirschallee definiert und umgesetzt. Der Bebauungsplan bildete die Grundlage für eine dauerhafte öffentliche Nutzung dieser Straße. Die Notwendigkeit der Weiterführung der Kirschallee ergab sich aus der angestrebten touristischen Nutzung des Umfeldes des Berzdorfer Sees. Über die, ebenfalls öffentliche „Dorfstraße“ im Norden des Plangebietes bindet dieses an vorhanden Bebauung des Ortsteiles Buschbach an.



Abbildung 2: Lage des Plangebietes im näheren Umfeld
(Quelle: geoportal.sachsen.de, bearb. IBOS)

Biotoptypen/Flächennutzung:

Grundlage für die Bewertung der Umweltbelange bildet die Bestandsaufnahme der Biotopstrukturen und die aktuelle Flächennutzung sowie die Ausweisungen des rechtskräftigen B-Planes.

Das Plangebiet befindet sich in direkter Ortsrandlage mit anschließenden, großräumigen Agrarstrukturen. Unmittelbar an das Plangebiet grenzt das Naturschutzgebiet „Rutschung P“ und das Flächennaturdenkmal „Kirschallee“

Eine aktuelle Biotoptypenkartierung erfolgte im Rahmen einer Geländebegehung im September 2022. Die Biotoptypenkartierung erfolgte auf Grundlage der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (2003, Fassung 2009) und der Biotoptypenliste des Freistaates Sachsen (Stand Januar 2004).

Die sich gegenüber der ehemaligen Planung geänderten Biotopstrukturen (Gehölzgruppe im Norden des Plangebietes und Verlauf der inzwischen neu errichteten Kirschallee) wurden in die Neuplanung einbezogen. Diese wurden zeichnerisch (Anlage 2 zur Begründung Teil I)) den Planungen des rechtskräftigen B-Planes gegenübergestellt, wodurch eine Ermittlung der Änderung von Biotoptypen vorgenommen und daraus die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung abgeleitet werden konnte.

Siedlung, Infrastruktur, Grünflächen

- 11.04.100 Straße/Weg vollversiegelt (Dorfstraße, Kirschallee)



Abbildung 3: öffentliche Straßenverkehrsflächen im Südosten des Plangebietes
 (Quelle: IBOS GmbH)

- Verkehrsbegleitgrün auf Böschung (rudereale Ausprägung)



Abbildung 4: Verkehrsbegleitgrün auf Böschung, rudereale Ausprägung (Quelle: IBOS GmbH)

Baumgruppen, Hecken, Gebüsche

- 02.02.400 weitständige Baumgruppe (vorwiegend Birken, Eschen und Erlen und Weiden ca. 10 Jahre)



Abbildung 5: weitständige Baumgruppe im Norden des Plangebietes (Quelle: IBOS GmbH)

- 02.02.410 Allee (Kirschallee)



Abbildung 6: Kirschallee im Süden des Plangebietes (Quelle: IBOS GmbH)

Grünland

– 06.02.210 mesophiles Grünland



Abbildung 7: mesophiles Grünland des Plangebietes (Quelle: IBOS GmbH)

NSG Rutschung P außerhalb des Plangebietes



Abbildung 8: Einzäunung und Gehölze des NSG Rutschung P südlich der Kirschallee
(Quelle: IBOS GmbH)

Ackerland

-10.01.400 intensiv genutzter Acker (zukünftige Ausgleichsfläche für Natur und Landschaft)

➔ siehe Luftbild Abbildung 2

Tiere/Lebensräume:

Das Plangebiet stellt aufgrund seiner Nutzung als mesophiles Grünland mit angrenzenden Gehölzstrukturen einen potenziellen Lebensraum für Arten des Halboffenlandes wie z. B. wärmeliebende Insekten und Vögel im Zusammenhang mit dem umgebenden Agrar- und Siedlungsraum (dörfliche Siedlungsstruktur) dar.

Auch der ältere Baumbestand der Kirschallee stellt einen besonders wertgebenden Lebensraum für Vögel und Insekten dar.

Der Bereich der „Rutschung P“ (NSG außerhalb des Plangebietes stellt ein Komplexbiotop mit Steilhängen, Rohböden, Pioniervegetation bis zu Vorwaldstadien, Resten von Feldgehölzen, temporären Kleingewässern mit vielgestaltiger Ufervegetation und Quellaustrittsbereichen mit anschließender Nasswiesenartiger Vegetation dar. In diesen Lebensräumen hat sich eine vielfältige Tier- und Pflanzenwelt, u.a. Uferschwalbe, Eisvogel, grabende Insekten, Lurch- und Kriechtierarten sowie Grauwammer etabliert. In diesem Gebiet wurden 17 gefährdete Pflanzenarten, 52 Vogelarten, 8 Amphibien- und 5 Reptilienarten (u.a. Kreuzotter, Ringelnatter, Kammmolch und Laubfrosch) nachgewiesen.

Das Lebensraum-Potenzial der Ackerfläche (separat liegende Fläche für Planung Ausgleichsmaßnahmen) ist aufgrund der intensiven Nutzung als sehr gering einzustufen.

Schutzgebiete/Schutzobjekte:

Im Plangebiet befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotop sowie FFH-Lebensräume. Es befinden sich auch keine FFH-Schutzgebiete oder Landschafts- oder Wasserschutzgebiete im Plangebiet oder in unmittelbarer Nähe

Im Süden grenzt jedoch das NSG „Rutschung P“ (s. o. Abbildung 7 und Abschnitt Tiere/Lebensräume).

PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung der Neuplanung würden die Planungen einschließlich der damals geplanten Kompensationsmaßnahmen für den rechtskräftigen B-Plan umgesetzt werden und die innerhalb dieser Planung ermittelten Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt entstehen.

Im Falle einer Nichtumsetzung der Planung und vollständiger Nutzungsaufgabe der Flächen würde sich die Potenziell natürliche Vegetation (Zittergrasseggen-Hainbuchen-Stieleichenwald) einstellen.

2ab) Boden und Fläche

Die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Eingriffen, das heißt Flächeninanspruchnahme aller Art, ist abhängig von der bestehenden Flächennutzung, vom bereits vorhandenen Versiegelungsgrad und der Schadstoffabsorption. Die Böden besitzen je nach Bewirtschaftungsintensität eine Bedeutung für den Grundwasserschutz, als Wasserfilter und -speicher, als natürlicher Lebensraum für Tiere sowie Vegetationsstandort.

Zur Sicherung/Erhaltung der ökologischen Bodenfunktionen als Basis unserer Lebensgrundlagen sind die Bodenflächen vor Erosion, Versiegelung und Schadstoffbelastungen zu schützen. Es ist mit Boden sparsam und schonend umzugehen und Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen (entsprechend BauGB).

BESTAND:

Entsprechend dem Gutachten zur Standsicherheit (siehe Anlage 1 zur Begründung Teil I) besteht der Bereich des Bebauungsplanes ausschließlich aus gewachsenem Boden ohne Auffüllungen, Ablagerungen oder Ähnliches. Er liegt außerhalb des bergbaulich beeinflussten Gebietes der „Rutschung P“

Anhand der vorhandenen Vegetation ist ersichtlich, dass der Oberboden einen guten Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen bietet. Der Boden ist von mittlerer Bedeutung für die Biotopentwicklung.

PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens der Neuplanung würden die Planungen für den rechtskräftigen B-Plan umgesetzt werden und die innerhalb dieser Planung ermittelten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden entstehen.

2ac) Wasser

Neben dem Schutzgut Boden bildet das Wasser eine weitere Lebensgrundlage des Menschen. Aufgabe der Bauleitplanung ist der Schutz und die Sicherung der Qualität und Quantität von Grund- und Oberflächenwasser.

BESTAND

Es sind keine Oberflächengewässer im Plangebiet vorhanden. Das Plangebiet ist zum überwiegenden Anteil unversiegelt (ausgenommen der öffentlichen Straßenverkehrsflächen). Niederschlagswasser versickert bzw. wird durch die mächtige Oberbodenschicht und die vorhandene Vegetation zurückgehalten und versickert zeitlich verzögert. Das Niederschlagswasser der versiegelten Verkehrsfläche versickert ebenfalls in den seitlichen Gräben. Es gibt keine geschlossene Ableitung des Wassers.

PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens der Neuplanung würden die Planungen für den rechtskräftigen B-Plan umgesetzt werden und die innerhalb dieser Planung ermittelten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser entstehen.

2ad) Luft und Klima

Das Schutzgut Klima/Luft ist ebenfalls eine wichtige Lebensgrundlage des Menschen. Im Sinne des Umwelt- und Klimaschutzes sind Luftverunreinigungen zu vermeiden und ein sparsamer Umgang mit Energie zu fördern.

BESTAND

Jauernick-Buschbach liegt im Naturraum „Östliche Oberlausitz“. Die mittleren Jahresniederschläge liegen im Gebiet um 680 mm/a. Das Gebietsmittel der Jahrestemperaturen liegt bei 8,0 °C. Die mittlere Sonnenscheindauer steigt mit einem starken Gradienten von Süden nach Nordosten an. Das Gebietsmittel liegt bei 1635 h/a. Neben dem Oberlausitzer Gefilde zählt die Östliche Oberlausitz zu den windreichsten Räumen Ostsachsens. Dies ist durch den hohen Offenlandanteil und geringe Barrierewirkungen bedingt. Aufgrund des Klimawandels ist im Naturraum die Zahl der Frost- und Eistage im letzten Jahrzehnt stark gesunken und die der Sommertage gestiegen. (Quelle: natur.sachsen.de, Charakterisierung des Naturraums 27 „Östliche Oberlausitz“).

Für das Plangebiet liegen gemäß Ausweisungen des Regionalplans Oberlausitz-Niederschlesien keine Anforderungen für den besonderen Schutz / Verbesserung von Klima und Luft (Luftaustauschbahnen vor (Karte A4-1 der Zweiten Gesamtfortschreibung des RPV).

PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens der Neuplanung würden die Planungen für den rechtskräftigen B-Plan umgesetzt werden und die innerhalb dieser Planung ermittelten Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima entstehen.

2ae) Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist ein visueller, subjektiver Eindruck der Landschaftsstruktur. Entsprechend Bundesnaturschutzgesetz sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft zu bewahren.

BESTAND

Das Plangebiet liegt am südlichen Rand der dörflichen geprägten Siedlung Buschbach. Des Weiteren wird die Umgebung des Plangebietes durch landwirtschaftliche Nutzflächen sowie im Osten durch die Gehölzbestände (Waldflächen) am Berzdorfer See geprägt.

PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens zur der Neuplanung würden die Planungen für den rechtskräftigen B-Plan umgesetzt werden und die innerhalb dieser Planung ermittelten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild entstehen.

2af) Mensch

Für das *Schutzgut Mensch* sind vor allem die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie das Erholungs- und Freizeitpotenzial zu betrachten.

BESTAND

Das Plangebiet befindet sich in der Gemeinde Markersdorf, am südöstlichen Rand des Ortsteiles Jauernick-Buschbach. Nördlich und westlich grenzt Wohnbebauung an das Plangebiet an.

Im Süden des Plangebietes befindet sich ein öffentlicher Parkplatz, an den sich im Westen landwirtschaftlich genutzte Flächen und im Osten Waldflächen anschließen.

PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens der Neuplanung würden die Planungen für den rechtskräftigen B-Plan umgesetzt werden und die innerhalb dieser Planung ermittelten Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch entstehen.

2ag) kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Als *Kulturgüter* gelten alle durch menschliche Tätigkeit gestalteten Landschaftselemente, die von wissenschaftlichem, geschichtlichem/archäologischem, künstlerischem, kulturellem oder städtebaulichem Wert sind.

Unter *Sachgüter* sind natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter von materieller/wirtschaftlicher Bedeutung zu verstehen.

BESTAND

Im Plangebiet oder im unmittelbaren Umfeld befinden sich keine Kulturdenkmale oder Sachgüter, welche durch die Planung beeinträchtigt werden könnten.

Die „Kirschallee“ bleibt als Flächennaturdenkmal unverändert erhalten.

Das Landesamt für Archäologie hat auf Bodenfunde im Umfeld des Plangebietes hingewiesen. Die archäologische Relevanz des Vorhabenareals belegen archäologische Kulturdenkmale aus dem Umfeld, die nach § 2 SächsDschG Gegenstand des Denkmalschutzes sind [mittelalterlicher Ortskern von Buschbach, 3996a-D-01].

PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens der Neuplanung würden die Planungen für den rechtskräftigen B-Plan umgesetzt werden und die innerhalb dieser Planung ermittelten Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter entstehen.

2ah) Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselbeziehungen/-wirkungen bestehen bei den biotischen Faktoren (Mensch, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt) und abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft) jeweils untereinander als auch zwischen den genannten Faktoren. Die Gesamtheit der in der Umwelt ablaufenden Prozesse und die Einflüsse der Menschen ergeben den heutigen Zustand der Umwelt.

BESTAND

Das Vorhabengebiet befindet sich am Rande des besiedelten Bereichs von Buschbach und in einem dadurch anthropogen beeinflussten Gebiet.

Im Plangebiet sind die natürlich ablaufenden Prozesse mit Ausnahme des Bereichs der Straßenverkehrsflächen gering gestört.

PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens der Neuplanung würden die Planungen für den rechtskräftigen B-Plan umgesetzt werden und die innerhalb dieser Planung ermittelten Auswirkungen auf die Wechselwirkungen der Schutzgüter entstehen.

2b) Bewertung der Umweltauswirkungen und Prognose bei Durchführung der Planung

Bei der Umsetzung des Vorhabens ist mit folgenden Auswirkungen zu rechnen:

Baubedingte Auswirkungen:

Während der Bauzeit ist mit Lärm- und Staubemissionen zu rechnen sowie mit Bodenumlagerungen.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Die wesentlichen anlagebedingten Auswirkungen des Planvorhabens sind die zusätzliche Bodenversiegelungen. Dabei wird jedoch die zulässige Grundflächenzahl nicht überschritten und die Versiegelung auf das notwendige Maß beschränkt. Gegenüber der Planung des rechtskräftigen B-Planung wird das Maß der Versiegelung deutlich verringert, was sich positiv auf die Schutzgüter Tiere/Pflanzen/Biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft und Klima, Mensch und die Wechselwirkungen der Schutzgüter auswirkt.

Durch Neuanpflanzungen (Pflanzgebote) kommt es zu positiven Auswirkungen, da die Strukturvielfalt erhöht wird und damit potenzielle Lebensräume für verschiedene Arten geschaffen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Betriebsbedingt ist mit einer geringfügigen Erhöhung des Verkehrsaufkommens im Gebiet gegenüber dem aktuellen Zustand, jedoch geringer gegenüber dem rechtskräftigen B-Plan zu rechnen.

2ba) Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

AUSWIRKUNGEN UND BEWERTUNG

Die baubedingten Auswirkungen durch Lärm- und Staubemissionen sind temporär und nehmen keinen relevanten Einfluss auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. Die Maßnahmen sind zeitlich beschränkt und aufgrund der Kleinräumigkeit und Siedlungsnähe ist nicht mit einem erheblichen Einfluss auf Flora und Fauna zu rechnen.

Anlagebedingt geht durch die zusätzlichen Bauten und der einhergehenden Versiegelung Lebensraum verloren. Aufgrund der Neuplanung wird der Versiegelungsgrad jedoch verringert, wodurch auch mehr natürlicher Lebensraum erhalten bleibt.

Aufgrund der festgesetzten Pflanzbindungen und Pflanzgebote bleiben die besonders wertgebenden Strukturen (Kirschallee) und die Strukturen des Halboffenlandes mit einer Mischung aus extensiv genutzten Grünland sowie Gehölzen (Sträucher, weitständige Baumgruppe) erhalten. Im Bereich der derzeit intensiv genutzten Ackerfläche wird sich aufgrund der geplanten Extensivierung der Fläche das Lebensraumpotential erhöhen (siehe Kapitel 2ca zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation).

Aufgrund der geringen Anzahl geplanter Gebäude wird auch nur mit geringen betriebsbedingten Auswirkungen wie z. B. Verkehr gegenüber dem derzeitigen Zustand gerechnet. Gegenüber der Planung des rechtskräftigen B-Planes sind die Auswirkungen aufgrund der Reduzierung der Gebäudezahl geringer.

PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG

Es wird aufgrund der Festsetzungen von Pflanzbindungen und -geboten mit nur geringen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt gerechnet. Durch die Neuplanung werden die Auswirkungen gegenüber dem rechtskräftigen B-Plan noch verringert (Reduzierung der geplanten Anzahl von Gebäuden).

2bb) Boden und Fläche

AUSWIRKUNGEN UND BEWERTUNG

Die baubedingten Auswirkungen durch Bodenumlagerung haben aufgrund der vorhandenen Bodeneigenschaften eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut, die jedoch bei Beachtung der Vorgaben des Bundes-Bodenschutzgesetzes verringert werden können.

Die anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden entstehen durch Bodenversiegelung.

Innerhalb der als Baufeld ausgewiesenen Flächen kommt es zur Total- und Teilversiegelung. Der Boden verliert in diesen Bereichen seine Funktion als Lebensraum bzw. es kommt zu Einschränkung der Funktion.

Der Boden bleibt in seiner Funktion als Lebensraum im Bereich der Grünflächen und nicht bebauten Bereichen erhalten.

Der Anteil der überbaubaren Fläche im Plangebiet wird auf das notwendige Maß beschränkt. Durch die Neuplanung des B-Planes entsteht ein geringerer Versiegelungsgrad aufgrund der in WA 1 festgesetzten GRZ von 0,2 sowie der Reduzierung der max. Gebäudezahl von ehemals zehn auf fünf Gebäude und den Wegfall der öffentlichen Erschließungsstraße in der Mitte des Plangebietes.

Betriebsbedingt ist nicht mit Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu rechnen.

PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG

Bei Durchführung des geplanten Vorhabens ist mit einem Eingriff geringerer Erheblichkeit in das Schutzgut Boden gegenüber der ehemaligen Planung zu rechnen. Aufgrund des großen Anteil unbebauter Grundstücksflächen behalten die Böden zum Großteil ihre natürliche Bedeutung für den Grundwasserschutz, als Wasserfilter und -speicher, als natürlicher Lebensraum für Tiere sowie Vegetationsstandort.

2bc) Wasser

AUSWIRKUNGEN UND BEWERTUNG

Es ist nicht mit baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu rechnen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Durch die Versiegelung von Flächen kommt es zu einer standortbezogenen Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate aufgrund des Entfalls des Regenrückhaltevermögens in den bebauten Bereichen.

Durch die Verringerung der max. Anzahl der zu errichtenden Gebäude und insgesamt der deutlich verringerten versiegelten Fläche gegenüber früherer Planungen werden sich die abzuleitenden Mengen und damit die Auswirkungen auf den Gesamtwasserhaushalt wesentlich verringern.

Aufgrund der vorhandenen Bodenverhältnisse kann keine Versickerung des oberflächlich abfließende Regenwasser der versiegelten Flächen erfolgen.

Das anfallende Regenwasser wird über eine Mulde, einen Graben, eine Rohrleitung DN 300 PVC und eine offene kaskadenförmige Ableitung dem Jauernicker Wasser, welches Gewässer II Ordnung darstellt, zugeführt.

Für die Einleitung des anfallenden Regenwassers in das Jauernicker Wasser wurde von der Gemeinde bereits ein Antrag für die Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis bei der Unteren Wasserbehörde gestellt (siehe Anlage 4 zur Begründung Teil I).

Die Größe der im Einzugsgebiet (Wirtschaftsweg und Bebauungsplangebiet) befestigten Fläche beträgt ca. 0,344 ha.

Unter Berücksichtigung der mittleren Abflussbeiwerte ergibt sich in Summe eine an die Entwässerungsanlage anzuschließende, undurchlässige Fläche von ca. 0,274 ha.

Der maximale Regenwasserabfluss ermittelt sich dadurch zu:

$$Q = 178,9 \text{ l/s} \cdot \text{ha} \cdot 0,274 \text{ ha} = 48,9 \text{ l/s.}$$

Die Notwendigkeit einer Vorbehandlung des Niederschlagswassers vor Einleitung in ein Gewässer wurde nach dem Arbeitsblatt DWA-A 102-2 geprüft. Im ersten Schritt erfolgte für die wasserwirtschaftliche Beurteilung der Ableitung der Regenwetterabflüsse entsprechend Punkt 3.2 die Ermittlung der angeschlossenen (befestigten) Flächen unter Berücksichtigung des Befestigungsgrades und dem Anteil der abflusswirksamen Flächen.

Im nächsten Schritt wurde gemäß Arbeitsblatt DWA-A 102-2 den Flächen eine Belastungskategorie zugeordnet. Demnach können sämtliche Hof-, Verkehrs- und Dachflächen in Wohngebieten mit geringem Kfz-Verkehr der Belastungskategorie I zugewiesen werden. In der vorliegenden Unterlage sind dies alle Flächen. Für Flächen der Belastungskategorie I ist keine Niederschlagswasserbehandlung notwendig.

Auf den Grünflächen wird jedoch wie im aktuellen Zustand das anfallende Regenwasser weiterhin breitflächig versickern.

PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG

Bei Durchführung des geplanten Vorhabens ist aufgrund der Neuplanung mit geringeren negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu rechnen.

Aufgrund der Kleinräumigkeit des Plangebietes ist allgemein nur mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu rechnen. Durch das Vorhaben kommt es zu keiner Beeinträchtigungen von Gewässern (Grundwasser, Oberflächenwasser, Uferbereiche, Gewässerrandstreifen).

2bd) Luft und Klima

AUSWIRKUNGEN UND BEWERTUNG

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima durch Staubemissionen sind aufgrund des geringen Umfangs der Bauvorhaben und das temporäre Auftreten als gering zu bewerten.

Anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima durch die hinzukommende Versiegelung sind aufgrund der Kleinräumigkeit des Plangebietes als gering zu bewerten.

Durch die Neuplanung des Bebauungsplanes mit der Verringerung des Versiegelungsgrades werden die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft weiter minimiert.

Innerhalb des Baufeldes kommt es dennoch durch die Versiegelung der Flächen und die Errichtung von Hochbauten zu einer größeren Wärmeresorption und Windbremsung.

Durch die Erweiterung des Gehölzbestandes und die Anordnung von Hecken wird jedoch ein Ausgleich geschaffen. Die Festsetzungen der Pflanzbindungen und -gebote sowie die Grünflächen innerhalb der Wohngebiete / des Sondergebietes der nicht bebauten Bereiche wirken sich positiv auf das Mikroklima des Gebietes aus.

Durch die Neuplanung des B-Planes wird sich das Verkehrsaufkommen aufgrund der geringeren Anzahl der Gebäude gegenüber der ehemaligen Planung verringern. Der derzeitige Zustand des Verkehrsaufkommens wird sich bei Umsetzung der Planung nur unwesentlich ändern.

PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG

Bei Durchführung des geplanten Vorhabens ist mit nur geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft/Klima zu rechnen. Gegenüber der bisherigen Planung werden die Auswirkungen durch die Neuplanung des B-Planes weiter minimiert. Es ist insgesamt mit keiner Verschlechterung der Luftqualität zu rechnen.

2be) Landschaftsbild

AUSWIRKUNGEN UND BEWERTUNG

Es entstehen keine bau- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Durch die Festsetzungen des B-Planes werden sich die geplanten Gebäude gut in die Siedlungsstruktur des Ortes einfügen. Durch die Neuplanung des B-Planes wird das Gebiet mit max. fünf Gebäuden nur locker bebaut sein und es bleibt ein hoher Grünflächenanteil erhalten. Dadurch wird ein guter Übergang von bebauter Siedlung zur freien Landschaft gestaltet.

PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG

Bei Durchführung des Vorhabens ist mit keinen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild zu rechnen.

2bf) Mensch

AUSWIRKUNGEN UND BEWERTUNG

Baubedingte Auswirkungen durch Lärm- und Staubemissionen sind aufgrund ihres temporären Auftretens und des geringen Umfangs der Maßnahmen als gering einzuschätzen und hat damit nur einen sehr geringen Einfluss auf das Schutzgut Mensch (angrenzende Wohnbebauung).

Anlage- und Nutzungsbedingte Auswirkungen:

Die Planung wirkt sich positiv auf das Schutzgut Mensch aus. Die Möglichkeit des Wohnens in dörflicher Ortsrandlage und der Möglichkeit der Errichtung eines Ferienhauses, kann dem Bedürfnis des Wohnens und der Erholung in einer ansprechenden und ruhigen Umgebung entsprochen werden.

Die geplanten Wohngebiete haben den gleichen schalltechnischen Schutzanspruch wie die vorhandene Wohnbebauung des Umfeldes, weshalb hier keine Konflikte zu erwarten sind.

Aufgrund dessen, dass das Plangebiet nicht unmittelbar an die landwirtschaftlich genutzten Flächen angrenzt, sondern räumlich durch die Kirschallee getrennt ist und zusätzlich durch die geplanten Heckenpflanzungen eingerahmt sein wird, sind keine negativen Auswirkungen auf das geplante Wohngebiet zu erwarten.

PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG

Bei Durchführung des geplanten Vorhabens kommt es voraussichtlich nur zu geringen negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch. Die positiven Auswirkungen wurden unter Punkt Auswirkungen und Bewertung beschrieben.

2bg) Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

AUSWIRKUNGEN UND BEWERTUNG

Baubedingte Auswirkungen:

Da das Vorhaben in einem archäologischen Relevanzbereich liegt, besteht die Möglichkeit weiterer Funde. Damit hat das Baufeld eine potenzielle kulturhistorische Bedeutung und es sind Maßnahmen zur Vermeidung von negativen Auswirkungen notwendig (siehe Kapitel 2cg.)

Aus denkmalpflegerischer Sicht bestehen keine Einwände zur Planung.

PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG

Bei Durchführung des geplanten Vorhabens können Auswirkungen aufgrund der Lage im archäologischen Relevanzbereich nicht vollständig ausgeschlossen werden. Vermeidungsmaßnahmen wurden festgesetzt, um diese gering zu halten.

2bh) Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

AUSWIRKUNGEN UND BEWERTUNG

Baubedingte Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind aufgrund der temporären Störung nicht zu erwarten.

Es werden anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen nur geringer Erheblichkeit auf den Naturhaushalt und seine Wirkungszusammenhänge durch die baulichen Maßnahmen im Plangebiet erwarten. Durch die Neuplanung mit Verringerung der bebaubaren Fläche steht ein größerer Teil des Plangebietes den natürlichen Abläufen und Prozessen zur Verfügung.

Es kommt zu einer Aufwertung der Grünstrukturen (Umwandlung der intensiv genutzten Ackerfläche zu extensivem Grünland), wodurch weitere Lebensräume entstehen und es zu positiven Auswirkungen auf Naturhaushalt einschließlich des kleinräumigen Klimas kommt.

PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG

Bei Durchführung des geplanten Vorhabens kommt es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des gesamten Naturhaushalts. Es werden keine sich negativ verstärkenden Wechselwirkungen erwartet.

2c) Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation nachteiliger Auswirkungen

Definition von Eingriff und Kompensation:

Gemäß § 14 (1) BNatSchG gilt: „Eingriffe in Natur und Landschaft ... sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen ..., die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Als Eingriffe gelten unter anderem:

- Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen
- Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können
- Errichtung oder wesentliche Änderungen von Anlagen, die einem Planfeststellungsverfahren unterliegen
- Errichtung oder wesentliche Änderungen baulicher Anlagen im Außenbereich

Unter Kompensationsmaßnahmen versteht man die Ausgleich- bzw. Ersatzmaßnahmen, die den Eingriff in die Natur kompensieren sollen.

2ca) Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

EINGRIFF-AUSGLEICH-BILANZIERUNG

Die Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung wurde für die Neuplanung (B-Plan der Innenentwicklung) im Sinne einer Gegenüberstellung der jetzigen geplanten Maßnahmen zu den geplanten

Maßnahmen des rechtskräftigen B-Planes und sich daraus ergebenden Biotoptypen vorge-
 nommen.

Grundlage für die rechnerische Ermittlung der Flächenanteile bildet die zeichnerische Überla-
 gerung der geplanten Flächen der Neuplanung über den Flächenausweisungen des rechts-
 kräftigen B-Planes (Anlage 2 zur Begründung Teil I)).

Die Wertermittlung ergab, dass durch die Neuplanung des B-Planes es nicht zu einem Aus-
 gleichsdefizit kommt. Es kann aufgrund der hinzugekommenen Maßnahmen innerhalb des
 Baugebietes wie die Verringerung der Grundflächenzahl (GRZ) und Flächen für private Ver-
 kehrsflächen sowie ergänzende Heckenpflanzungen die Fläche der separat liegenden Aus-
 gleichsfläche für die Umsetzung des Pflanzgebotes 2 und 3 gegenüber der ehemaligen Pla-
 nung etwas reduziert werden.

Folgende Pflanzbindungen und Pflanzgebote sind zur Vermeidung negativer Auswirkungen
 geplant:

Folgende, im Plangebiet vorhandene, wertvolle Grünstrukturen sind durch das Gebot der
Pflanzbindung dauerhaft zu erhalten:

Pflanzbindung	Maßnahme
Pfb.1	Erhalt einer weitständigen Baumgruppe im Norden des Plangebietes.
Pfb.2	Erhalt des mesophilen Grünlandes mit extensiver Nutzung.
Pfb.3	Erhalt des Gehölzbestandes östlich der Kirschallee.
Pfb.4	Erhalt der Bäume der Kirschallee (Flächennaturdenkmal Kirschallee).

Die durch Sukzession entstandene weitständige Baumgruppe (Pfb.1) soll erhalten werden. Sie
 dient der Abschirmung der Wohnbauflächen zur Straße. Des Weiteren stabilisiert sie die Bö-
 schung und trägt zum mikroklimatischen Ausgleich bei.

Die Baumgruppe ist regelmäßig zu pflegen, um eine Schädigung Dritter zu vermeiden. Die
 Höhe der Bäume wird auf max. 20 m begrenzt, um eine ausreichende Stabilität zu behalten
 und auch eine unzumutbare Beschattung von Solar- und PV-Anlagen auf benachbarten Wohn-
 grundstücken zu vermeiden.

Zum Ausgleich des Eingriffes in Natur und Landschaft sind folgende Pflanzgebote umzuset-
 zen:

Pfg.1: Anpflanzung sonstiger Hecken

Im Westen (ca. 400 m²) und Osten (ca. 260 m²) des Plangebietes sowie an den Nutzungsgrenzen der ausgewiesenen WA-Gebiete (ca. 590 m²) sind sonstige Hecken anzulegen. Es sind Arten in Auswahl der Pflanzliste Pfg.1 zu verwenden. Die Liste kann durch weitere standorttypische Arten ergänzt werden.

Quantität:

- mind. 25 Sträucher und 1 Baum je 100 m²

Qualität:

- Bäume (2. und 3. Ordnung) Mindesthöhe 100 – 150 cm,
- Sträucher Mindesthöhe 70-90 cm
- 2-3 x v. ohne Ballen

Pflanzliste Pfg.1:

Bäume 2. und 3. Ordnung mit Endhöhe < 20 m	
<i>Pyrus pyraister</i>	Wild-Birne
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
Sträucher mit Endhöhe < 10m	
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel
<i>Prunus padus</i>	Gewöhnliche Traubenkirsche
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sambucus racemosa</i>	Roter Holunder
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Rosa corymbifera</i>	Hecken-Rose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Rosa arvensis</i>	Kriechende Rose
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeere
<i>Genista tinctoria</i>	Färberginster
<i>Cytisus scoparius</i>	Gewöhnlicher Besenginster

Pfg.2: Anlage extensiv gepflegten Grünflächen

Zur Herstellung extensiv gepflegter Grünflächen ist eine Ansaat durch Ausbringen von gebiets-eigenem Saatgut des Mitteldeutschen Flach- und Hügellandes (Produktionsraum)/ Sächsi-sches Löß- und Hügelland (Ursprungsgebiet) bzw. saatreifem Mähgut angrenzender extensiv genutzter Flächen oder benachbarter Ruderalflur vorzunehmen. Dadurch wird eine Florenver-fälschung vermieden.

Die Flächen sind zweimal jährlich mit Beräumung des Mahdgutes zu mähen (Empfehlung: erste Mahd ungefähr Ende Juni und eine zweite Mahd etwa Ende September, nach Möglich-keit Durchführung einer partiellen Mahd). Es ist dauerhaft auf den Einsatz von Pestiziden und Dünger zu verzichten. Der Aufwuchs von Gehölzen ist zu entfernen.

Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes

Der sich aus der Bilanzierung zusätzliche Ersatzbedarf wird durch Pflanzung von insgesamt 30 Bäumen ausgeglichen. Diese Pflanzgebote (Pfg. 3 und Pfg. 4) werden auf externen Flä-chen vorgenommen und hier informativ dargestellt. Die Sicherung dieser externen Kompen-sationsmaßnahmen) ist im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages vorzunehmen.

Pfg.3: Anpflanzung von Kirschbäumen

Pflanzlücken in der Kirschallee sind durch Anpflanzung von Kirschallee zu schließen. Die Lage der Pflanzorte ist dem Lageplan der Anlage 4 der Begründung Teil I zu entnehmen.

Quantität:

- 10 Kirschbäume

Qualität:

- Hochstämme mind.12-14 cm Stammumfang,
- 3 x v, mB,
- 3 Pfähle mit 3 Riegeln pro Baum,
- Verbißschutz.

Pfg. 4: Anpflanzung von Großbäumen 1. Ordnung

An der Ortsverbindungsstraße zwischen Markersdorf und Friedersdorf sind 20 Alleebäume zu pflanzen. Die Lage der Pflanzorte ist dem Lageplan der Anlage 4 der Begründung Teil I zu entnehmen.

Quantität:

- 20 Bäume

Qualität:

- Bäume 1. Ordnung (Linden)
- Hochstämme mind.12-14 cm Stammumfang,
- 3 x v, mB,
- 3 Pfähle mit 3 Riegeln pro Baum,
- Verbißschutz.

Die Sicherung der externen Kompensationsmaßnahmen (Pfg. 3 und 4) erfolgt im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages.

Vom Vorhabenträger sind die Kompensationsmaßnahmen innerhalb von zwei Jahren nach der Eröffnung der baulichen Anlagen umzusetzen.

Für die Pflanzungen ist mindestens eine 3-jährige Entwicklungspflege zu gewährleisten. Ausgefallene Pflanzen sind zu ersetzen.

Bei Umsetzung der Planung einschließlich der o.g. Maßnahmen können die, aufgrund der geplanten Bebauung entstehenden negativen Auswirkungen, vollständig kompensiert werden. Es wird davon ausgegangen, dass in dem zukünftig locker bebauten Gebiet weiterhin zahlreiche Lebensräume für verschieden Tierarten, insbesondere die der halboffenen Lebensräume, zur Verfügung stehen.

2cb) Boden und Fläche

Zur Sicherung/Erhaltung der ökologischen Bodenfunktionen als Basis unserer Lebensgrundlagen sind die Bodenflächen vor Erosion, Versiegelung und Schadstoffbelastungen zu

schützen. Es ist mit Boden sparsam und schonend umzugehen und Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen (entsprechend BauGB).

Zur Schonung des Bodens sollen die Grundsätze des BBodSchG bei Erdarbeiten angewendet werden. Ober- und Unterboden sind getrennt zu lagern.

Zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen wird in den Plangebietten eine geringe Grundflächenzahl (0,2/0,4) festgesetzt.

Weiterhin werden Parkflächen wasserdurchlässig errichtet, wodurch die Versiegelung so gering wie möglich gehalten wird und die Versickerungsfähigkeit der Böden erhalten bleibt.

Oberflächlich abfließendes Regenwasser wird abgeleitet und dadurch Bodenerosionen bei Starkregenereignissen vermieden.

2cc) Wasser

Zum Erhalt der Grundwasserneubildung wird die versiegelte Fläche auf das notwendige Maß beschränkt.

2cd) Luft und Klima

Die grünordnerischen Festsetzungen (Pflanzgebote und Pflanzbindung) dienen der Vermeidung von negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima.

2ce) Landschaftsbild

Die Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung sowie die grünordnerischen und bauordnungsrechtlichen Festsetzungen dienen der guten Einpassung des Vorhabens in die Umgebung und zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

2cf) Mensch

Aufgrund der Planung einer gleichartigen Nutzung im Plangebiet (allgemeines Wohngebiet) zur Umgebung (vorhandene Wohnbebauung) sind keine Konflikte zu erwarten und Maßnahmen festzusetzen.

Zur Vermeidung einer Lärmbelastung des Plangebietes durch den im Süden befindlichen Parkplatz, wurde (obwohl kaum von einer nächtlichen Nutzung auszugehen ist) ein Abstand der Baugrenze des Plangebietes zum Parkplatz mit 28 m festgesetzt.

Des Weiteren sind am Rand des Plangebietes Heckenpflanzungen und der Erhalt von Gehölzen geplant, welche eine Schutzwirkung gegenüber Staubemissionen aus dem Straßenverkehr aufweist und sich positiv auf das Mikroklima auswirkt.

Die Höhe der Bäume wurde auf 20 m begrenzt, um ihre Standsicherheit zu gewährleisten und eine unzumutbare Verschattung von Solar- und PV-Anlagen an benachbarter Wohnbebauung zu vermeiden.

Des Weiteren wurde der Hinweis gegeben, dass bei ggf. geplanten Aufstellung von Luft-Wärmepumpen die Einholung einer schalltechnischen Beratung im Vorfeld empfohlen wird. Die Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm für Allgemeine Wohngebiete (tags 55 db (A), nachts 40 db(A)) sind zu beachten. Um dies zu gewährleisten, ist bei der Planung durch den Installateur, die Gesamtsituation zu prüfen und mögliche akustische Probleme rechtzeitig zu klären. Die räumliche Anordnung der Luft-Wärme-Pumpe wird zur Vermeidung von schädlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sowohl innerhalb als auch außerhalb des Plangebietes im Rahmen dieses Planungsverfahren für die Errichtung der Pumpe festgelegt.

2cg) Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das Landesamt für Archäologie ist vom exakten Baubeginn (Erschließungs-, Abbruch-, Ausschachtungs- oder Planierarbeiten) mindestens drei Wochen vorher zu informieren.

Im Zuge der Erdarbeiten können sich archäologische Untersuchungen ergeben. Bauverzögerungen sind dadurch nicht auszuschließen. Den mit den Untersuchungen beauftragten Mitarbeitern ist uneingeschränkter Zugang zu den Baustellen und jede mögliche Unterstützung zu

gewähren. Die bauausführenden Firmen sind bereits in der Ausschreibung davon zu informieren.

Vor Beginn von Bodeneingriffen im Rahmen von Erschließungs- und Bauarbeiten müssen durch das LfA im von Bautätigkeit betroffenen Areal archäologische Grabungen durchgeführt werden. Auftretende Befunde sind sachgerecht auszugraben und zu dokumentieren. Nach § 14 SächsDSchG bedarf der Genehmigung der Denkmalschutzbehörde, wer Erdarbeiten etc. an einer Stelle ausführen will, von der bekannt oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden.

Damit wird die Sicherung eventuell vorhandener Schutzgüter gewährleistet.

2ch) Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Durch das naturnahe Nutzungskonzept und die geringe Bodenversiegelung werden die Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern geringgehalten und ein funktionsfähiger Naturhaushalt im Gebiet erhalten. Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

2d) Anderweitige Planungsmöglichkeiten/Standortalternativen

Die Anlage zum BauGB gibt in Nr. 2 d vor, Angaben zu den in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten zu erarbeiten, wobei Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplanes zu berücksichtigen sind.

Die vorliegende Planung beinhaltet die eine Planung der Innenentwicklung auf der Fläche eines rechtskräftigen B-Planes. Insofern sind keine Standortalternativen gegeben.

Besonders positive Auswirkungen der Neuplanung auf die Schutzgüter entstehen durch die geringere Versiegelung von Flächen. Die bessere Einpassung in die vorhandenen Dorfstrukturen wurde in vorhergehenden Kapiteln erläutert.

3 Zusätzliche Angaben

3a) Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Für die Analyse und Bewertung der umweltrelevanten Belange wurden neben der Vorortbegehung des Plangebietes die vorliegenden Daten des rechtskräftigen B-Planes sowie die im Internet zur Verfügung stehenden Daten der Fachportale ausgewertet.

Im weiteren Verfahren werden die Stellungnahmen der Fachämter aus der frühzeitigen Beteiligung einbezogen.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

Es traten keine wesentlichen Kenntnislücken auf.

3b) Maßnahmen zur Überwachung

Im Umweltbericht sind gemäß Nr. 3 b der Anlage zum BauGB zusätzliche Angaben zu erstellen, die eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplanes auf die Umwelt beinhalten. Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan) müssen im Fall einer Beeinträchtigung der Schutzgüter konkrete Kompensationsmaßnahmen dem jeweiligen Vorhaben zugeordnet werden.

Die Umsetzung der Pflanzgebote ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu sichern. Vom Vorhabenträger sind die Kompensationsmaßnahmen innerhalb von zwei Jahren nach der Eröffnung der baulichen Anlagen umzusetzen. Für die Pflanzungen ist mindestens eine 3-jährige Entwicklungspflege zu gewährleisten. Ausgefallene Pflanzen sind zu ersetzen.

Da insgesamt keine erheblichen Umweltwirkungen durch die Planrealisierung sowie keine von der Prognose abweichenden und nicht vorhersehbaren umweltrelevanten Auswirkungen zu erwarten sind, besteht nach derzeitigem Kenntnisstand kein besonderer Überwachungsbedarf. Es sind keine gesetzlich geschützten Biotope oder Schutzgebiete von der Planung betroffen.

3c) Zusammenfassung

Im Umweltbericht ist gemäß Nr. 3 c der Anlage zum BauGB eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben entsprechend dieser Anlage zu geben.

Bei der Umsetzung des Vorhabens sind die Ziele des Umweltschutzes zu beachten. Es sind die naturbedingten Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Lebensräume, Boden, Wasser, Klima und Landschaft schonend zu behandeln. Zusammenfassend sind folgende Umweltschutzziele zu nennen:

- Schutz von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen:
- Erhaltung und Sicherung von potenziell natürlichen Lebensraumstrukturen innerhalb des Planungsgebietes sowie Schaffung neuer Lebensräume
- Schutz der natürlichen Bodenfunktionen:
- Maßnahmen des Bodenschutzes gegen Wind- und Wassererosion, Schutz vor Versiegelung und Immissionen
- Schutz des Wasserhaushaltes:
- Erhaltung der Leistungsfähigkeit von Grundwasser für den Naturhaushalt als auch für die Trinkwasserversorgung
- Schutz des klimatischen Ausgleichspotenzials:
- Sicherung und Entwicklung von regenerativ wirksamen Vegetationsstrukturen, Vermeidung von großflächiger Versiegelung sowie die Vermeidung/Verminderung von Emissionsquellen
- Schutz der Landschaft:
- Erhaltung der spezifischen Landschaftsbildausprägungen, Erhaltung/Entwicklung von Struktur bildenden Landschaftselementen.

Die untere Tabelle fasst die im Kapitel 2 genannten Auswirkungen auf die Schutzgüter zusammen.

Tab. 1: Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens auf alle Schutzgüter.

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis, bezogen auf die Erheblichkeit
Tiere, Pflanzen und Lebensräume	gering	Gering / Geringer als bei rechtskräftigen B-Plan	Positiv durch Extensivierung von Flächen und Anpflanzung von Hecken	gering
Boden	mittel	Mittel / Geringer als bei rechtskräftigen B-Plan	keine	gering
Wasser	gering	Gering / Geringer als bei rechtskräftigen B-Plan	gering	gering
Luft und Klima	gering	Gering / Geringer als bei rechtskräftigen B-Plan	gering	gering
Landschaftsbild	gering	gering	keine	keine
Mensch	keine	Gering / Positiv auf menschliche Gesundheit	Positiv auf menschliche Gesundheit	gering
Kultur- und Sachgüter	gering	keine	keine	gering

Durch die unter Punkt 2.c genannten Maßnahmen können die geringen negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter weiter vermindert bzw. ausgeglichen werden, so dass insgesamt nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgüter im Plangebiet zu rechnen ist.

Der Eingriff in Natur und Landschaft durch Neu- und Teilversiegelung von Flächen kann vollständig ausgeglichen werden.

3d) Quellenverzeichnis

- Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (SMUL): Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen, Dresden, Juli 2003, Fassung 2009.
- Umweltamt Landkreis Görlitz: Merkblatt zu gebietsheimischen Baum- und Straucharten im Landkreis Görlitz
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Referat 61 „Landschaftsökologie, Flächennaturschutz“, Steckbrief zum Naturraum „Östliche Oberlausitz“

Folgende Gesetzestexte:

- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG),
- Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG),
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),
- Baugesetzbuch (BauGB),
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG),
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Folgende Datenbanken/Karten/Internetseiten:

- Datenportal für Sachsen: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/>
- www.geoportal.sachsen.de