

VG der großen Kreisstadt Limbach-Oberfrohna mit der Gemeinde Niederfrohna

Aufstellung des gemeinsamen Flächennutzungsplanes

Teil II: UMWELTBERICHT

zur Aufstellung des gemeinsamen Flächennutzungsplanes

Fassung:

Mai 2023

Bearbeiter:

[ibb](#) Ingenieurbüro Bauwesen GmbH | Untere Aktienstraße 12 | 09111 Chemnitz

M. Sc. Claudia Tautenhahn

Dipl.-Ing. Rico Bergmann

Auftraggeber:

Stadtverwaltung Limbach-Oberfrohna

Rathausplatz 1

09212 Limbach-Oberfrohna

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorbemerkung.....	3
2.	Einleitung.....	4
2.1.	Kurzdarstellung der Inhalte und wichtigsten Ziele der Aufstellung des Flächennutzungsplanes	4
2.2.	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen für den Flächennutzungsplan	6
3.	Betroffene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung.....	11
4.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	12
4.1.	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltauswirkungen.....	12
4.1.1.	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	13
4.1.2.	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	14
4.1.3.	Schutzgut Boden, Geologie und Fläche	14
4.1.4.	Schutzgut Wasser	16
4.1.5.	Schutzgut Klima / Luft	17
4.1.6.	Schutzgut Landschaft und Erholung.....	18
4.1.7.	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	18
4.1.8.	Wechselwirkungen	19
4.2.	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes.....	20
4.2.1.	Entwicklung bei Durchführung der Planung.....	20
4.2.2.	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	22
4.3.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zur Kompensation nachteiliger Umweltauswirkungen	22
4.4.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	40
4.5.	Ergebnis der Umweltprüfung	41
5.	Zusätzliche Angaben	42
5.1.	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	42
5.2.	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	42
5.3.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	43
5.4.	Referenzliste	44

Anlagen:

- Anlage 4 zur Aufstellung des Flächennutzungsplanes (Umweltbericht):
Analyse der Umweltauswirkungen

1. Vorbemerkung

Der § 2a BauGB fasst die Vorschriften zum Erläuterungsbericht des Flächennutzungsplans unter dem Sammelbegriff „Begründung zum Bauleitplanentwurf“ zusammen und integriert in diese Begründung den Umweltbericht. Er dient der Ermittlung und Bewertung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 BauGB.

Der Umweltbericht bildet dabei gemäß § 2a Punkt 2 einen gesonderten Teil der Begründung zum Flächennutzungsplan (F-Plan).

Mit der Neuaufstellung des F-Planes wurde eine Umweltprüfung für alle Flächen in Betracht gezogen, auf denen eine Nutzungsänderung vollzogen werden soll. In Einzelfallentscheidungen wurde dabei von der Gemeinde die Untersuchungstiefe festgelegt. Diese wurde maßgeblich dadurch bestimmt, ob bereits detaillierte Planungen (z. B. Bebauungspläne mit Umweltbericht) vorliegen, die auch die notwendigen Umweltprüfungen beinhalten.

Nach § 9 (1) UVPG gilt: Wird ein Vorhaben geändert, für das eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt worden ist, so besteht für das Änderungsvorhaben die UVP-Pflicht, wenn

1. allein die Änderung die Größen- oder Leistungswerte für eine unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 erreicht oder überschreitet oder
2. die allgemeine Vorprüfung ergibt, dass die Änderung zusätzliche erhebliche nachteilige oder andere erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen kann.

Der § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes fordert darüber hinaus Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von Natura 2000-Gebieten zu überprüfen.

Zudem leitet sich aus der Forderung des § 1 (6) Nr. 7 BauGB die generelle Pflicht der Gemeinde ab, Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen, wobei nach § 2 (4) Satz 2 die Gemeinde Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung selbst festlegen kann.

Zum Inhalt des Umweltberichts verweisen sowohl § 2 (4) als auch § 2a Satz 2 Nr. 2 auf die neue Anlage zum BauGB, in der in Umsetzung der Plan-UP-RL ein einheitlicher Aufbau vorgegeben wird.

Der Umweltbericht unterteilt sich danach in drei Abschnitte:

1. eine Einleitung,
2. eine Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen entsprechend der Umweltprüfung der zu prüfenden Flächen und
3. zusätzliche Angaben.

1. Gegenstand der Einleitung sind einerseits eine Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans einschließlich der Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden aller geplanten und zu prüfenden Vorhaben. Andererseits ist eine Darstellung der für den Bauleitplan bedeutsamen materiellen Ziele des Umweltschutzes sowie die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden, erforderlich.

2. Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen entsprechend der Umweltprüfung für die zu prüfenden Flächen gliedert sich ihrerseits in vier Unterpunkte. Sie beginnt mit einer Bestandsaufnahme des Umweltzustandes einschließlich der Umweltmerkmale des jeweiligen Plangebietes, das voraussichtlich erheblich beeinflusst wird. Dem hat sich eine Prognose anzuschließen,

die den Umweltzustand bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung (so genannte Nullvariante) gegenüberstellt. Es folgt eine Darstellung der geplanten Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Abgeschlossen wird dieser Abschnitt durch eine Darstellung in Betracht kommender anderer Planungsmöglichkeiten. Einschränkend fügt das BauGB hinzu, dass bei den Planungsalternativen die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind. Es muss sich also regelmäßig um Alternativen handeln, die von der Gemeinde zur Erreichung des planerischen Ziels vernünftiger Weise in Betracht gezogen werden.

3. Der dritte Abschnitt mit den zusätzlichen Angaben muss drei Unterpunkte behandeln. Zunächst ist auf die durchgeführte Umweltprüfung näher einzugehen, insbesondere auf die dabei verwendeten technischen Verfahren und aufgetretenen Schwierigkeiten wie technische Lücken oder fehlende Kenntnisse. Dem hat sich eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (das so genannte Monitoring nach § 4c BauGB) anzuschließen. Seinen Abschluss findet dieser Teil in einer allgemein verständlichen Zusammenfassung der erforderlichen vorstehend aufgeführten Angaben, die es der Öffentlichkeit im Beteiligungsverfahren nach § 3 (2) ermöglichen soll, die Umweltauswirkungen der Planung - losgelöst von Spezialkenntnissen und Fachausdrücken - abschätzen zu können.

2. Einleitung

2.1. Kurzdarstellung der Inhalte und wichtigsten Ziele der Aufstellung des Flächennutzungsplanes

Am 01.01.2000 wurde die Verwaltungsgemeinschaft der Großen Kreisstadt Limbach-Oberfrohna mit der Gemeinde Niederfrohna gebildet. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit der Aufstellung eines gemeinsamen Flächennutzungsplans nach § 205 BauGB.

Für das Plangebiet liegen unterschiedliche Stände des Flächennutzungsplanes vor.

- Stadt Limbach-Oberfrohna: Entwurf Flächennutzungsplan Stand 04/2008
- Gemeinde Niederfrohna: wirksamer Flächennutzungsplan Stand 18.11.1999
- Verwaltungsgemeinschaft: Entwurf Flächennutzungsplan Stand 04/2008

Der 2015 neu aufgestellte gemeinsame Flächennutzungsplans (F-Plan) als vorbereitender Bauleitplan stellt für das gesamte Planungsgebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde, für einen Zeitraum von etwa 15 Jahren in den Grundzügen dar (nach § 5 (1) BauGB).

Damit soll eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleistet werden (nach § 1 (5) BauGB 2004).

Der Flächennutzungsplan besteht aus der kartographischen Darstellung (Planzeichnung), der dazugehörigen Begründung und dem Umweltbericht. Ein Landschaftsplan für das gesamte Planungsgebiet wurde im Zuge der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes erarbeitet. Dieser bildet den derzeitigen Zustand und Umweltschutzziele sehr detailliert ab und ist wesentliche Beschreibungsgrundlage des Umweltberichts. Der Landschaftsplan wurde den Behörden, den Trägern öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt und anhand der Stellungnahmen fortgeschrieben.

Angaben zum Standort

Das gesamte Planungsgebiet des F-Planes besitzt eine Größe von 6.023 ha. Prüfpflichtige Flächen sind kleinere Ausschnitte aus diesem Planungsgebiet.

Das Planungsgebiet liegt im Bundesland Sachsen im westlichen Teil des Mulde-Lösshügellandes. Die VG der Großen Kreisstadt Limbach-Oberfrohna mit der Gemeinde Niederfrohna befinden sich im nordöstlichen Teil des Landkreises Zwickau.

Die einzelnen Standorte zu den zu prüfenden Flächen werden in der Anlage 4 Analyse der Umweltauswirkungen beschrieben.

Art des Vorhabens und Festsetzungen

Darstellungen des Flächennutzungsplanes mit Nutzungsänderungen sind insbesondere (Bestand und Planung):

- Wohnbauflächen
- Gemischte Bauflächen
- Gewerbliche Bauflächen
- Grünflächen

Planungen und sonstige Nutzungsregelungen, die nach anderen gesetzlichen Vorschriften festgesetzt sind, wurden nachrichtlich übernommen. Die Darstellungen werden in der Begründung zum Flächennutzungsplan weiter erläutert.

Projektumfang und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Die prüfpflichtigen Änderungen des F-Planes umfassen eine Gesamtfläche von 25,9 ha.

Der Umfang der Flächen mit einer Nutzungsänderung und der Bedarf an Grund und Boden kann nachfolgender Flächenbilanz entnommen werden:

Tabelle 1: Prüfflächen

Bezeichnung der Fläche	Verortung	Planung	Fläche in m²
Hohe Straße	Rußdorf, südlich an der Hohen Straße zwischen Kirchweg und Meinsdorfer Straße	Wohnbaufläche	5.447
Waldenburger Straße	Rußdorf, Lücken nördlich entlang der Waldenburger Straße zwischen Gasthof Rußdorf und Königreichsaal der Zeugen Jehovas	Gemischte Baufläche	8.909
Gewerbegebiet Süd 2. Erweiterung	Östlich des bestehenden Gewerbegebietes Süd	Gewerbliche Baufläche	48.452
Am Ludwigshof	Oberfrohna, zwischen Frohnbachstraße und Industriestraße	Wohnbaufläche	17.729
Anton-Günther-Straße	Rußdorf, nördlich an der Anton-Günther-Straße	Wohnbaufläche	13.041

Bezeichnung der Fläche	Verortung	Planung	Fläche in m ²
Obere Dorfstraße	Bräunsdorf, Lücke nördlich der Oberen Dorfstraße neben Hofstandort	Wohnbaufläche	4.556
Am Sonnenwinkel	Pleiße, westlich an der Hohensteiner Straße und südlich des Friedhofes	Wohnbaufläche, Grünfläche (in Umsetzung)	21.226
Hambacher Straße	Kändler, östlich der Hambacher Straße an Chemnitzer Stadtgrenze	Wohnbaufläche, gemischte Baufläche	14.892
Peniger Straße	Niederfrohna, Lücken östlich entlang der Peniger Straße	Wohnbaufläche	7.346
Am Viehweg II	Niederfrohna, östlich der Siedlung am Viehweg	Wohnbaufläche	12.275
Horst-Strohbach-Straße	Oberfrohna, gegenüber des ALDI-Supermarktes	Wohnbaufläche, gemischte Baufläche	11.034
Pleißebachstraße	Pleiße, zwischen Pleißenbachstraße und Gewerbestandort	Wohnbaufläche	9.080
Klausstraße	Pleiße, zwischen Hohensteiner Straße und Kirchsteig	Wohnbaufläche	27.935
Am Hohen Hain	Limbach, zwischen Straße am Hohen Hain und Pfarrbach	Wohnbaufläche	25.175
Friesenweg / Am Oesterholz	Limbach zwischen Waldstadion und Bahnhof	Misch- und Wohnbaufläche	57.572
Gesamt			259.169

2.2. Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen für den Flächennutzungsplan

Fachgesetze

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung der relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Folgende Zielaussagen der Fachgesetze sind im vorliegenden Planfall relevant:

Tabelle 2: Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Mensch	<p>Baugesetzbuch</p> <p>Bundesimmissionsschutzgesetz incl. Verordnungen</p> <p>TA Lärm</p> <p>DIN18005</p>	<p>Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen.</p> <p>Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen). Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.</p> <p>Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.</p>
Tiere und Pflanzen	<p>Bundesnaturschutzgesetz / Sächsisches Naturschutzgesetz</p>	<p>Natur und Landschaft sind als Lebensgrundlagen des Menschen sowie aufgrund ihres eigenen Wertes auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, • die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Natur, • die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie die biologische Vielfalt • die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere und Pflanzen	Baugesetzbuch	<p>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie • die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 7 Nr. 7a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.
Boden	Bundesbodenschutzgesetz Baugesetzbuch	<p>Ziele des BBodSchG sind</p> <ul style="list-style-type: none"> • der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als • Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen, • Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, • Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), • Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, • Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, • der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, • Vorsorgeregungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, • die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten. <p>Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.</p>

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Wasser	Wasserhaus- haltungsgesetz Sächsisches Wassergesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen. Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers, sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.
Luft	Bundesimmissionsschutz- gesetz incl. Verordnungen TA Luft	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen). Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
Klima	Sächsisches Naturschutz- gesetz	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung.
Landschaft	Bundesnatur- schutzgesetz / Sächsisches Naturschutz- gesetz	Schutz, Pflege, Entwicklung und gegebenenfalls Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen, auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.

Des Weiteren sind auch die Vorgaben folgender Fachgesetzgebungen in den jeweils aktuell gültigen Fassungen zu berücksichtigen:

Bundesgesetze:

- Bundesberggesetz (BBergG)
- Bundeswaldgesetz (BWaldG)
- Raumordnungsgesetz (ROG)

Landesgesetze des Freistaats Sachsen:

- Sächsisches Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (SächsKrWBodSchG)
- Sächsisches Denkmalschutzgesetz (SächsDSchG)
- Sächsisches Landesplanungsgesetz (SächsLPlG)
- Sächsisches Waldgesetz (SächsWaldG)
- Gemeindeordnung für den Freistaat Sachsen (SächsGemO)
- Gesetz zur Raumordnung und Landesplanung des Freistaates Sachsen (SächsLPlG).

Satzungen, Verordnungen, Richtlinien:

- Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)
- Naturschutz und Landschaftsschutzverordnungen
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)
- Richtlinie 2009/147EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Europäische Vogelschutz (SPA) - Richtlinie)
- Rote Listen Sachsen und Deutschland
- Sächsische Verwaltungsvorschrift Biotopschutz (VwV Biotopschutz)

Fachplanungen

Vor allem der Entwurf des Landschaftsplanes (ab 2015 und folgende Jahre), welcher im Zuge der Neuaufstellung des F-Planes erarbeitet wurde, liefert für den Umweltbericht wichtige Grundlagen.

Weiterhin wurden folgende örtliche und überörtliche Planungen (Landesplanungen) berücksichtigt:

- Landschaftsplan Limbach-Oberfrohna, 2003.
- Landschaftsplan Niederfrohna, 1997.
- Landesentwicklungsplan Sachsen (LEP) vom 12.07.2013.
- Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge in Kraft getreten am 31.07.2008, inklusive Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan.
- Regionalplanentwurf Region Chemnitz inklusive Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan, Bearbeitungsstand 01.12.2014.
- Integriertes Stadtentwicklungskonzept INSEK der Großen Kreisstadt Limbach-Oberfrohna, Stand Dezember 2018.
- Hochwasserschutzkonzeption (HWSK) Nr. 16 Zwickauer Mulde ab Glauchau im Direktionsbezirk Chemnitz, Landestalsperrenverwaltung des Freistaat Sachsen unter fachlicher Begleitung des Regierungspräsidiums Chemnitz, Umweltfachbereich.

- Hochwasserkonzept der Gemeinde Callenberg sowie der Städte Limbach-Oberfrohna und Chemnitz, welches ab 2023 zum Hochwasserrisikomanagementplan fortgeschrieben werden soll
- Waldfunktionskartierung Sachsen, Sächs. Landesanstalt für Forsten.
- Forstliche Fachplanung Waldbiotopkartierung des Freistaates Sachsen, Sächs. Landesanstalt für Forsten.
- Selektive Biotopkartierung Freistaat Sachsen, ab 2010 (IS SaND Biotope).
- Gebiete mit besonderer avifaunistischer Bedeutung in der Region Chemnitz, Planungsverband Region Chemnitz 2013.

Geförderte Projekte, wie die Anlage von Schutzpflanzungen bzw. die Pflege von Gehölzflächen unterliegen teilweise noch der Zweckbindungsfrist von 12 Jahren. Das gesamte Plangebiet befindet sich in der LEADER-Region "Schönburger Land". Aus diesen Rahmenbedingungen zur Förderung können sich im Einzelfall zu berücksichtigende Belange ergeben, die in der Detailplanung Eingang finden sollten.

Berücksichtigung der Fachgesetze und -planungen

Aus der nachfolgenden Analyse der Umweltauswirkungen für die zu prüfenden Änderungsbereiche (Anlage 4) ergibt sich die Art und Weise, wie diese hier dargelegten Ziele berücksichtigt werden. Dabei ist festzuhalten, dass die Ziele der Fachgesetze einen bewertungsrelevanten Rahmen rein inhaltlicher Art darstellen, während die Zielvorgaben der Fachpläne über diesen inhaltlichen Aspekt hinaus, auch konkrete räumlich zu berücksichtigende Festsetzungen vorgeben.

Die Ziele der Fachgesetze und Fachplanungen stellen damit den Bewertungsrahmen für die in der Analyse untersuchten Schutzgüter dar.

3. Betroffene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Unter Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung werden Natura 2000 Gebiete verstanden. Diese setzen sich zum einen aus den europäischen Vogelschutzgebieten (auch Special-Protection-Area (SPA) Gebiete) und den Flora-Fauna-Habitat (FFH) Gebieten zusammen. Diese werden im Landschaftsplan in der Anlage naturschutzrechtliche Schutzgebiete dargestellt. Folgende Prüffläche besitzt eine Relevanz für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung:

- Am Sonnenwinkel – FFH-Gebiet und SPA-Gebiet „Limbacher Teiche“ zwischen 150 und 200 m entfernt:

Durch die verbindliche Bauleitplanung wurden Untersuchungen durchgeführt, die zu dem Schluss gelangen, dass das Vorhaben lage- und nutzungsbedingt nicht in die Schutzgebiete eingreifen wird und wirkpfadseitig diesbezüglich mit keinen Auswirkungen zu rechnen ist.

- Friesenweg / Am Oesterholz – FFH-Gebiet „Limbacher Teiche“ direkt angrenzend:

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung muss der Nachweis erbracht werden, dass die Erhaltungsziele des Flora-Fauna-Habitatgebietes nicht erheblich beeinträchtigt werden können. Vorbildwirkend dürften die erst nach 2008 entstandenen Einfamilienhäuser Am Osterholz Nr. 27 bis 32 sein. Mit der Umsetzung des vorgeschlagenen Maßnahmenkonzeptes der Entwicklung von naturnahen Gewässerstrukturen und weiteren Biotopverbindungselementen könnte auch eine Aufwertung der Strukturen im Umfeld des Natura 2000-Gebietes geschaffen werden.

4. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

In diesem Kapitel werden die in der Umweltprüfung ermittelten Umweltauswirkungen jener Flächen beschrieben und bewertet, bei denen relevante Umweltauswirkungen durch die Planabsicht nicht auszuschließen waren.

Diese sind in der Anlage 4 Analyse der Umweltauswirkungen zu den einzelnen Änderungsflächen beschrieben.

Bei der Auswahl der in der Aufstellung des F-Planes neu auszuweisenden Siedlungsflächen wurde bereits eine Vorabwägung im Hinblick auf mögliche umwelterhebliche Auswirkungen und auf Alternativen getroffen. Dabei wurde grundsätzlich beachtet, dass neue Siedlungsflächen mit keinen Schutzgegenständen des Naturschutzrechts i. S. d. § 23 ff BNatSchG, mit Wasserschutzgebieten, mit den Überschwemmungsgebieten und sonstigen Restriktionen anderer Fachplanungen kollidieren.

Des Weiteren wurden neu auszuweisende Siedlungsflächen an bereits vorhandene Siedlungsbereiche angeschlossen, so dass eine Zersiedlung von Landschaftsbereichen vermieden wird. Der Bestand vorhandener Splittersiedlungen im Außenbereich wird nicht angetastet. Eine Entwicklung kann nur innerhalb dieser Bereiche erfolgen (Nachverdichtung). Erweiterungen nach außen sind unzulässig.

Im Nachfolgenden werden die zu erwartenden umweltrelevanten Auswirkungen auf den durch die Aufstellung des Flächennutzungsplanes prüfrelevanten Flächen beschrieben und bewertet (vergleiche auch Anlage 4).

4.1. Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltauswirkungen

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale der untersuchten Flächen im unbeplanten Zustand werden in den Tabellen in Anlage 4 auf das jeweilige Schutzgut bezogen dargestellt und bewertet. Hierdurch werden die besondere Empfindlichkeit von Umweltmerkmalen zu den geplanten Nutzungsänderungen im F-Plan herausgestellt und Hinweise zur Berücksichtigung im Zuge planerischer Überlegungen gegeben.

Die mit der Planung verbundenen Umweltauswirkungen sollen deutlich herausgestellt werden, um hieraus die Erforderlichkeit von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich relevanter negativer Umweltauswirkungen ableiten zu können.

Im Folgenden werden die in den Tabellen in Anlage 4 verwendeten und untersuchten Begriffe erläutert.

Tabellenkopf

Im Tabellenkopf erfolgt eine Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens. Hierzu gehören die Bezeichnung des Vorhabens, eine Lagebeschreibung, die Größe der beplanten Fläche in m² und eine kurze Beschreibung der Planung. Weiter sind hier die momentane und die geplante Nutzung der Fläche dargestellt.

Betrachtung der Schutzgüter

Es schließt sich die Betrachtung der einzelnen Schutzgüter an. Dabei werden sie (wenn notwendig) noch einmal in Teilaspekte unterschieden.

Es werden einschlägige Aspekte des derzeitigen Umweltzustands beschrieben. Dies schließt die Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich relevant beeinflusst werden, ein. Die gutachterliche Bewertung und Einschätzung der Relevanz beziehungsweise des Konfliktpotentials geschieht in Form der Beschreibung. Sie ist maßgeblich von der Ausprägung vor Ort abhängig. Die Einschätzung erfolgt anhand von Erfahrungswerten im Umgang mit der Bauleitplanung. Hierbei wurden 4 Wertstufen vergeben:

- 0 nicht relevant
- I kaum Relevanz
- II relevant
- III sehr relevant (= erheblich)

Die Bewertung der Umweltauswirkungen (Konfliktpotential) greift die schutzgutbezogenen Funktionen auf. Vor dem Hintergrund der wesentlichsten negativen Umweltauswirkungen wird eine entsprechende Einschätzung durchgeführt, die tabellarisch in Anlage 4 erfolgt. Die ermittelte Wertstufe für jedes Schutzgut ergibt sich immer aus der relevantesten Umweltauswirkung.

Die allgemeine Bedeutung der einzelnen Schutzgüter wird in den nachfolgenden Punkten (4.1.1 bis 4.1.7) erläutert.

4.1.1. Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Eine intakte Umwelt ist Lebensgrundlage des Menschen. Deshalb hat jede Beeinträchtigung der einzelnen Schutzgüter in seiner „Umwelt“ indirekt Auswirkungen auf den Menschen.

Unter dem Schutzgut Mensch sind die Bevölkerung im Allgemeinen, Gesundheit und ihr Wohlbefinden zu summieren. Zur Wahrung dieser Daseinsgrundfunktionen der ortsansässigen Bevölkerung wurden folgende Aspekte berücksichtigt:

- Freizeit- und Erholungsfunktion (einschließlich des Wohnumfeldes)
- Belastung durch Immissionen und Schadstoffe (z. B. Lärm bzw. Schadstoffe aus dem Verkehr und im Boden, Erschütterungen, Staub, Gerüche etc.)
- Menschliche Gesundheit (stoffliche Belastungen)
- Nutzungsansprüche (z. B. Landwirtschaftliche Nutzung, Garten- und Grünlandnutzung)

Der Teilaspekt Freizeit und Erholung ist bis auf die Horst-Strohbach-Straße, Klausstraße und Am Hohen Hain auf keiner Fläche auf höchster Stufe ausgeprägt. In der Regel handelt es sich bei den zu beplanenden Gebieten um landwirtschaftliche Flächen oder Brachen ohne explizite Erholungsfunktion. Wanderwege oder Ähnliches befinden sich nur beim B-Plan Am Sonnenwinkel und der Erweiterung des Gewerbegebietes Süd unmittelbar am oder im Gebiet. An der Horst-Strohbach-Straße spielt hingegen der Faktor Immissionen durch Verkehr und Gewerbe eine entscheidende Rolle.

Die vorhandenen Belastungen im Bezug zu Immissionen, Lärm und Verkehr beziehen sich in allen übrigen Fällen hauptsächlich auf saisonale Emissionen durch landwirtschaftliche Nutzung, sowie Verkehrslärm der jeweils angrenzenden Straßen bzw. der nah gelegenen Autobahnen A4 und A72.

Bekannte stoffliche Belastungen sind nur an der Hohen und Waldenburger Straße durch geogene Bodenbelastungen mit Nickel relevant.

Konfliktträchtigkeiten ergeben sind bei vielen Prüfflächen, da intensive Ackernutzungen überformt werden sollen wie bei der Hohen Straße, Gewerbegebiet Süd 2. Erweiterung, Anton-Günther-Straße, Peniger Straße, Friesenweg / Am Oesterholz sowie durch die kleingärtnerische Nutzung Am Hohen Hain.

4.1.2. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Tiere und Pflanzen sind wichtige Bestandteile unseres Ökosystems. Sie tragen wesentlich zur Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, zur Luftqualität und zur Vielfalt, Eigenart und Schönheit unserer Umgebung und Landschaft bei. Die Vielfalt ist dabei ein wesentlicher Faktor für deren Stabilität. Der Rückgang an Tier- und Pflanzenarten und somit der Rückgang der biologischen Vielfalt belastet die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und Arten als biogenetische Ressource gehen unwiederbringlich verloren. Deshalb wird besonderes Augenmerk auf seltene, schützenswerte Arten und deren Lebensräume (insbesondere in Schutzgebieten) gelegt. Im Vordergrund der Bewertung des Schutzgutes stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und -bedingungen.

Folgende Teilaspekte fließen in die Bewertung des Schutzgutes ein.

- Biototypen / Nutzungsart
- schützenswerte Arten (insbesondere Arten der Roten Liste Sachsen, Arten der FFH-RL 92/43/EWG Anh. II und IV sowie Arten der Vogelschutz-RL 79/409/EWG Anh. II) innerhalb der Biotopkomplexe
- Schutzgebiete nach Naturschutzrecht und besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 SächsNatSchG

Eine hohe Bedeutung bezüglich des Schutzgutes weist die 2. Erweiterungsfläche des Gewerbegebietes Süd auf, da sie sich teilweise innerhalb eines Regionalen Grünzuges befindet. Insbesondere hier ist das Ziel des Naturschutzes nach § 1 Nr. 5 BNatSchG in Einklang zu bringen, wonach großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume vor weiterer Zerschneidung zu bewahren sind.¹ Das Gebiet an der Hambacher Straße besteht stückweise aus dem hochwertigen Biotop und Lebensraumtyp Magere Frischwiese und ist gleichzeitig als Lebensraumtyp-Entwicklungsfläche Flachland-Mähwiesen ausgewiesen. Diese Entwicklungsfläche bildet mit der östlich gelegenen Streuobstwiese eine Einheit und einen Verbundkorridor in den freien Landschaftsraum. Eine Beseitigung der LRT-Fläche steht dem Entwicklungsziel für LRT-Flächen der FFH-Richtlinie entgegen. An der Peniger Straße sorgen eine angrenzende Streuobstwiese sowie ein potentiell geschütztes Biotop auf der Fläche für eine hohe Bedeutung des Teilschutzgutes Schutzgebiete. Am Ludwigshof und an der Horst-Strohbach-Straße haben hingegen eine hohe Bedeutung hinsichtlich des Teilschutzgutes schützenswerte Arten, da auf den angrenzenden Flächen mehrere geschützte Mausarten gesichtet wurden. Im Fall der Wohnbebauung Am Viehweg II spielt das Vorkommen der Leitart Breitflügelfledermaus und die Entwicklungsabsicht einer Biotopverbundachse die entscheidende Rolle. Am Hohen Hain sind es zugleich die strukturreichen Gärten als auch schützenswerte Molche im aquatischen Bereich die Konflikte auslösen können. Am Friesenweg / Am Oesterholz wird das Flora-Fauna-Habitatgebiet Limbacher Teiche tangiert, sodass eine Verträglichkeitsvorprüfung im verbindlichen Bauleitplanverfahren angezeigt ist.

4.1.3. Schutzgut Boden, Geologie und Fläche

Der Boden nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein. Als Standort (natürliche Vegetation und Kulturpflanzen) und Lebensraum (Bodenlebewelt), als Filter zur Reinigung der Luft und des Wassers, als Wasserspeicher, als Nährstoffpuffer und auf Grund seiner natur- und kulturgeschichtlichen Archivfunktion ist er wesentlicher Bestandteil unserer Lebensgrundlage. Durch

¹ LANDRATSAMT ZWICKAU, Stellungnahme des Landkreises Zwickau, 17.01.2023.

Versiegelung, durch falsche Bewirtschaftung aber auch durch Ablagerungen (Altlasten) kann seine Funktionsfähigkeit maßgeblich eingeschränkt werden.

Als Ausgangspunkt bodenbildender Prozesse wirken die geologischen Untergrundverhältnisse. In Auswertung der Geologischen Karte des Freistaates Sachsen sowie des Geodatenarchivs des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie sowie aus den Erkenntnissen des Landschaftsplanes lassen sich die geologischen Verhältnisse allgemein für das Plangebiet beschreiben:

Den flächenmäßig größten Anteil stellen die Mischbodentypen dar. Insbesondere der Fahlerde-Pseudogley bedeckt weite Flächen des Plateaus zwischen Limbach und der Mulde. Nördlich des Muldentales kommen vermehrt (Pseudogley-) Parabraunerden vor. Entlang der Täler sowie am Rabensteiner Höhenzug sind es vor allem (Parabraunerde-) Braunerden sowie in einigen Bereichen Regosole (im bundes- und landesweiten Maßstab selten) welche die Landschaft bestimmen. Der Überflutungsbereich der Zwickauer Mulde ist durch Vegaböden, die Stauwasserbereiche entlang der Bäche und im Limbacher Teichgebiet durch Auengleye geprägt.

Eine besondere Bedeutung kommt dem Plangebiet durch die relative Häufung von Regosolen (hier jedoch zumeist in gekipptem Zustand unter anthropogener Fläche) zu. Diese sind flachgründige Böden im frühen Stadium der Entwicklung auf kalkfreiem oder -armen Lockermaterial. Weiterhin von hohem Wert sind die Skeletthumusböden südlich von Wolkenburg sowie von Lockersyrosem und Humuspodsolon in tangierender Grenzlage des Plangebietes.

Für das Plangebiet ist der große Anteil natürlich sehr fruchtbarer Böden markant, der aus Anwehung von Löss während eiszeitlicher Bodenentstehungsprozesse resultiert. Die Areale mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit besitzen eine hohe Bedeutung innerhalb der Produktionsfunktion und eine hohe Schutzbedürftigkeit gegenüber Beeinträchtigung wie Versiegelung oder Bebauung. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit der einzelnen untersuchten Flächen ist bis auf den Standort der Erweiterung des Gewerbegebietes Süd, Friesenweg / Am Oesterholz und Klausstraße als hoch bis sehr hoch einzuschätzen. Am Ludwigshof, Am Sonnenwinkel und an der Horst-Strohbach-Straße liegen teilweise auch Böden geringerer Fruchtbarkeit vor.

Eine ähnliche Verteilung ergibt sich für die Filter- und Pufferfunktionen der Böden.

Altlasten spielen innerhalb des Plangebietes Am Ludwigshof (Deponie Oberfrohna) und Sonnenwinkel (Feinwäsche AG Pleißa) eine Rolle. Für die Altlastenverdachtsfläche Am Sonnenwinkel wurde 2012 ein Abriss- und Entsorgungskonzept erstellt und das Vorhaben im Jahr 2017 umgesetzt. Am Friesenweg / Am Oesterholz ist die Deponie Burgstädter Straße von Relevanz. Hier ist gemäß SALKKA ein Erkundungsauftrag dargestellt, sodass auch im Hinblick auf die morphologische Oberflächenneigung Richtung Wohnbaugbiet das Gefahrenpotential zweifelsfrei zu ergründen ist.

Die Hydrogeologie beschäftigt sich mit dem unterirdischen Wasser und seinen Wechselwirkungen mit den Gesteinen. Das gesamte Gebiet des F-Planes liegt gemäß hydrogeologischer Gliederung im Raum Fichtelgebirge/ Erzgebirge und im Teilraum Sächsisches Granulitgebirge. Alle zu untersuchenden Flächen weisen einen Kluftgrundwasserleiter aus silikatischem Festgestein vor. Es handelt sich dabei, bis auf die Fläche an der Peniger Straße (Magmatit), um Metamorphit. Der Grundwasserleiter der Flächen Am Sonnenwinkel, Pleißenbachstraße und 2. Erweiterung Gewerbegebiet Süd weist eine Durchlässigkeit von $<10^{-9}$ m/s auf, auf der Fläche an der Peniger Straße liegt die Durchlässigkeit bei $> 10^{-7}$ bis 10^{-5} m/s und auf allen übrigen Flächen bei $> 10^{-9}$ bis 10^{-7} m/s.

Der Flächennutzungsplan umfasst ein Gebiet mit einer Größe von insgesamt 6.023 ha. Die Gesamtgröße aller Prüfflächen beläuft sich auf 25,9 ha. Im Zuge der Planung werden hauptsächlich Brachflächen sowie

landwirtschaftliche Nutzflächen (Grün- und Ackerland) umgewandelt. Die Fläche Am Hohen Hain überformt einen Teil einer Kleingartenanlage.

4.1.4. Schutzgut Wasser

Trinkwasser ist eine wichtige Lebensgrundlage des Menschen. Daneben dient Wasser dem Menschen als Transport- und Produktionsmittel. Weiter ist es wesentlicher Bestandteil des Naturhaushaltes und Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Letzendes ist sie auch innerhalb des Plangebietes Produktionsgrundlage für Elektroenergie aus Wasserkraft. Dies macht die Betrachtung sowohl von Oberflächen- als auch von Grundwasser notwendig. Um weiterhin Gefährdungen beispielsweise im Falle von Hochwasserereignissen bewerten zu können, wurden alle zu untersuchenden Flächen auf ihre Zuordnung zu Oberflächengewässern und Grundwasser hin überprüft.

Keines der zu prüfenden Gebiete liegt innerhalb eines Wasserschutzgebietes oder eines Überschwemmungsgebietes für ein hundertjähriges Hochwasser. Die Flächen an der Hambacher Straße, Klausstraße und Pleißenbachstraße sind jedoch in räumlicher Nähe des Überschwemmungsgebietes Pleißenbach gelegen. Alle anderen Flächen liegen mindestens 300 m (Am Sonnenwinkel) bzw. 450 m (Erweiterung Gewerbegebiet Süd) von diesem entfernt.

Neben dem Vorranggebiet Hochwasser (Überschwemmungsbereich) sind für die Zwickauer Mulda auch Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Hochwasser (Risikobereich) im Plangebiet festgelegt. In den Bereichen der Vorranggebiete Hochwasser (Risikobereich) ist auf eine Neuausweisung bzw. Erweiterung oder Verdichtung von Siedlungsgebieten zu verzichten. Bei einem im Einzelfall begründeten Erfordernis sind hochwasserangepasste Maßnahmen zu vollziehen (vgl. Z2.2.2.2, R-Plan-Entwurf Region Chemnitz). In den Vorbehaltsgebieten Hochwasser (Risikobereich) soll eine dem Hochwasserrisiko angepasste Nutzung erfolgen. Planungen zur weiteren baulichen Entwicklung, Änderung der Flächennutzung oder zu einzelnen Bauvorhaben sollen an die jeweilige Gefahrenintensität angepasst werden.

Alle Flächen bis auf die Erweiterungsfläche des Gewerbegebietes Süd, Am Hohen Hain und Friesenweg / Am Oesterholz besitzen ein (zumindest partielles) hohes bis sehr hohes Wasserspeichervermögen. Die mittlere Grundwasserneubildung ist in den überwiegenden Fällen als mittel einzustufen. Eine rückläufige Grundwasserneubildung erfolgt auf den Flächen Hambacher Straße, Peniger Straße, Klausstraße, Pleißenbachstraße und 2. Erweiterung Gewerbegebiet Süd.

Die 2. Erweiterung Gewerbegebiet Süd liegt auf landwirtschaftlich genutzten bisher unbefestigten Flächen und in einem Gebiet mit hoher geologisch bedingter Grundwassergefährdung. Mit der Neuversiegelung ist eine erhebliche Minimierung der Grundwasserneubildung verbunden. Aufgrund der Hanglage sind Geländeregulierungen, Bodenabtrag und -auftrag erforderlich um ebene Gewerbegebietsflächen herstellen zu können. Durch die damit einhergehende Beseitigung der Grundwasserdeckschichten, kann es neben der quantitativen Beeinträchtigung auch zu einer qualitativen Veränderung des Grundwassers kommen (z. B. Kurzschlussströmungen – direkte Einträge ins Grundwasser ohne schützende Bodendecken).²

² Landratsamt Zwickau: Stellungnahme des Landkreises Zwickau, 17.01.2023.

4.1.5. Schutzgut Klima / Luft

Bei den Schutzgütern Klima und Luft sind die Schutzziele die Vermeidung von Luftverunreinigungen und die Erhaltung von Reinluftgebieten sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen von besonderer Bedeutung.

Durch Luftverunreinigungen werden nicht nur die menschliche Gesundheit, sondern auch andere Schutzgüter negativ beeinflusst. Auf Luftverschmutzung sind kleinräumige, regionale bis hin zu globale Klimabelastungen zurückzuführen. Auch die Frisch- und Kaltluftbildung und deren Leitbahnen zur Belüftung / Entlüftung von Siedlungsräumen haben einen hohen Stellenwert.

Die Gebiete Hohe Straße, Am Ludwigshof und Obere Dorfstraße liegen in oder nahe einer anthropogen belasteten Luftleitbahn. Zu beachten ist diesbezüglich auch die Häufung der Bauflächen südlich der Luftleitbahn entlang des Pfarrbaches. Allein hieran schließen die Bauflächen (einschließlich der nicht prüfpflichtigen) Friesenweg / Am Oesterholz, Am Hohen Hain, Horst-Strohbach-Straße, Knaumühlenweg, Am Viehweg II, Peniger Straße und Chemnitzer Straße an, deren eigene Versorgung mit ausreichend Frisch- und Kaltluft zwar nicht in Frage steht, die jedoch Abluft in diese Leitbahn einführen. Mit den Bebauungen resultiert eine wesentlich erhöhte Luftbelastung in windberuhigten Witterungsabschnitten, wenn keine zusätzlichen Ost-, West- oder Nordwinde Luftmassen abführen. Somit ist eine erhöhte Luftbelastung in den unterliegenden Tälern zu prognostizieren.

Die Erweiterungsfläche für das Gewerbegebiet Süd ist eine windexponierte Freifläche. Zudem ist dieser Standort innerhalb der Karte 14 „Siedlungsrelevante Frisch- / Kaltluftentstehungsgebiete und Frisch- / Kaltluftabflussbahnen“ des R-Plan-Entwurfes als Kaltluftentstehungsgebiet mit Kaltluftbahn dargestellt. Eine relevante Beeinträchtigung der kleinräumlich analysierten Luftleitbahnen kann aus der Karte des L-Planes „Klimapotential“ nicht abgeleitet werden. Diese fachliche Einschätzung ist zu treffen, da es sich bei der Luftleitbahn entlang des Pleißenbachs um eine anthropogen belastete Bahn handelt. Deren klimarelevante Funktion besteht vor allem darin die Emissionen der bestehenden (und geplanten) Gewerbebebauung abzutransportieren. Kaltluftversorgungsfunktionen besitzen die mit nordwestlichem Gefälle ausgeprägten Freiflächen ausschließlich für die Gewerbebebauungen am Thomas-Müntzer-Weg, Kirchstraße 42 und 44 sowie Chemnitzer Straße 112 und 114. Flächig abfließende Kaltluft der Freifläche wird innerhalb der Luftabflussbahn mit anthropogen belasteter Luft gemischt und dann weiter dem Gefälle des Pleißenbachs folgend abgeleitet. Zu bestätigen ist, dass sich die Fläche in einem Freilandklimatop befindet, welches hohe Kaltluftentstehungs- aber geringe Frischluftbildungsfunktionen besitzt. Eine Beeinträchtigung der weiter nördlich befindlichen Wohnbebauung durch hangabwärts geleitete Emissionen ist zu vermeiden.

4.1.6. Schutzgut Landschaft und Erholung

Das Landschaftsbild steht bei der Betrachtung des Schutzgutes Landschaft im Vordergrund. Dabei spielen die Aspekte Vielfalt, Eigenart und Schönheit eine entscheidende Rolle. Für den Wert der Erholungseignung steht das Landschaftsbild in Wechselbeziehung. Natürlich gewachsene Landschaften sind in unserer heutigen Zeit kaum noch vorhanden. Vielmehr stellt die historisch gewachsene Kulturlandschaft das typische Bild unserer Landschaft dar. Das gesamte Planungsgebiet ist nach der Schriftenreihe des sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Heft 33 "Historische Kulturlandschaften Sachsens" in den Kulturlandschaften Westsächsische Umgebendelandschaft (nördlicher Teil) und Waldhufenflur des Erzgebirgsvorlandes gelegen. Geprägt wird Erstere durch Umgebendehäuser, Streuobst- und Frischwiesen, aber auch Waldhufenflurformen. Die Waldhufenflur des Erzgebirgsvorlandes zeichnet sich durch eine Vielzahl an Elementtypen aus, die aber nicht immer auf das gesamte Kulturlandschaftsgebiet zutreffen. Am ehesten sind Frischwiesen und Waldhufenfluren flächendeckend zu finden.

Durch den Landschaftsplan für Limbach-Oberfrohna und Niederfrohna wurden hohe Erlebniswirksamkeiten und die Landschaft kennzeichnende Elemente und Strukturen für das gesamte Plangebiet dokumentiert. Eine hohe Erlebniswirksamkeit besitzt demzufolge die Fläche an der Oberen Dorfstraße und Am Viehweg II. Das Gebiet Am Sonnenwinkel zählt zwar selbst als Fläche mit geringer Erlebniswirksamkeit, dafür wird die Erlebniswirksamkeit der angrenzenden Feldflur als hoch eingestuft. Vergleichbar verhält es sich mit der Fläche am Friesenweg / Am Oesterholz, die am Schafteichgebiet mit hoher Erlebniswirksamkeit angrenzt.

Fast alle zu prüfenden Flächen sind leicht einsehbar, was durch stellenweise Hanglagen noch verstärkt wird. Als Flächen mit einer mittleren Wertigkeit bezüglich der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sind zu nennen: Hohe Straße, Am Ludwigshof, Obere Dorfstraße, Am Sonnenwinkel, Hambacher Straße, Am Viehweg II, Horst-Strohbach-Straße, Am Hohen Hain, Friesenweg / Am Oesterholz, Pleißenbach- und Klausstraße.

4.1.7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Beispiele für Kulturgüter sind Gebäude und sonstige bauliche Anlagen sowie Park- und Friedhofsanlagen. Auch andere, vom Menschen geprägte Landschaftsteile mit geschichtlich-archäologischem, wissenschaftlichem, künstlerischem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert stellen Kulturgüter dar. Kulturdenkmale sind insbesondere Bauwerke, Siedlungen oder Ortsteile von besonderer städtebaulicher oder volkskundlicher Bedeutung, Werke der Produktions- und Verkehrsgeschichte, Steinmale usw. Archäologische Denkmale bzw. Bodendenkmale sind bewegliche und unbewegliche, im Boden befindliche oder aus diesem stammende Funde, in der Regel aus vor- oder frühgeschichtlicher Zeit.

Schutzziel ist insbesondere die Erhaltung der historischen Kulturlandschaft von besonders charakteristischer Eigenart, von Stadt- und Ortsbildern, Ensembles sowie geschützten und schützenswerten Bau- und Bodendenkmalen einschließlich deren Umgebung. Alle untersuchten Flächen wurden hinsichtlich ihrer Lage zu archäologischen Denkmalzonen und Kulturdenkmalen überprüft. Obwohl das Plangebiet im Regionalplan nicht als „Schwerpunkt des archäologischen Kulturdenkmalschutzes“ geführt wird, kann das Auffinden unterirdischer Kulturgüter nicht ausgeschlossen werden, da stets zu beachten ist, dass die aktuelle Kartierung der Bodendenkmale nur die bislang bekannten und dokumentierten Fundstellen umfasst. Tatsächlich ist mit großer Wahrscheinlichkeit von einer Vielzahl weiterer archäologischer Kulturdenkmale nach § 2 Sächsisches Denkmalschutzgesetz auszugehen.

Besonders hervorzuheben sind hier die Flächen Hohe Straße, Waldenburger Straße, Am Ludwigshof und Horst-Strohbach-Straße, die an eine archäologische Denkmalzone angrenzen bzw. sich innerhalb einer solchen befinden. Die Fläche an der Waldenburger Straße liegt darüber hinaus direkt neben dem vorgeschlagenen Denkmalschutzgebiet Ortslage Rußdorf. Der an das Plangebiet Am Sonnenwinkel angrenzende Friedhof Limbach ist ein Kulturdenkmal.

4.1.8. Wechselwirkungen

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich mehr oder weniger gegenseitig. Dabei sind auf das Planungsgebiet bezogen zu betrachten:

- Wechselwirkungen unter den einzelnen Schutzgütern und
- Wechselwirkungen (kumulative Wirkungen) zwischen den einzelnen Planungen

Wechselwirkungen unter den einzelnen Schutzgütern

Da sich die Schutzgüter untereinander gegenseitig beeinflussen, ist auch eine Betrachtung der Wechselwirkungen unter den Schutzgütern wichtig. Dabei sind Wirkungsketten beziehungsweise -netze bei der Beurteilung der Folgen von Eingriffen in Natur und Landschaft zu betrachten, um gegebenenfalls Additionswirkungen erkennen und bewerten zu können.

Im Gebiet führt die geplante Bebauung, also die Überbauung von Boden (Versiegelung) zwangsläufig zum Funktionsverlust der betroffenen Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser gehört. Dadurch wird in diesen Bereichen der Oberflächenabfluss erhöht und eine Versickerung erschwert oder verhindert. Erhebliche Wechselwirkungen bestehen daher maßgeblich zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser.

Weitere Wechselwirkungen bestehen an ausgewählten Standorten, die insbesondere für den Biotopverbund von Bedeutung sind, zwischen dem Schutzgut Boden und dem Schutzgut Tiere und Pflanzen. Im Falle der 2. Erweiterung des Gewerbegebietes Süd kann es außerdem durch die Großflächigkeit des Plangebietes zu Wechselwirkungen zwischen Bodenversiegelung und Klima kommen.

Wechselwirkungen (kumulative Wirkungen) zwischen den einzelnen Planungen

Als kumulative Wirkungen werden Wechselbeziehungen zwischen den im F-Plan geplanten Ausweisungen verstanden, die zu einer Verstärkung der Umweltauswirkungen führen können. Kumulative Wirkungen ergeben sich vor allem aus dem räumlichen Bezug der einzelnen Planungen, worauf sich mögliche Summationseffekte ergeben können.

Da die einzelnen Planungsflächen jedoch in der Regel einen erheblichen Abstand zueinander aufweisen, ist nicht mit kumulativen Wirkungen zwischen den einzelnen Planungen zu rechnen. Für zwei großräumige Bereiche können durch die geringere Distanz zueinander minimale Kumulationseffekte entstehen:

- Am Sonnenwinkel, Klausstraße, Pleißenbacher Straße
- Friesenweg / Am Oesterholz, Am Hohen Hain, Horst-Strohbach-Straße, Knaumühlenweg (nicht prüfpflichtig), Am Viehweg II, Peniger Straße, Chemnitzer Straße (nicht prüfpflichtig)

Wie bereits zu den Schutzgütern und in den Tabellenblättern beschrieben, sind die kumulativem Wechselwirkungen insbesondere bezüglich klimatischer und landschaftlicher Wirkungen relevant.

4.2. Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes

4.2.1. Entwicklung bei Durchführung der Planung

Mit der Planung sind die in den Tabellen in Anlage 4 (Zeile: „Prognose bei Durchführung der Planung“) beschriebenen Umweltauswirkungen verbunden.

Anhand der getroffenen Einschätzungen zum jeweiligen (schutzgutbezogenen) Konfliktpotential lässt sich auch der Grad der Umweltbeeinträchtigung der einzelnen Vorhaben abschätzen.

Der prozentuale Anteil der Versiegelung bei Realisierung einer Baufläche wurde zunächst anhand von Erfahrungswerten geschätzt. Eine Spezifizierung kann erst auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung erfolgen.

Der geschätzte Versiegelungsanteil liegt bei

- Wohnbauflächen: bei ca. 35 %,
- Gemischte Baufläche: bei ca. 60 %,
- Gewerbliche Baufläche: Der bisherige Versiegelungsgrad des bestehenden Gewerbegebietes Süd bzw. der 1. Erweiterung beträgt 60 bzw. 70 %. Aufgrund dessen und der Nähe zu einem Regionalen Grünzug ist auch bei der 2. Erweiterung des Gewerbegebietes mit einer prozentualen Versiegelung in dieser Größenordnung zu rechnen.

Bei der Lage von geplanten Bauflächen in beziehungsweise bei naturschutzrechtlich gesicherten Schutzgebieten (FFH, SPA, NSG, LSG, NP, Biotop im Sinne des § 21 SächsNatSchG) ist zu berücksichtigen, dass insbesondere Naturschutzgesetze und naturschutzrechtliche Verordnungen gegenüber der Bauleitplanung höherrangiges Recht darstellen, das durch die Bauleitplanung weder verletzt noch abgewogen werden darf. Die Konformität der einzelnen Ausweisungen des F-Planes mit den geltenden Gesetzen ist daher im Umweltbericht nachzuweisen.

Tabelle 3: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Prüffläche	Wirkung		Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter							
	Bau- bedingt	Betriebs- bedingt	Mensch	Tiere / Pflanzen / Biologische Vielfalt	Boden / Fläche	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur- und sonstige Sachgüter	Wechselwirkungen
Hohe Straße	x	/	relevant	sehr relevant	sehr relevant	sehr relevant	relevant	relevant	relevant	relevant
Waldenburger Straße	x	/	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant
Gewerbegebiet Süd 2. Erweiterung	x	x	relevant	sehr relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant
Am Ludwigshof	x	/	relevant	sehr relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant
Anton-Günther-Straße	x	/	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant
Obere Dorfstraße	x	/	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant
Am Sonnenwinkel	x	/	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant
Hambacher Straße	x	(x)	relevant	sehr relevant	sehr relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant
Peniger Straße	x	/	relevant	sehr relevant	sehr relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant
Am Viehweg II	x	/	relevant	sehr relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant
Horst-Strohbach-Straße	x	/	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant
Pleißebachstraße	x	/	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant
Klausstraße	x	(x)	sehr relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant
Am Hohen Hain	x	/	sehr relevant	sehr relevant	sehr relevant	relevant	relevant	relevant	relevant	relevant
Friesenweg / Am Oesterholz	x	(x)	relevant	sehr relevant	sehr relevant	sehr relevant	relevant	relevant	relevant	relevant

/	keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet
(x)	Beeinträchtigungen je nach Nutzung erwartet
x	Beeinträchtigungen erwartet

relevant	nicht / kaum relevant
relevant	relevant
sehr relevant (= erheblich)	sehr relevant (= erheblich)

4.2.2. Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Im Rahmen der Analyse der Umweltauswirkungen (Anlage 4) wurde eine verbalargumentative Abschätzung vorgenommen, wie sich die jeweilige Planungsfläche unter Beibehaltung des bisherigen Zustandes und unter Berücksichtigung der bisherigen Entwicklung unter Umweltaspekten verändern würde. Die einzelnen Aussagen sind den Tabellen der Anlage 4 zu entnehmen.

Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass bei Nichtdurchführung der Planung meist die vorhandene Nutzung fortbestehen würde und eine Veränderung des Status quo damit nicht zu erwarten wäre. In mehreren Fällen würde das günstige Potential zum Ausbau von Wohnnutzung (bereits bestehende Erschließung, Lückenschließung im Siedlungskörper) nicht ausgenutzt werden.

4.3. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zur Kompensation nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung des Flächennutzungsplanes und bei der Abwägung gemäß § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung gemäß § 1a (3) BauGB in Verbindung mit dem § 21 (1) BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die geplanten Ausweisungen im F-Plan zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verringerung und zur Kompensation zu entwickeln. Nach § 15 (3) BNatSchG sind bei der Inanspruchnahme von Flächen zur Kompensation auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen und Entsiegelungsmaßnahmen den Vorrang zu geben. Ein besonderes Instrument ist dabei durch die Änderung im BauGB durch den § 179 'Rückbau- und Entsiegelungsgebot' sogenannter Schrottimmobilen geschaffen worden. Demnach kann eine Gemeinde u. U. einen Eigentümer zur Duldung eines Rückbaus verpflichten und ihn darüber hinaus an den Beseitigungskosten beteiligen, wenn Vermögensvorteile entstehen.

Zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen sind die folgenden allgemein gültigen Maßnahmen zu berücksichtigen:

- Einhaltung ortsüblicher Bauweisen.
- Mit Boden ist sparsam und schonend umzugehen. Mit dem Ziel der weitgehenden Erhaltung der Bodenfunktionen soll bei der Planung, Genehmigung und Bauausführung die quantitative und qualitative Minimierung der Bodenversiegelung berücksichtigt werden.
- Vor Inanspruchnahme von Flächen ist eine Überprüfung auf Altlasten und Bodenbelastung durchzuführen. Treten vor oder während der Bauarbeiten Verdachtsflächen auf, ist das SG Abfall / Bodenschutz / Immissionsschutz des Landratsamtes zu informieren.
- Der bei Erdarbeiten anfallende unbelastete Bodenaushub ist ein Wertstoff und als solcher vor Vernichtung zu bewahren, einer Verwertung zuzuführen beziehungsweise mit dem Ziel der Folgenutzung in verwertbarem Zustand zwischenzulagern.
- Der Oberboden ist im Bereich von Baumaßnahmen vollständig abzuschleppen und zu sichern. Überschüttungen von Oberboden mit Bodenaushub oder Fremdstoffen sind unzulässig.
- Der Unterboden ist getrennt nach Bodenarten (Substratzusammensetzung) zu erfassen, zwischenzulagern, auf seine Verwertungseignung zu prüfen und einer Wiederverwertung zuzuführen. Eine Mischung verschiedener Bodenarten ist nur in begründeten Ausnahmefällen zulässig (Verwertung als Baustoff). Entsprechend der Eignung ist die jeweilig höherwertige Folgenutzung vorzuziehen. Grundsätzlich ist die Verwertung im Baugebiet als Baustoff oder zur Geländeregulierung und Renaturierung anzustreben (Massenausgleich).

- Grundlage für die vollständige Zuführung des Bodenaushubs zu einer wirtschaftlichen und ökologischen Folgenutzung bildet eine Massenbilanzierung unter Berücksichtigung der Verwertungseignung und der Verwertungsmöglichkeiten.
- Kann Bodenaushub nicht sofort verwertet werden, so ist dieser in trapezförmigen Mieten so zwischenzulagern, dass Verdichtung, Erosion und Vernässung vermieden werden. Die Schütthöhe von Oberboden (Mutterboden) soll dabei maximal 2,00 m betragen, die vom verdichtungsgefährdeten Unterboden darf 5,00 m nicht überschreiten.
- Ist eine Zwischenlagerung über mehr als acht Wochen zu erwarten, so sind Oberbodenmieten und kulturfähiger Unterboden mit möglichst stark wasserzehrenden Pflanzen zu begrünen.
- Aufschüttungen > 200 m³ und > 2,00 m Höhe sind genehmigungspflichtige bauliche Anlagen.
- Baubetriebsbedingte Bodenbelastungen (zum Beispiel Verdichtungen, Erosion, Verschlammung, Durchmischung von Boden mit Fremdstoffen) sind auf das unabdingbar notwendige Maß zu beschränken und nach Beendigung der Baumaßnahme zu beseitigen.
- Erdarbeiten sollen bei trockener Witterung und trockenem Boden durchgeführt werden (DIN 18915 Bodenarbeiten).
- Bei der Durchführung von Erdarbeiten soll vorrangig bodenschonende Technik (wie Kettenfahrzeuge, zulässige Bodenpressung < 4 N/cm²) zum Einsatz kommen.
- In den nicht zur Bebauung vorgesehenen Bereichen sind Bodenverdichtungen zu vermeiden. Arbeits-, Lager- und Abstellflächen sollen nur innerhalb des jeweiligen Plangebietes angelegt und betrieben werden.
- Bei der Baustelleneinrichtung ist der Baustellenverkehr auf Bereiche geplanter Verkehrsführungen zu konzentrieren. Davon abweichende Baubetriebsflächen sind zur Lastenverteilung rückbaufähig zu befestigen (durch Schotterschüttungen, Bohlen, Betonplatten oder Stahllochbleche).
- Bauunterkünfte, Lager-, Arbeits- und Stellflächen sollen im Hinblick auf Vermeidung von Stoffeinträgen in den Boden auf befestigten Flächen und im Bereich zukünftiger Versiegelung errichtet werden.
- Zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in den Boden sind bei der Lagerung von Bauabfällen und beim Umgang mit Betriebsstoffen, geeignete Vorkehrungen zu treffen.
- Kontaminierte Materialien (Bodenaushub und Bauschutt) sind einer entsprechenden Entsorgungsanlage zu übergeben. Die Entsorgung ist über zugelassene Entsorgungsfirmen zu gewährleisten. Dabei ist eine ungehinderte Abfuhr durch entsprechende Entsorgungsfahrzeuge sicherzustellen (Rückwärtsfahren der Entsorgungsfahrzeuge ist auszuschließen).
- Um das natürliche Wasserrückhaltevermögen des Bodens so wenig als möglich zu beeinträchtigen, sind wasserdurchlässige Bauweisen zu nutzen und anfallende Niederschlagswasser vorhabennah zu versickern.
- Eine eventuell erforderliche Beseitigung von Gehölzen ist außerhalb der Vegetationszeit vorzunehmen.
- Zum Schutz bestehender Bäume sind im Bereich von Bauvorhaben mit zu erhaltenden Gehölzbeständen den geltenden Normen entsprechende Baumschutzmaßnahmen anzuwenden.

- Zur Wahrung eines regionaltypischen Ortsbildes und zur Erhaltung der Artenvielfalt sind entsprechende Ein- und Durchgrünungen mit heimischen Gehölzarten und die Nutzung traditioneller Bauweisen (wie Trockenmauern oder ähnliches), welche vielen einheimischen Tierarten Lebensraum bieten, vorzusehen.
- Bei Pflanzungen ist gebietseigenes Pflanzmaterial zu bevorzugen.
- Im Zuge von Um- / Neubaumaßnahmen sind Quartiermöglichkeiten für gebäude- und spaltenbewohnende Fledermausarten zu erhalten beziehungsweise neu anzulegen (Offenhaltung von Kellern, Dachböden, Holzverkleidungen, Schieferverkleidungen oder bei Neubau Anbringung geeigneter Quartiersteine, Öffnungen, Fledermauskästen).
- Durch den ordnungsgemäßen Zustand der eingesetzten technischen Geräte sowie ein verantwortliches Verhalten aller am Bau Beteiligten ist sicherzustellen, dass keine wassergefährdenden Stoffe, wie zum Beispiel Öle, Fette oder Treibstoffe in das Erdreich, das Grundwasser oder fließende Gewässer gelangen können.

Zum **Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen** können die im Landschaftsplan enthaltenen Maßnahmenvorschläge und Ausweisungen zur Verbesserung beziehungsweise Aufwertung des Zustandes von Natur und Landschaft als potentielle Kompensationsmaßnahmen genutzt werden. In der Anlage 4 werden Vorschläge für den Ausgleich und Ersatz im Bezug zu jeder einzelnen Fläche aufgeführt. Im Besonderen sind gemäß dem Erlass des Sächsischen Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Entsiegelungsmaßnahmen primär zu prüfen. Bei der Auswahl geeigneter Kompensationsmaßnahmen für erfolgende Eingriffe in Natur und Landschaft ist zu beachten, dass Beeinträchtigungen durch die (Neu-)Versiegelung von Böden in demselben Umfang (1:1) durch Entsiegelungen bisher versiegelter Böden ausgeglichen werden sollen. Ausnahmen davon sind nur unter bestimmten Voraussetzungen entsprechend der Ausführungen im Abschnitt 5.3.5 der "Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen" möglich.

Im Entwicklungskonzept des neu aufzustellenden Landschaftsplanes sind folgende Maßnahmen ausgewiesen und beschrieben:

Verbesserung der Funktionsfähigkeit von Natur und Landschaft:

- Entsiegelungsmaßnahmen, Rückbau nicht mehr benötigter Objekte
- Nutzungsextensivierung auf Flächen mit wertvollen Böden
- Extensive Grünlandnutzung
- Erhalt und Entwicklung von Luftleitbahnen
- Schaffung und Offenhaltung von Retentionsflächen in Überschwemmungs- und Überflutungsgebieten
- Erhalt und Pflege von Flächennaturdenkmalen und geschützten Biotopen
- Entwicklung und extensive Pflege von Grünland
- Flächenbewirtschaftung nach den Regeln des ökologischen Landbaus

Verbesserung des Landschaftsbildes:

- Durchgrünung von Siedlungsbereichen
- Neupflanzung von linearen Gehölzstrukturen

- Eingrünung von Siedlungsrändern und Betriebsstandorten
- Erhalt und Entwicklung von Außenanlagen im Siedlungsbereich
- Erhalt historisch wertvoller Objekte
- Erhalt und Pflege geschützter Landschaftsbestandteile

Gewässerrenaturierung:

- Revitalisierung / Renaturierung von Fließgewässern (z. B. durch Ufergestaltung, Öffnung verrohrter Fließgewässerabschnitte)
- Naturnahe Gestaltung von Stillgewässern

Verbesserung des Biotopverbundes:

- Neuanlage von Wald- und Gehölzflächen
- Erhalt und Entwicklung von standortgerechten Wäldern
- Erhalt und Pflege bestehender Gehölzstrukturen
- Anlage von Hecken und Flurgehölzen entlang von Straßen, Wegen und Flurgrenzen
- Umwandlung von Acker in (extensiv genutztes) Grünland
- Extensivierung der Ackernutzung, z. B. Anlage von Ackerrandstreifen oder Rotationsbrache
- Entwicklung von Biotopverbundachsen

Prüfflächen

1. Hohe Straße

Da zu dem neu zu entwickelndem allgemeinem Wohngebiet bislang keine verbindliche Bauleitplanung existiert, kann nicht detailliert abgeschätzt werden, wie hoch die Beeinträchtigungen und die gegenüberzustellenden Kompensationsmaßnahmen sein werden. Folglich ist eine Bilanzierung durch die vorbereitende Bauleitplanung aufzustellen.

Code	Biotoptyp (vor Eingriff)	Ausgangswert (A)	Code	Biotoptyp (nach Eingriff)	Planungswert (P)	Differenzwert (D=A-P)	Fläche in m ²	Wertsteigerung
81	Intensiv genutzter Acker	5	91 300	Einzel- und Reihenhaussiedlung	7	-2	5.447	10.894

Mit Umwandlung des Ackerlandes in eine Einzel- bzw. Reihenhaussiedlung erfährt die Fläche eine Wertsteigerung von 10.894 Werteinheiten. Damit kann die Entwicklung ohne externe Kompensationsmaßnahmen erfolgen. Es wird somit abgeschätzt, dass Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes des Vorhabens angeordnet werden können. Eine konkrete Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung muss auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan) durchgeführt werden.

2. Waldenburger Straße

Da zur Lückenschließung entlang der Waldenburger Straße bislang keine verbindliche Bauleitplanung existiert, kann nicht abgeschätzt werden, ob ein möglicher Eingriff innerhalb der Änderungsfläche kompensiert werden kann. Folglich ist eine Bilanzierung durch die vorbereitende Bauleitplanung aufzustellen.

Die drei Teilflächen umfassen ein gesamtes Areal von ca. 9.000 m² und werden als gemischte Bauflächen ausgewiesen. Anhand der Lage im Ortsteil Rußdorf wird von einem dörflichen Mischgebiet ausgegangen, welches eine maximal zulässige Grundflächenzahl von 0,6 besitzt. Demzufolge wären für Gebäude und Nebenanlagen inklusive Zufahrten, Terrassen und Stellplätzen 5.400 m² versiegelte Fläche möglich.

Code	Biotoptyp (vor Eingriff)	Ausgangswert (A)	Code	Biotoptyp (nach Eingriff)	Planungswert (P)	Differenzwert (D=A-P)	Fläche in m ²	Wertminderung
41 300	Intensivgrünland, artenarm; Ansaatgrünland	6	92 200	Dörfliches Mischgebiet	6	0	8.909	0

Durch die Umwandlung der Fläche in ein dörfliches Mischgebiet entsteht nach einer überschlägigen Betrachtung weder eine Wertminderung noch eine Wertsteigerung. Damit kann die Entwicklung ohne externe Kompensationsmaßnahmen erfolgen. Es wird somit abgeschätzt, dass Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes des Vorhabens angeordnet werden können. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan) ist dann eine konkretisierte Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz zu erstellen.

3. Gewerbegebiet Süd 2. Erweiterung

Für die zweite Erweiterung des Gewerbegebietes Süd liegt bisher keine verbindliche Bauleitplanung vor. Folglich ist eine Bilanzierung durch die vorbereitende Bauleitplanung aufzustellen. Als Hilfestellung und grobe Orientierung kann jedoch zunächst die Planung der ersten Erweiterung des Gewerbegebietes herangezogen werden.

Code	Biotoptyp (vor Eingriff)	Ausgangswert (A)	Code	Biotoptyp (nach Eingriff)	Planungswert (P)	Differenzwert (D=A-P)	Fläche in m ²	Wertminderung
81	Intensiv genutzter Acker	5	93	Gewerbegebiet/ technische Infrastruktur	1	4	48.452	193.808

Es wird überschlägig eingeschätzt, dass durch die 2. Erweiterung des Gewerbegebietes Süd eine Wertminderung von 193.808 Werteinheiten entsteht. Es wird dringend empfohlen, den Ausgleich des Eingriffs innerhalb des Plangebietes oder zumindest in näherer Umgebung zu demselben vorzunehmen.

Der neu ausgewiesene Grüngürtel um die Erweiterungsfläche könnte hierfür herangezogen werden. Um über dem Ausgangswert (A = 5) eine Wertsteigerung zu erzielen, wäre neben der Straßenbegrünung durch Baumreihen beispielsweise die Entwicklung einer Feldhecke, Trocken- oder Feuchtgebüsches sinnvoll. In Anwendung der Planungswerte (P = 21 bzw. 22) wäre eine Hecke von mindestens 12.200 m² erforderlich.

4. Am Ludwigshof

Der Umweltbericht zum Entwurf des Bebauungsplanes (Stand 03/2012) Am Ludwigshof beinhaltet eine Bewertung der schutzgutbezogenen Auswirkungen des Vorhabens sowie zu ergreifende Maßnahmen. Eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung im eigentlichen Sinne liegt zum Bebauungsplan nicht vor und soll an dieser Stelle ergänzt werden.

Das zu beplanende Flurstück 22/3 besitzt eine Gesamtgröße von 18.773 m². Es soll Wohnbaufläche entstehen. Für die überschlägige Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wird davon ausgegangen, dass es sich um ein ländliches Wohngebiet handeln wird.

Code	Biotoptyp (vor Eingriff)	Ausgangswert (A)	Code	Biotoptyp (nach Eingriff)	Planungswert (P)	Differenzwert (D=A-P)	Fläche in m ²	Bilanz
42 100	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte; Staudenflur frischer Standorte	15	91 300	Einzel- und Reihensiedlung	7	-8	12.260	-98.080
54	Offene, vegetationsarme Fläche	10	91 300	Einzel- und Reihensiedlung	7	-3	2.950	-8.850
92 200	Dörfliches Mischgebiet	6	91 300	Einzel- und Reihensiedlung	7	+1	3.563	+3.563

Zusammengefasst ergibt sich so eine Wertminderung von ca. 103.367 Werteinheiten, das entspricht einer notwendigen Wertsteigerung von 5,5 Punkten pro Quadratmeter. Gegebenenfalls sind zur Kompensation Flächen außerhalb des Areals heranzuziehen. Hierfür bietet sich beispielsweise der angrenzende begradigte Bachlauf an, welcher im Zuge der Planung renaturiert werden könnte.

5. Anton-Günther-Straße

Für den ca. 1,3 ha großen Geltungsbereich des im Verfahren befindlichen Bebauungsplanes „Anton-Günther-Straße“ ergibt sich ein Ausgleichs-/ Ersatzbedarf von ca. 12.400 Werteinheiten (WE).

Zur Kompensation des verursachten Eingriffs in Natur und Landschaft im Sinne von § 1a BauGB werden Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit einem anrechenbaren Kompensationsumfang von 14.000 WE und einer Größe von ca. 800 m² außerhalb des Geltungsbereiches zugeordnet. Auf dem gemeindeeigenen Flurstück 550/27 der Gemarkung Kändler wird dem Bebauungsplan "Anton-Günther-Straße" eine Teilfläche der bereits realisierten Ausgleichsmaßnahme zum B-Plan "Anbindung des Gewerbegebietes Limbach-Oberfrohna Süd an die Staatsstraße S 244" (Entwicklung einer Streuobstwiese) verbindlich zugeordnet. Der Eingriff in Natur und Landschaft ist damit kompensiert.

6. Obere Dorfstraße

Für die Ergänzungsfläche an der Oberen Dorfstraße in Bräunsdorf existiert bisher noch keine verbindliche Bauleitplanung. Um den Umfang der ggf. notwendig werdenden Kompensationsmaßnahmen abschätzen zu können, muss daher eine Bilanzierung durch die vorbereitende Bauleitplanung vorgenommen werden.

Auf der Fläche, die sich momentan als Acker- und Grünland darstellt, ist die Errichtung von vier Eigenheimen geplant.

Code	Biotoptyp (vor Eingriff)	Ausgangswert (A)	Code	Biotoptyp (nach Eingriff)	Planungswert (P)	Differenzwert (D=A-P)	Fläche in m ²	Bilanz
81	Intensiv genutzter Acker	5	91 300	Einzel- und Reihensiedlung	7	+2	2.856	+5.712
41 200	Mesoph. Grünland, Fettwiesen und -weiden, Bergwiesen (extensiv)	25	91 300	Einzel- und Reihensiedlung	7	-18	1.700	-30.600

Durch das Vorhaben entsteht auf der Fläche eine Wertminderung von 24.888 Wertpunkten. Bei einer Gesamtfläche des Plangebietes von 4.556 m² entspricht dies einer notwendigen Wertsteigerung von ca. 5,5 Werteinheiten pro Quadratmeter. Zur vollständigen Kompensation des Eingriffes erscheint eine Umsetzung von Maßnahmen auch außerhalb der Fläche als wahrscheinlich.

7. Am Sonnenwinkel

Der Bebauungsplan „Am Sonnenwinkel“ ist bereits rechtskräftig. Bei Durchführung der Planung muss Wald umgewandelt werden, was zu einer erheblichen Wertminderung auf der Fläche führt. In einer vorgezogenen Abstimmung zwischen dem Umweltamt des LRA Zwickau, der Stadt Limbach-Oberfrohna und der Vorhabenträgerin wurde zum Thema Waldumwandlung / Waldersatz vereinbart, dass aufgrund der besonderen naturschutzfachlichen Wertigkeit der Umwandlungsfläche die naturschutzrechtlichen Belange zusätzlich bei der Waldmehrung zu berücksichtigen sind. Für die forstrechtlichen Ersatzmaßnahmen wurde ein Verhältnis von 1:1,5 festgelegt. Wird der Waldersatzumfang auf 1:2 erhöht, gilt auch der naturschutzrechtliche Ausgleich als erbracht. Die Ersatzaufforstungen sind damit in der 2-fachen Flächengröße der Umwandlungsfläche zu realisieren, das heißt 3 ha.

Dem Plangebiet werden außerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans folgende Flächen mit einer Gesamtgröße von 3,0 ha für Maßnahmen zum Waldersatz nach SächsWaldG sowie zur Umsetzung der naturschutzrechtlichen Kompensationsverpflichtungen im Sinne des § 1a (3) BauGB zugeordnet:

- Flurstück 1135 der Gemarkung Eibenstock, Flächengröße 0,65 ha
- Flurstück 471 der Gemarkung Niederlungwitz, Flächengröße 0,4 ha
- Flurstück 193 der Gemarkung Uhlisdorf, Flächengröße 1,15 ha (Maßnahmenfläche 12 im F-Plan)
- Flurstück 761/1 der Gemarkung Hartenstein, Flächengröße 0,8 ha

Eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung nach der "Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen" oder anderweitige Ersatzermittlungen sind somit nicht erforderlich. Die textlichen Festsetzungen der verbindlichen Bauleitplanung sind dementsprechend zu formulieren.

8. Hambacher Straße

Da bezüglich der Fläche an der Hambacher Straße bislang keine verbindliche Bauleitplanung existiert, kann nicht abgeschätzt werden, ob ein möglicher Eingriff innerhalb der Änderungsfläche kompensiert werden kann. Folglich ist eine Bilanzierung durch die vorbereitende Bauleitplanung aufzustellen.

Der mittlere Teil des Plangebietes (auf dem Flurstück 326/7) wird als FFH-Lebensraumtyp Entwicklungsfläche Flachland-Mähwiesen nach Anhang I der FFH-Richtlinie geführt und demzufolge dem Biototyp Magere Frischwiese zugeordnet. Die restliche Fläche besitzt entsprechende Voraussetzungen, um zukünftig in denselben Lebensraumtyp entwickelt werden zu können (LRT-Entwicklungsfläche). Die östlich gelegene Streuobstwiese bildet mit dem Lebensraumtyp eine Einheit und es existiert ein Verbundkorridor in den freien Landschaftsraum. Da jedoch die Charakterisierung einer Flachland-Mähwiese noch nicht vollständig gegeben ist, wird für die folgende Bilanzierung von einem leicht geringeren Planungswert ausgegangen und die Fläche als Grünland frischer Standorte (extensiv) kategorisiert.

Code	Biotoptyp (vor Eingriff)	Ausgangswert (A)	Code	Biotoptyp (nach Eingriff)	Planungswert (P)	Differenzwert (D=A-P)	Fläche in m ²	Wertminderung
41 200	Grünland frischer Standorte (extensiv)	25	91 300	Einzel- und Reihensiedlung	7	18	10.499	188.982
41 200	Magere Frischwiese	30	91 300	Einzel- und Reihensiedlung	7	23	2.125	48.875
92 200	Dörfliches Mischgebiet	6	92 200	Dörfliches Mischgebiet	6	0	2.268	0

Überschlägig kann eingeschätzt werden, dass eine Wertminderung von ca. 237.857 Werteinheiten entsteht. Eine alleinige Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes ist nicht praktikabel auch wenn eine „ökologische Bauweise“ vorgesehen ist und die Möglichkeit besteht, eine der Parzellen unbebaut zu belassen und für die Allgemeinheit mit Obstgehölzen zu bepflanzen. Es müssen zusätzliche Ausgleichs- und Ersatzflächen für eine Kompensation herangezogen werden. Umgesetzt werden sollten diese nach Möglichkeit in unmittelbarer Nähe zur Vorhabenfläche. Hierfür bietet sich beispielsweise die nördlich angrenzende Ackerflur an, welche gemäß des Landschaftsplanentwurfs mit der Entwicklungsmaßnahme Aufforstung mit standortgerechten Gehölzen belegt ist.

9. Peniger Straße

Da für die Ergänzungsfläche an der Peniger Straße bislang keine verbindliche Bauleitplanung existiert, kann nicht abgeschätzt werden, ob ein möglicher Eingriff innerhalb der Änderungsfläche kompensiert werden kann. Folglich ist eine Bilanzierung durch die vorbereitende Bauleitplanung aufzustellen.

Das Ausgangsbiotop wird zum überwiegenden Teil als intensiv genutzter Acker eingeschätzt. Ein Teilstück wird dem Biotoptyp mesoph. Grünland, Fettwiesen und -weiden, Bergwiesen (extensiv) zugerechnet. Geplant ist auf der Fläche Wohnnutzung in Form von Eigenheimen.

Code	Biotoptyp (vor Eingriff)	Ausgangswert (A)	Code	Biotoptyp (nach Eingriff)	Planungswert (P)	Differenzwert (D=A-P)	Fläche in m ²	Bilanz
41 200	Mesoph. Grünland, Fettwiesen und -weiden, Bergwiesen (extensiv)	25	91 300	Einzel- und Reihensiedlung	7	-18	1.370	-24.660
81	Intensiv genutzter Acker	5	91 300	Einzel- und Reihensiedlung	7	+2	5.976	+11.952

Überschlägig kann somit eingeschätzt werden, dass mit einer Gesamtwertminderung von 12.708 Werteinheiten zu rechnen ist. Es ist anzustreben, den überschaubaren Ausgleich möglichst innerhalb des Gebietes bzw. in dessen unmittelbarer Nähe anzuordnen und wertvolle Biotope zu erhalten.

10. Am Viehweg II

Da bezüglich der Fläche Am Viehweg II bislang keine verbindliche Bauleitplanung existiert, kann nicht abgeschätzt werden, ob ein möglicher Eingriff innerhalb der Änderungsfläche kompensiert werden kann. Folglich ist eine Bilanzierung durch die vorbereitende Bauleitplanung aufzustellen.

Die beiden Teilflächen werden dem Biotoptyp mesoph. Grünland, Fettwiesen und -weiden, Bergwiesen (extensiv) zugeordnet. Auf ihnen sollen Wohngebäude errichtet werden.

Code	Biotoptyp (vor Eingriff)	Ausgangswert (A)	Code	Biotoptyp (nach Eingriff)	Planungswert (P)	Differenzwert (D=A-P)	Fläche in m ²	Wertminderung
41 200	Mesoph. Grünland, Fettwiesen und -weiden, Bergwiesen (extensiv)	25	91 300	Einzel- und Reihensiedlung	7	18	12.275	220.950

Die Wertminderung beträgt nach der überschlägigen Abschätzung 220.950 Werteinheiten. Es wird eingeschätzt, dass der Ausgleich zu großen Teilen außerhalb des Plangebietes umgesetzt werden muss. Eine geografische Nähe zum Ort des Eingriffes ist jedoch zu bevorzugen. Zur Kompensation eignet sich insbesondere die Entwicklung eines multifunktionalen Biotopverbundes im Nahbereich der Wohnbebauung.

11. Horst-Strohbach-Straße

Da bezüglich der Fläche an der Horst-Strohbach-Straße bislang keine verbindliche Bauleitplanung existiert, kann nicht abgeschätzt werden, ob ein möglicher Eingriff innerhalb der Änderungsfläche kompensiert werden kann. Folglich ist eine Bilanzierung durch die vorbereitende Bauleitplanung aufzustellen.

Das bestehende Grünland und die Gehölzfläche soll zukünftig in Wohnbaufläche entwickelt werden.

Code	Biotoptyp (vor Eingriff)	Ausgangswert (A)	Code	Biotoptyp (nach Eingriff)	Planungswert (P)	Differenzwert (D=A-P)	Fläche in m ²	Wertminderung
41 300	Intensivgrünland, artenarm; Ansaatgrünland	6	91 100	Wohngebiet, städtisch geprägt	5	1	8.087	8.087
94 800	Garten- und Grabeland	10	91 100	Wohngebiet, städtisch geprägt	5	5	500	2.500
64	Baumgruppe	23	91 100	Wohngebiet, städtisch geprägt	5	18	2.451	44.118

Nach einer überschlägigen Abschätzung wird mit einer Wertminderung von 54.705 Werteinheiten zu rechnen sein. Sofern möglich, sollte ein Großteil des Ausgleiches auf der Fläche umgesetzt werden, beispielsweise in Form von Siedlungsrandeingrünung.

12. Pleißenbachstraße

Da bezüglich der Fläche an der Pleißenbachstraße bislang keine verbindliche Bauleitplanung existiert, kann nicht abgeschätzt werden, ob ein möglicher Eingriff innerhalb der Änderungsfläche kompensiert werden kann. Folglich ist eine Bilanzierung durch die vorbereitende Bauleitplanung aufzustellen.

Auf der Fläche ist die Errichtung von Wohngebäuden geplant. Dafür würden Grünlandflächen unterschiedlicher Ausprägung und Ackerland in Anspruch genommen werden.

Code	Biotoptyp (vor Eingriff)	Ausgangswert (A)	Code	Biotoptyp (nach Eingriff)	Planungswert (P)	Differenzwert (D=A-P)	Fläche in m ²	Bilanz
42 100	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte; Staudenflur frischer Standorte	15	91 300	Einzel- und Reihenhaussiedlung	7	-8	4.366	-34.928
41 200	Mesoph. Grünland, Fettwiesen und -weiden, Bergwiesen (extensiv)	25	91 300	Einzel- und Reihenhaussiedlung	7	-18	2.791	-50.238
91 300	Einzel- und Reihenhaussiedlung	7	91 300	Einzel- und Reihenhaussiedlung	7	0	1.330	0
81	Intensiv genutzter Acker	5	91 300	Einzel- und Reihenhaussiedlung	7	+2	593	+1.186

Die überschlägige Einschätzung rechnet mit einer Wertminderung von ca. 83.980 Werteinheiten. Ausgleichsmaßnahmen sollten vorrangig innerhalb der Vorhabenfläche angeordnet werden bzw. im unmittelbaren Umfeld des Eingriffs. Hierunter zählen beispielsweise Pflanzgebote oder die Eingrünung des Siedlungsrandes.

13. Klausstraße

Da bezüglich der Fläche an der Klausstraße bislang keine verbindliche Bauleitplanung existiert, kann nicht abgeschätzt werden, ob ein möglicher Eingriff innerhalb der Änderungsfläche kompensiert werden kann. Folglich ist eine Bilanzierung durch die vorbereitende Bauleitplanung aufzustellen.

Die gesamte Fläche wird dem Biotoptyp mesoph. Grünland, Fettwiesen und -weiden, Bergwiesen zugeordnet. Wie weit diese durch eine intensivere Nutzung degradiert sind, kann auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung nur abgeschätzt werden. Aufgrund der Nutzungsintensität wird der Biotopwert (A) mit 20 Wertpunkten eingeschätzt. Auf ihnen sollen Wohngebäude errichtet werden.

Code	Biotoptyp (vor Eingriff)	Ausgangswert (A)	Code	Biotoptyp (nach Eingriff)	Planungswert (P)	Differenzwert (D=A-P)	Fläche in m ²	Wertminderung
41 200	Mesoph. Grünland, Fettwiesen und -weiden, Bergwiesen	20	91 300	Einzel- und Reihenhaussiedlung	7	13	27.935	363.155

Die Wertminderung beträgt nach der überschlägigen Abschätzung 363.155 Werteinheiten. Es wird eingeschätzt, dass der Ausgleich zu großen Teilen außerhalb des Plangebietes umgesetzt werden muss. Eine geografische Nähe zum Ort des Eingriffes ist jedoch zu bevorzugen.

14. Am Hohen Hain

Da bezüglich der Fläche Am Hohen Hain bislang keine verbindliche Bauleitplanung existiert, kann nicht abgeschätzt werden, ob ein möglicher Eingriff innerhalb der Änderungsfläche kompensiert werden kann. Folglich ist eine Bilanzierung durch die vorbereitende Bauleitplanung aufzustellen.

Die gesamte Fläche wird dem Biotoptyp Kleingartenanlage zugeordnet. Der Biotopwert (A) ist dementsprechend mit 10 Wertpunkten einzuschätzen. Auf ihnen sollen Wohngebäude errichtet werden.

Code	Biotoptyp (vor Eingriff)	Ausgangswert (A)	Code	Biotoptyp (nach Eingriff)	Planungswert (P)	Differenzwert (D=A-P)	Fläche in m ²	Wertminderung
94 400	Kleingartenanlage	10	91 300	Einzel- und Reihenhaussiedlung	7	3	25.175	75.525

Die Wertminderung beträgt nach der überschlägigen Abschätzung 75.525 Werteinheiten. Allein mit der vorgeschlagenen Komplexmaßnahme der Offenlegung des 90 m verrohrten Pfarrbachzuflusses in Breite der Gewässerrandstreifen von 10 m beidseits könnten bspw. Aufwertungen in Höhe von rd. 18.000 Wertpunkten erzielt werden. Würden im Bereich der Wohnbaufläche zusätzliche 3.800 m² vom Zufluss Richtung Osten naturnah gestaltet werden (Aufwertung um ca. 15 Punkte auf 25 Werteinheiten; unter Erhalt der gewässerbegleitenden standortgerechten und naturnahen Vegetation) würde eine ausgeglichene Bilanz durch die Verbreiterung der Uferzone um 10 m erzeugt werden können.

15. Friesenweg / Am Oesterholz

Da bezüglich der Fläche Friesenweg / Am Oesterholz bislang keine verbindliche Bauleitplanung existiert, kann nicht abgeschätzt werden, ob ein möglicher Eingriff innerhalb der Änderungsfläche kompensiert werden kann. Folglich ist eine Bilanzierung durch die vorbereitende Bauleitplanung aufzustellen.

Die bestehenden Ackerflächen sollen zukünftig in Misch- und Wohnbaufläche entwickelt werden.

Code	Biotoptyp (vor Eingriff)	Ausgangswert (A)	Code	Biotoptyp (nach Eingriff)	Planungswert (P)	Differenzwert (D=A-P)	Fläche in m ²	Bilanz
81	Intensiv genutzter Acker	5	91 100	Wohngebiet, städtisch geprägt	5	0	45.422	0
			92 100	Mischgebiet	5	0	12.150	0

Durch die Umwandlung der Fläche in ein städtisches Wohn- oder Mischgebiet entsteht nach einer überschlägigen Betrachtung weder eine Wertminderung noch eine Wertsteigerung. Damit kann die Entwicklung ohne externe Kompensationsmaßnahmen erfolgen. Es wird somit abgeschätzt, dass Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes des Vorhabens angeordnet werden können. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan) ist dann eine konkretisierte Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz zu erstellen.

Die angegebenen synergetischen Kompensationsmaßnahmen sind aber sehr sinnvoll und sollten umgesetzt werden. Folgende Kompensationsgewinne könnten z. B. erzeugt und anderenorts angewendet werden.

Code	Biotoptyp (vor Eingriff)	Ausgangswert (A)	Code	Biotoptyp (nach Eingriff)	Planungswert (P)	Differenzwert (D=A-P)	Fläche in m ²	Bilanz
81	Intensiv genutzter Acker	5	Naturnaher Ausbau des vorhandenen Zuflusses zum Neuteich auf 220 m Länge (Nord-Süd-Verlauf, ohne Offenlegung im Bereich des Waldstadions) auf 20 m Breite					
			21 200	Natur-naher Bach- abschnitt	27	-22	4.400	+96.800
			Naturnaher Ausbau von Ost-West-Verbindungen zwischen Zufluss zum Neuteich und Oppels Teiche) auf 170 m + 240 m Länge und 10 m Breite z. B. kombiniert zur Regenwasserrückhaltung					
			21 300	Natur-naher Graben	17	-12	4.100	+49.200
			Anlage einer 10 m breiten und 250 m langen Hecke in Ost-West-Richtung zur Entwicklung des Biotopverbundes					
			66 200	Feucht- gebüsch	21	-16	2.500	+40.000

Es könnte ein überschlägiger Kompensationsgewinn von 186.000 Werteinheiten geschaffen werden, wenn ein fachgerechter Biotopverbund innerhalb der Misch- und Wohnbauflächen auf ca. 11.000 m² integriert werden würde.

Zusammenfassung Eingriff-Ausgleich

Für etwa die Hälfte der Flächen mit einer Nutzungsänderung laut Aufstellung des F-Planes wird eingeschätzt, dass der Bedarf an Kompensation innerhalb der Vorhabenfläche bzw. in nächster Nähe dazu gedeckt werden kann. Im Fall der Hohen Straße erfährt die Fläche durch die Planumsetzung sogar eine Wertsteigerung. Zugleich kann an der Flächen Friesenweg / Am Oesterholz durch Gewässernaturierung und Anlage eines Biotopverbundes ein hoher Kompensationsgewinn erzeugt werden.

Für die übrigen Flächen ergibt sich ein relativ großer Kompensationsbedarf, der teilweise außerhalb der Vorhabenfläche ausgeglichen werden muss. In Bauleitplanverfahren sind mitunter Kompensationsflächen für Vorhaben an anderer Stelle zugeordnet worden, wie am Beispiel Am Sonnenwinkel und Anton-Günther-Straße deutlich wird.

Die Gewerbebebietsausweisung 2. Erweiterung Gewerbegebiet Süd wurde gegenüber der Vorentwurfsdarstellung sehr stark reduziert und mit einem umlaufenden Grüngürtel versehen. Hier ist in

der verbindlichen Bauleitplanung zu prüfen, inwieweit diese umlaufende Grünfläche für einen Ausgleich an Ort und Stelle genutzt werden kann. Auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung erscheint eine in sich geschlossene - d. h. Kompensation innerhalb des Planumgriffs – Bilanz als umsetzbar.

Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die im Landschaftsplan ausgewiesenen Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind als Suchkorridore für Maßnahmen zu verstehen. Es obliegt dem Eingriffsverursacher in der nachfolgenden Planungsebene geeignete Flächen nachzuweisen. Die genaue Zuordnung einzelner flurstücks konkreter Maßnahmen wird nach Vorlage der dann vorliegenden flächengenauen Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung in der nachfolgenden Planungsphase (verbindliche Bauleitplanung) des jeweiligen kompensationspflichtigen Vorhabens erfolgen. Die bisher aufgezählten Maßnahmen sind demnach als Vorschläge zu verstehen. Eine direkte Verknüpfung der Eingriffs- mit den Kompensationsflächen hat erfahrungsgemäß negative Auswirkungen auf die Verfügbarkeit von Flächen und soll somit innerhalb der vorbereitenden Bauleitplanung nicht stattfinden.

Beispielsweise können die Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen herangezogen werden, die durch den F-Plan dargestellt werden. Die jeweilige Wertsteigerung einer Fläche ergibt sich gemäß Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen aufgrund des jeweiligen Ausgangs- und Planzustandes. Hinzu kommen 4 Extrapunkte bei Flächen, die entsiegelt werden und sich im Außenbereich befinden.

Tabelle 4: Wertsteigerung durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Nr. im F-Plan	Ausgangssituation	Biotopwert	Planung	Planungswert	Fläche in ha	Wertsteigerung
1	Intensivacker (Gegenüberstellung B-Plan Anton- Günther Straße)	5	Streuobstwiese (um die Jahrtausendwende angepflanzt)	22	0,83	141.100
2	Wohngebäude, Unterholz (teilw. Gegenüberstellung B-Plan Herrns- dorfer Straße)	7	Streuobstwiese, Entsiegelung	22	0,284	48.280
3	ehemaliger Sportplatz (teilw. Gegenüberstellung Ersatzneubau Sportplatz Wolkenburg)	5	Entsiegelung, Renaturierung, Extensivgrünland	22	2,2675	385.475
	Sportplatz Nebenanlagen, teilversiegelt	2	Extensivgrünland	22 +4 (Entsiegelung)	0,085	20.400
	Sportplatz Gebäude, vollversiegelt	0	Extensivgrünland	22 +4 (Entsiegelung)	0,15	39.000
4	Intensivacker	5	Streuobstwiese	22	0,042	7.140
5	Sukzessionsfläche	10	Grünfläche, Anglie- derung an Stadtpark	11	1,067	10.670
	Naturfern ausgebauter / begradigter Bachabschnitt	10	Offenlegung / Profilumgestaltung Frohnbach, naturnah	27	0,460	78.200
	(teil-) versiegelte Fläche	2	Entsiegelung, Grünfläche, Anglie- derung an Stadtpark	11 +4 (Entsiegelung)	0,137	17.810

Nr. im F-Plan	Ausgangssituation	Biotopwert	Planung	Planungswert	Fläche in ha	Wertsteigerung
6	Intensivacker	5	Feldhecke	22	0,095	16.303
		5	Einsaatblühstreifen in landschaftlich exponierter Lage	17	0,335	40.248
7	altes Bahnhofsgebäude	1	Schmetterlingswiese, Entsiegelung	25 +4 (Entsiegelung)	0,24	67.200
	Sukzessionsflächen	4	Schmetterlingswiese	25	0,413	86.730
8	Kleingartenanlage	10	Überschwemmungsgebiet Pfarrbach	22	3,372	404.640
9	Kleingartenanlage	10	Laub-Mischwald	23	0,379	49.270
10	Kleingartenanlage	10	Gestufter Waldrandbereich	22	0,967	116.040
11	Kleingartenanlage	10	Extensive Blumenwiese / Streuobstwiese	22	0,668	80.160
12	Intensivgrünland	Zuordnung als Kompensation zum Bebauungsplan Sonnenwinkel				
13	Intensivacker	5	Laubwald mittlerer Standorte	23	1,14	205.200
14	Intensivacker	5	Laubwald mittlerer Standorte	23	2,39	430.200
	Mesophiles Grünland, Fettwiesen und Weiden	20			2,10	63.000
15	Intensivgrünland	6	Laubwald mittlerer Standorte	23	0,03	4.250
16	Intensivgrünland und -acker	Zuordnung der 4,72 ha zum Bau der Bundesautobahn A 72 (Abschnitt AS Chemnitz-Hartmannsdorf, Planfeststellungsbeschluss 2003)				
Gesamt						2.311.316

Der Kompensationsgewinn der dargestellten Maßnahmen beträgt ca. 2,3 Mio. Werteinheiten. Zusätzlich könnten 0,2 Mio. Werteinheiten mit der Entwicklung eines Biotopverbundes innerhalb der Baufläche am Friesenweg / Am Oesterholz geschaffen werden. Theoretisch könnte damit der komplette summierte Wertverlust auf den Prüfflächen (ca. 1,4 Mio. Werteinheiten) über die Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ausgeglichen werden. Ausgenommen hiervon ist die Fläche Am Sonnenwinkel, da für dieses Vorhaben bereits Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle zugeordnet wurden. Die Möglichkeit zur Eingriffskompensation aller übrigen Flächen sollte prioritär auf der Fläche des Eingriffs bzw. in dessen näherem Umfeld gelenkt werden.

Im Zuge von Neuversiegelungen sind Flächenentsiegelungen an anderer Stelle als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme zu bevorzugen. Die Ausweisungen der zuvor genannten Maßnahmeflächen beinhalten bereits eine Flächenentsiegelung von ca. 6.120 m².

4.4. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen des Umweltberichtes sind durch die Gemeinde die in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten darzustellen.

Hierbei sind die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des F-Planes zu berücksichtigen.

Ein wichtiger Bestandteil anderweitiger Planungsmöglichkeiten ist die Prüfung möglicher Alternativen für einzelne Planungen.

Insbesondere führt die Verpflichtung Alternativen zu den Darstellungen eines Flächennutzungsplanes zu prüfen nicht dazu, dass das gesamte Stadt- oder Gemeindegebiet auf Alternativen hin zu untersuchen ist. Dieses würde, insbesondere bei großen Städten und Gemeinden, mehr oder weniger zu einem Stillstand der Planung führen.

So wurden zum Beispiel mehrere Planungen während der Aufstellung des F-Planes auf Grund ihres hohen Konfliktpotentials und ungünstigen Standortes bereits aufgegeben oder an anderer Stelle etabliert.

Nicht mehr verfolgt wird eine Entwicklung auf folgenden Flächen:

- Dürrengerbisdorf: Flächen zwischen Mittelweg und Talweg
- Rußdorf: Fläche zwischen Solarenergie und Feuerwache Rußdorf an der Waldenburger Straße
- Niederfrohna: Am Rittergut
- Mittelfrohna: Flurstück 280/19, Gemarkung Mittelfrohna
- Oberfrohna: Oberer Gutsweg
- Kändler: An den Teichen

4.5. Ergebnis der Umweltprüfung

Durch die Umweltprüfung konnte festgestellt werden, dass durch die Aufstellung des gemeinsamen F-Planes Flächen in unterschiedlichem Umfang beansprucht werden, die Beeinträchtigungen in den meisten Fällen aber vertretbar sind und durch die Eingriffs-Ausgleich-Bilanzierung kompensiert werden können. Nicht auszuschließende erhebliche Beeinträchtigungen können durch angepasste Bauweisen und anderen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen begegnet werden. Kritisch zu betrachten sind die Flächen Hambacher Straße und die 2. Erweiterung des Gewerbegebietes Süd, da diese nach der überschlägigen Bilanzierung mit hohen Wertminderungen zu Buche schlagen bzw. Flächen, für die landwirtschaftliche Nutzfläche in Anspruch genommen werden muss (Am Viehweg II 1,2 ha | Klausstraße 2,8 ha | Friesenweg / Am Oesterholz 5,8 ha).

In einigen Fällen sind bereits verbindliche Bauleitplanungen in fortgeschrittenen Planungsphasen, sodass auf detaillierte Ergebnisse von Genehmigungsverfahren nach BImSchG, von Bebauungsplänen, Grünordnungsplänen und Umweltberichte zurückgegriffen werden konnte.

Durch die Umweltprüfung konnte die vorbereitende Bauleitplanung auf die Anforderungen von Natur und Landschaft abgestimmt werden, sodass Flächen zur besseren Integration eingegrünt oder Schutzmaßnahmen von wertvollen Landschafts- und Naturteilen ergriffen werden.

5. Zusätzliche Angaben

5.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Zur Beurteilung der Planung hinsichtlich Natur und Landschaft wurde der Landschaftsplan sowie die interaktiven Karten des LfULG, welche für jedermann online einsehbar sind, herangezogen. Weiter beruhen viele Angaben, wie die verkehrliche Belastung auf Wohngebiete oder die Beeinträchtigung lokalklimatischer Verhältnisse durch Bebauung, auf grundsätzlichen oder allgemeinen Annahmen. So können einzelne Auswirkungen hinsichtlich ihrer Reichweite oder Intensität im Moment noch nicht eindeutig abgeschätzt werden.

Die relevanten Umweltauswirkungen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans und dessen einzelnen Planungen beziehungsweise Neuausweisungen sind im Umweltbericht auf der Ebene der Flächennutzungsplanung geprüft worden, sodass Beurteilungskriterien für eine umweltverträgliche Realisierung der Planung vorliegen. Diese müssen auf der Ebene des Bebauungsplanes (verbindliche Bauleitplanung) bzw. mit der Genehmigungsplanung konkretisiert werden.

Schwierigkeiten bei der Erhebung leiteten sich aus dem Maßstab ab. Sowohl der Landschaftsplan (M 1:50.000), als auch der Flächennutzungsplan (M 1:10.000) treffen keine parzellenscharfe Umgrenzung der Flächen. Sie arbeiten auf der Grundlage der Topografischen Karten des Landesvermessungsamtes (M 1:10.000). Flurstückskarten und die Prüfung der Flächenverfügbarkeit sind nicht Teil des Landschafts- bzw. Flächennutzungsplanes.

5.2. Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Die Ausführung wird gemäß § 4c in Verbindung mit Anlage 1 Nr. 3b BauGB durch die Gemeinde erstmalig 1 Jahr nach Verwirklichung der jeweiligen Planung überprüft. Eine erneute Prüfung erfolgt nach weiteren 3 Jahren. Dieses sogenannte (Umwelt-) Monitoring geschieht durch eine Ortsbesichtigung und Protokollierung. Dies gilt auch für die Überprüfung von Immissionsbelastungen aus Verkehr und von Betrieben nach BImSchV. Mit der Überprüfung können von den Gemeinden Fachplaner oder Gutachter beauftragt werden.

Nach § 17 (7) BNatSchG prüft die zuständige Behörde zudem die frist- und sachgerechte Durchführung der Vermeidungs- sowie der festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen. Hierzu kann sie vom Verursacher der Eingriffe die Vorlage eines Berichtes verlangen. Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring), die aufgrund der Durchführung einer Planung eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Somit wird kontrolliert, ob die im Umweltbericht aufgestellten Prognosen tatsächlich eingetreten sind und die Festsetzungen und vorgesehenen Maßnahmen realisiert wurden und ausreichend waren.

5.3. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der Flächennutzungsplan (F-Plan) stellt für das gesamte Planungsgebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung in den Grundzügen dar. Das gesamte Planungsgebiet der Verwaltungsgemeinschaft der großen Kreisstadt Limbach-Oberfrohna mit der Gemeinde Niederfrohna besitzt eine Größe von 6.023 ha. Die Flächen, welche im Umweltbericht geprüft wurden, sind kleinere Ausschnitte aus diesem Planungsgebiet.

Im Zuge der Aufstellung dieses sogenannten vorbereitenden Bauleitplanes, fanden Planungen beziehungsweise Neuausweisungen vorwiegend in Form von Wohngebieten statt. Hinzu kommt eine Gewerbegebietsausweisung, welches als Erweiterung des bestehenden Gewerbegebietes Süd anzusehen ist.

Bei der Aufstellung des F-Planes wurden Fachgesetze und Fachpläne umfassend berücksichtigt.

Der vorliegende Umweltbericht zur Aufstellung des Flächennutzungsplans erstreckt sich vornehmlich auf nicht auszuschließenden umwelterheblichen Auswirkungen neuer Bauflächenausweisungen, da durch die Bestandsdarstellung und -sicherung keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Die Geltungsbereiche der meisten Neuausweisungen im F-Plan bewegen sich zwischen 0,4 und 2,8 ha Größe, so dass flächenseits bei vielen Flächen nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen ist. Größere Flächendimensionen weisen die 2. Erweiterung des Gewerbegebietes Süd und Friesenweg / Am Oesterholz auf, nämlich rund 4,8 ha bzw. 5,8 ha.

Die umfassende Umweltprüfung von Bauflächenausweisungen wurde auf Grund ihrer Lage im Übergang zum Außenbereich von Siedlungsflächen oder von Anzeichen für das Vorhandensein schutzbedürftiger Landschaftsbestandteile durchgeführt oder weil eine Veränderung der Gestalt und Nutzung zu einem Eingriff in Natur und Landschaft führen könnte. In einer sogenannten strategischen Umweltprüfung wurden Konflikte ermittelt, die zwischen Schutzgütern und den Planungsabsichten des F-Planes entstehen könnten und die von der Gemeinde abgewogen werden müssen.

Bei der Auswahl der im F-Plan neu auszuweisenden Siedlungs- und Gewerbegebietsflächen wurde bereits eine Vorabwägung im Hinblick auf mögliche umwelterhebliche Auswirkungen und auf alternative Vorschlagsflächen getroffen. Eine Zersiedlung von Landschaftsbereichen wurde dabei vermieden.

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale wurden in den Tabellen in Anlage 4 auf das jeweilige Schutzgut bezogen (zum Beispiel Mensch, Boden, usw.) dargestellt und bewertet. Weiter wurden Wechselwirkungen unter den Schutzgütern und Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Planungen (kumulative Wirkungen) in der Tabelle dargelegt und bewertet.

Als nächster Schritt wurden Entwicklungsprognosen zum Umweltzustand sowohl bei Durchführung als auch bei Nichtdurchführung der einzelnen Planungen des Flächennutzungsplanes aufgezeigt. Mit der Durchführung der Planungen sind die in den Tabellen der Anlage 4 in der Zeile „Prognose bei Durchführung der Planung“ im Einzelnen beschrieben. Erheblichen Umweltauswirkungen wurden kenntlich gemacht und ergeben sich vorrangig bei den Prüfflächen 2. Erweiterung Gewerbegebiet Süd, Hambacher Straße, Am Hohen Hain und Friesenweg / Am Oesterholz.

Im Rahmen der Prognose bei Nichtdurchführung der Planung wurde eine verbalargumentative Abschätzung vorgenommen, wie sich die jeweiligen Planungsflächen unter Beibehaltung des bisherigen Zustandes und unter Berücksichtigung der bisherigen Entwicklung unter Umweltaspekten verändern würden. Die einzelnen Aussagen können dem entsprechenden Tabellenfeld in Anlage 4 entnommen werden. Grundsätzlich ließ sich feststellen, dass bei den meisten Vorhaben bei Nichtdurchführung der

Planung die bestehende Nutzung fortbestehen würde und eine Veränderung des Status quo für die einzelnen Schutzgüter damit nicht zu erwarten wäre.

Zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen werden in den Tabellen in Anlage 4 ebenfalls entsprechende Aussagen getroffen. Zur Kompensation können die im Flächennutzungsplan und Landschaftsplan dargestellten Flächen sowie die nicht zur Bebauung vorgesehenen Flächen innerhalb der Vorhabenflächen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen herangezogen werden. Diese Kompensationsflächen stellen Suchräume für geeignete Kompensationsmaßnahmen dar. Ungeachtet dessen steht auch weiterhin der darüberhinausgehende Außenbereich zur Festlegung von Flächen zur Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Verfügung. Es wurden in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten betrachtet.

Grundlage für die erfolgte Beschreibung des Umweltzustandes sowie die Beurteilung der Planung hinsichtlich Auswirkungen auf Natur und Landschaft war der neu aufgestellte Landschaftsplan sowie online verfügbare Daten des LfULG.

Die Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen ist erstmalig 1 Jahr nach Verwirklichung der jeweiligen Planung vorgesehen und soll erneut nach weiteren 3 Jahren durch die Gemeinde vorgenommen werden.

5.4. Referenzliste

Zur Ermittlung des Umweltzustandes war der parallel erarbeitete Landschaftsplan die wesentliche Kenntnisgrundlage. Darin enthaltene Bewertungsgrundlagen konnten zu großen Teilen übertragen werden.

Weiterhin wurden online verfügbare Daten aus dem Geoportal Sachsen und von den Seiten des LfULG herangezogen.

Für die Flächen Anton-Günther-Straße, Am Ludwigshof und Am Sonnenwinkel lagen bereits Umweltberichte vor, welche im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung erarbeitet wurden. Deren Inhalte wurden geprüft und in den vorliegenden Umweltbericht eingearbeitet.

Für die 2. Erweiterung des Gewerbegebietes Süd konnte stellenweise auf die Ergebnisse des Umweltberichtes zur 1. Erweiterung zurückgegriffen werden.