



**Verbandsgemeinde
Daaden-Herdorf**

**1. Änderung (Teilfortschreibung)
des Flächennutzungsplans
der Stadt Herdorf**

- **Begründung**

23.05.2018



Verbandsgemeinde Daaden-Herdorf

1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf

Begründung

Auftraggeber:

**Stadt Herdorf
Am Rathaus 1
57562 Herdorf**

Auftragnehmer:

**BRENDEBACH INGENIEURE GmbH
Ingenieure im Bauwesen
Beratende Ingenieure VBI, VSVI, DWA**

**Frankenthal 16
57537 Wissen**

www.brendebach.de

Bearbeitung:

**Dipl.-Ing. Jörg Kleine
Dipl.-Biol. Elisabeth Emmert
Michael Stinner**

23.05.2018

INHALT

ALLGEMEINER HINWEIS:	6
1 LAGE DES PLANGEBIETES	6
2 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH	6
2.1 1.Änderung Flächennutzungsplan	6
2.2 Externe Ausgleichsflächen	7
3 PLANERISCHE VORGABEN FÜR DEN GELTUNGSBEREICH	8
3.1 Regionaler Raumordnungsplan -RROP-	8
3.1.1 Vorbehaltsgebiet (innerhalb des Geltungsbereiches)	9
3.1.2 Vorranggebiet (angrenzend an den Geltungsbereich)	9
3.2 Landschaftsplan –LP-	9
3.3 Flächennutzungsplan –FNP-	10
3.4 Schutzgebiete	10
4 PLANUNGSANLASS	10
5 VERFAHREN	15
5.1 Verfahrensstand	15
6 BESTANDSSITUATION	17
6.1 Städtebauliche Situation	17
6.2 Landschaftliche Situation	17
6.3 Infrastrukturelle Situation	18
6.3.1 Verkehr	18
6.3.2 Ver- und Entsorgung	18
6.4 Altablagerungen	18
6.5 Kampfmittel	19
6.6 Besitz- und Eigentumsverhältnisse	19
7 ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG	19
7.1 Ziele der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplanes	19
7.2 Vorhabenbeschreibung	19
8 INHALT DER 1. ÄNDERUNG (TEILFORTSCHREIBUNG) DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES	21
8.1 Industriegebiet	22
8.2 Infrastruktur	22
8.2.1 Verkehr	22
8.2.2 Ver- und Entsorgung	23
8.2.3 Brandschutz	25
8.3 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen -Lärmimmissionen-	25
8.4 Pflanzmaßnahmen	26
8.5 Bau- und Bodendenkmalpflege	26
9 VORAUSSICHTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG	26
9.1 Immissionen	26
9.1.1 Geruchsimmissionen	26

9.1.2	Lichtimmissionen	26
9.1.3	Stör- und Unfallrisiko	26
9.2	Umweltbelange	27
9.2.1	Tiere und Pflanzen	27
9.2.2	Boden, Baugrund, Böschungen, Grundwasser, Altablagerungen sowie Altbergbau	28
9.2.3	Klima / Luft	30
9.2.4	Landschaft	31
9.3	Erdbebenzone	32
12.1	Einleitung	35
12.1.1	Planungsrelevante Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung in der Planung	37
12.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltfaktoren	49
12.2.1	Geologie und Relief	49
12.2.2	Boden	50
12.2.3	Klima	51
12.2.4	Wasserhaushalt	51
12.2.4.1	Grundwasser	51
12.2.4.2	Oberflächengewässer	52
12.2.5	Lebensräume und Arten	52
12.2.5.1	Heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV)	52
12.2.5.2	Biotope	53
12.2.5.3	Faunistische Hinweise	67
12.2.6	Schutzgebiete	68
12.2.7	Landschaftsbild und Erholung	70
10	KENNZEICHNUNGEN	32
11	AUSWIRKUNGEN / PLANUNGSRELEVANTE BELANGE	33
11.1	Nachhaltigkeit der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplanes	33
11.2	Kosten und Finanzierung	33
11.3	Fachgutachten	33
11.4	Flächenbilanz	34
12	UMWELTBERICHT	35
12.2.8	Raumnutzungen	70
12.2.9	Kultur- und sonstige Sachgüter	71
12.2.10	Mensch und Siedlung	71
12.2.11	Zusammenfassende Bewertung	71
12.3	Entwicklungsprognose ohne das Vorhaben	71
12.4	Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung	72
12.4.1	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren	72
12.4.2	Auswirkungen auf die Landschaftspotentiale	75
12.4.2.1	Boden	75
12.4.2.2	Klima	75
12.4.2.3	Wasserhaushalt	76
12.4.2.4	Lebensräume, Arten und biologische Vielfalt	76
12.4.2.5	Schutzgebiete	77
12.4.2.6	Landschaftsbild und Erholung	77
12.4.2.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	78
12.4.2.8	Mensch und Siedlung	78

12.4.3	Zusammenfassung der Erheblichkeit der vorhabensbedingten Auswirkungen	78
12.5	Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich	79
12.5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	80
12.5.1.1	Boden	80
12.5.1.2	Klima und Emissionen	81
12.5.1.3	Wasserhaushalt	82
12.5.1.4	Biotope und Arten	82
12.5.1.5	Landschaftsbild	83
12.5.2	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1, Nr. 20 und 25 a BauGB	83
12.5.2.1	Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs dieses Bauleitplans im Anschluss an die Eingriffsfläche:	84
12.5.2.2	Externe Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs	86
12.6	Bilanzierung	107
12.6.1	Tabelle Kompensation Biotoppotential	107
12.6.2	Tabelle Landschaftsfaktoren	111
12.7	Planungsalternativen	113
12.8	Methodik der Umweltprüfung	113
12.9	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	114
12.10	Zusammenfassung	114
12.11	Anhang 1 -Artenerfassung Schmidt-Fasel-	122
13	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	123
14	ANLAGEN	128
14.1	Artenschutz	129
14.2	UVP-Vorprüfung	130
14.3	FFH-Verträglichkeitsprüfung	131
14.4	Geotechnischer Bericht vom 27.06.2017	132
14.5	Schalltechnische Stellungnahme vom 24.07.2017	133

ALLGEMEINER HINWEIS:

Aufgrund der parallelen Aufstellung des Bebauungsplanes „San Fernando III“ der Stadt Herdorf sind lt. Forderung der Genehmigungsbehörden alle erstellten Planunterlagen und Gutachten auch für die 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplanes der Stadt Herdorf vorzulegen. Diesbezüglich wurden die für die 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplanes der Stadt Herdorf erstellten Unterlagen, verfahrensspezifisch angepasst, weitestgehend gleichlautend gemäß den Unterlagen zum Bebauungsplan „San Fernando III“ der Stadt Herdorf erstellt.

1 LAGE DES PLANGEBIETES

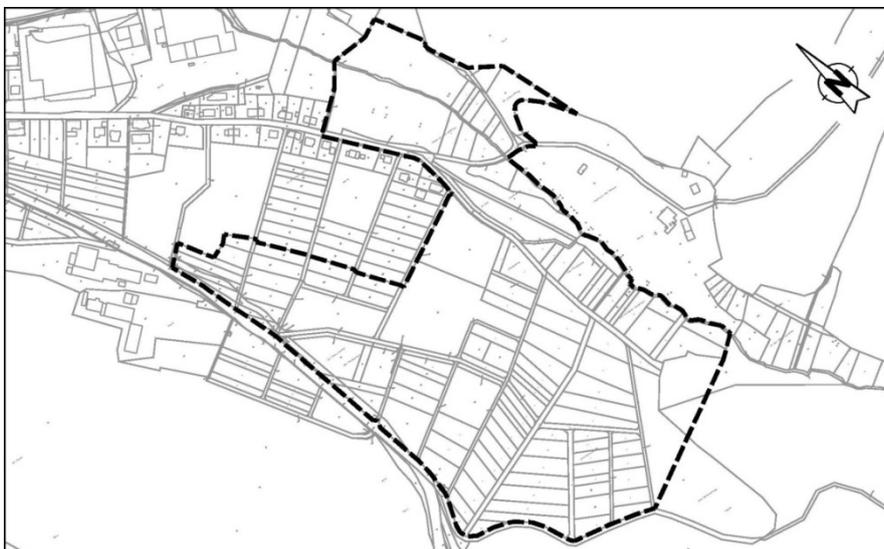
Das Plangebiet befindet sich am südöstlichen Ortsrand von Herdorf in Richtung Daaden. Im Westen grenzt das Plangebiet an die L 285, im Süden an Waldflächen, im Osten an den rechtskräftigen Bebauungsplan „San Fernando“ der Stadt Herdorf und im Norden an Grünland, Mischbebauung sowie an den rechtskräftigen Bebauungsplan „San Fernando II“ der Stadt Herdorf an.

2 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH

2.1 1.Änderung Flächennutzungsplan

Der räumliche Geltungsbereich der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf entspricht dem Geltungsbereich des Bebauungsplans „San Fernando III“ der Stadt Herdorf.

Der Geltungsbereich weist eine Fläche von ca. 19,44 ha auf und ist in der Planzeichnung der 1. Änderung des Flächennutzungsplans durch Kennzeichnung mit einer **schwarz** gestrichelten Planzeichenlinie eindeutig festgesetzt.



2.2 Externe Ausgleichsflächen

Im Zuge der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf werden externen Ausgleichsflächen erforderlich. Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen.

Die 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf muss die erforderlichen Ausgleichsflächen nur dann mit berücksichtigen wenn die Nutzungen als Ausgleichsflächen den aktuellen Darstellungen entgegenstehen.

Aus nachfolgender nachrichtlicher Darstellung ist ersichtlich, dass die Nutzungen als Ausgleichsflächen den aktuellen Darstellungen entsprechen und diesbezüglich nicht im Änderungsumfang zur 1. Änderung des Flächennutzungsplans zu berücksichtigen sind.



Nachrichtliche Darstellung der erforderlichen Ausgleichsflächen E3 – E10, die im Bebauungsplan „San Fernando III“ festgesetzt sind.

3 PLANERISCHE VORGABEN FÜR DEN GELTUNGSBEREICH

Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan ist u.a. die künftige Industriefläche noch als Waldflächen und Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

Hierfür bedarf es der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplanes der Stadt Herdorf.

Nach § 8 Abs. 3 BauGB kann mit der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung eines Bebauungsplans gleichzeitig auch der Flächennutzungsplan aufgestellt, geändert oder ergänzt werden (Parallelverfahren). Die gleichzeitige Änderung des FNP wurde am 26.04.2016 durch den Verbandsgemeinderat Herdorf-Daaden beschlossen.

Somit wird mit der vorgesehenen 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplanes dem Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB entsprochen.

3.1 Regionaler Raumordnungsplan -RROP-

Das System der Raumordnung ist im Raumordnungsgesetz (ROG) geregelt. Die Raumordnung ist die übergeordnete und zusammenfassende Planung und Ordnung des Raumes. Das ROG enthält die Gesetzesgrundlagen für die Landes- und Regionalplanung. Die Leitvorstellung der Raumordnung in Deutschland ist „eine nachhaltige Raumentwicklung, welche die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt und zu einer dauerhaften, großräumig ausgewogenen Ordnung führt“ (§ 1 ROG). Im ROG werden für die Raumordnung Grundsätze entwickelt, die als Vorgabe für Abwägungs- und Ermessensentscheidungen in nachfolgenden Planungen zu beachten sind.

Bei den Grundsätzen der Raumordnung handelt es sich u. a. um folgende Punkte:

- Eine ausgewogene Entwicklung der Siedlungs- und Freiraumstruktur,
- Sicherung und Entwicklung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes im besiedelten und unbesiedelten Bereich insbesondere durch Biotopverbund und einen sparsamen Umgang mit Boden und Wasser,
- Ausgleich der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes,
- Ausgleich der wirtschaftlichen, infrastrukturellen, sozialen, ökologischen und kulturellen Verhältnisse,
- Vorrang der Wiedernutzung brachgefallener Siedlungsflächen vor der Inanspruchnahme von Freiflächen.

Die Bauleitpläne sind gemäß § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen.

Im aktuellen Regionalen Raumordnungsplan (RROP) aus dem Jahr 2006 ist die Stadt Herdorf bezüglich der Raumstrukturgliederung nach LEP III zusammen mit dem Bereich Betzdorf/Kirchen als „verdichteter Raum“, charakterisiert, als Leitbild zur Raum- und Siedlungs-

strukturentwicklung ist sie Schwerpunkttraum und „vorwiegend ökologischer Entwicklungsraum“. Die Stadt selbst ist Grundzentrum im Grundnetz mit den besonderen Funktionen Gewerbe und Erholung.

Sie liegt am Südostrand des Regionalen Grünzugs entlang der Sieg, der der Sicherung von Freiraumfunktionen dient. Die unbesiedelte Fläche ist nahezu gänzlich Teil des Regionalen Biotopverbundsystems, das der nachhaltigen Sicherung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt dient. „In den Bauleitplänen sollen hieraus lokale Biotopverbundsysteme entwickelt werden durch Konkretisieren und Verdichten des regionalen Biotopverbundsystems.“

3.1.1 Vorbehaltsgebiet (innerhalb des Geltungsbereiches)

Der Planungsbereich ist als „Vorbehaltsgebiet für Arten- und Biotopschutz“ gekennzeichnet, d.h. dieser Funktion ist gegenüber anderen Nutzungen ein besonderes Gewicht beizumessen. Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen und der Artenschutzprüfung wird der Arten- und Biotopschutzfunktion ein besonderes Gewicht beigemessen.

3.1.2 Vorranggebiet (angrenzend an den Geltungsbereich)

Im „Vorranggebiet für Arten- und Biotopschutz“ werden andere raumbedeutsame Nutzungen oder Funktionen ausgeschlossen, soweit sie mit der vorrangigen nicht vereinbar sind. Es beginnt östlich des Sottersbaches und besteht im Wesentlichen aus dem FFH-Gebiet „Wälder am Hohenseelbachskopf“.

3.2 Landschaftsplan –LP-

Die Aufgaben eines Landschaftsplanes sind, orientiert an den Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 und 2 BNatSchG) die konkreten räumlichen und inhaltlichen Erfordernisse und die daraus abzuleitenden Maßnahmen darzustellen und somit einen Handlungsrahmen für die beabsichtigte Siedlungsentwicklung, die unbebaute Feldflur sowie die Wald- und Naturschutzflächen zu geben. Landschaftspläne sind zugleich flächengenaue Konkretisierung von Landschaftsrahmenplänen und Grundlage für deren Erstellung.

Nach der Entwicklungskarte sind im Geltungsbereich im Offenland Fichtenbestände zu entnehmen sowie Extensivgrünland zu erhalten bzw. zu entwickeln.

Südlich der bestehenden Gewerbe- und Wohnbebauung liegt ein west-ost-gerichteter, regional bedeutsamer Vernetzungskorridor.

Für alle Bauflächen (im Planungsbereich in den vom FNP 1995 vorgesehenen Grenzen) gilt: „Die vorgesehenen Erweiterungen der gewerblichen Flächen werden akzeptiert. Es ist aber

perspektivisch darauf hinzuwirken, sowohl den Bestand als auch die künftigen Erweiterungen durch qualifizierte Grünordnungspläne zu begleiten

- um das landschaftliche Erscheinungsbild und die Abschirmungsqualität (Abschirmungsgrün) qualitativ und quantitativ zu verbessern
- um die Gliederung und Gestaltung aufzuwerten (Gestaltungsgrün) und
- um Immissionsauswirkungen zu reduzieren (Schutzgrün).“

3.3 Flächennutzungsplan –FNP–

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Herdorf sind für den vorgesehenen Geltungsbereich des Bebauungsplanes „San Fernando III“ bislang Wasser- und Verkehrsflächen, Flächen für die Landwirtschaft/Forstwirtschaft, nährstoffreiche Nasswiesen und –weiden sowie Erlensumpf- und Bruchwälder dargestellt.

Die 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplanes ist notwendig, damit der im Parallelverfahren aufgestellte Bebauungsplan "San Fernando III" der Stadt Herdorf mit dem Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB in Einklang steht.

3.4 Schutzgebiete

Im Bereich des Plangebietes befindet sich ein Vogelschutzgebiet (VSG 5312-401 „Westerwald“) direkt im Süden angrenzend und zum Teil hineinragend sowie ein FFH Schutzgebiet (VSG 5213-301 „Wälder am Hohenseelbachskopf“) im Südosten mit einem Abstand von ca. 65 m zum Plangebiet.

4 PLANUNGSANLASS

Die 1. Änderung des Flächennutzungsplans wurde am 26.04.2016 durch den Verbandsgemeinderat Herdorf-Daaden beschlossen.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes „San Fernando III“ der Stadt Herdorf wurde am 24.05.2016 durch den Stadtrat der Stadt Herdorf beschlossen.

Die 1. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB.

Die Stadt Herdorf beabsichtigt angrenzend an das bestehende Industriegebiet „San Fernando“ ein neues Industriegebiet zu entwickeln und dafür einen entsprechenden Bebauungsplan unter Einbeziehung der neuen Erschließungsstraße und angrenzender Teilflächen aufzustellen.

Mit der parallelen Aufstellung des Bebauungsplans "San Fernando III" und der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Herdorf erfolgt der Lückenschluss zu den bereits bestehenden Bebauungsplänen "San Fernando" und "San Fernando II. Hierdurch entsteht die städ-

tebauliche Entwicklung des Gewerbestandortes am südöstlichen Ortsrand von Herdorf mit autarker Verkehrserschließung. Gleichfalls werden hierdurch bestehende Grünflächen im Randbereich des Sotterbaches geschützt und für Entwicklungen festgeschrieben. Weiterhin werden die Interessen der ansässigen Gewerbebetriebe hinsichtlich Bestands- und Erweiterungsinvestitionen gesichert.

Vor dem Hintergrund der Wohnqualitätserhaltung auf der Südseite der bestehenden Straße San Fernando, bedarf es der planerischen Steuerung der städtebaulichen Entwicklung.

Im Hinblick auf einen sparsamen Umgang mit Natur und Boden ist die Stadt Herdorf bestrebt, im Rahmen ihrer möglichen Entwicklung (u. a. Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen), den geplanten Gewerbestandort als Teil der bestehenden Infrastruktur optimal zu nutzen.

Das Gebiet „San Fernando III“ wird erstmalig entwickelt, um die in den nächsten Jahren erforderlichen Industrie- und Gewerbeflächen in Herdorf bereitstellen zu können. Das Gebiet weist eine besondere Bedeutung für die städtebauliche Entwicklung auf, da es sich um die einzige in dieser Größenordnung vorhandene und für eine gewerbliche Entwicklung geeignete Fläche im Stadtgebiet von Herdorf handelt.

In Herdorf gibt es aktuell bis auf eine Restfläche von ca. 2.000 m² keine gewerblichen Bauflächen (Nettobauland). In den letzten Jahren wurden rund 5 ha Gewerbefläche neu in Anspruch genommen. Seit 2 Jahren stehen in Herdorf keine neuerschlossenen bzw. revitalisierten gewerblichen Bauflächen mehr zur Verfügung.

Die gewerbliche Flächenreserve der Stadt liegt damit bei 0,2 ha. Der gewerblich/ industrielle Grundstücksmarkt in Herdorf wird ausschließlich durch die Stadt bestimmt, d. h. private Verkäufe gibt es praktisch nicht. Bereits im vergangenen Jahr zeichnete sich eine deutlich beschleunigte Expansion der Firma Thomas Magnete und einem damit erhöhten Gewerbeflächenbedarf ab. In diesem Zusammenhang veräußerte die Stadt bereits ihre Gewerbeflächenreserven an das Unternehmen.

Der Gewerbeflächenbedarf des Unternehmens beträgt ca. 6 ha bebaubare Gewerbefläche. Die Nachfrage ist nicht nur auf allgemeine konjunkturelle Entwicklungen oder Schwankungen zurückzuführen, sondern hat strukturelle und aus der konkreten Unternehmensentwicklung abzuleitende Gründe.

Aufgrund der örtlichen Wirtschaftsstruktur und der konkreten Situation des Unternehmens ist es erforderlich, ein größeres zusammenhängendes Gewerbe- und Industriegebiet zu entwickeln.

Zudem müssen auch Standorte entwickelt werden, in denen Emissionen zulässig sind. Dieser Bedarf kann nicht durch die Entwicklung von anderen Gewerbegebieten im Stadtbereich gedeckt werden, für deren Entwicklung zudem in Herdorf keine geeigneten Flächenpotenziale vorhanden sind. Es ist daher erforderlich, einen zusammenhängenden größeren Industrie-

standort zu entwickeln, der die konkrete vorhandene Nachfrage nach gewerblichen Bauflächen der Firma Thomas Magnete decken kann.

Da es sich bei dem geplanten Industriegebiet um den einzigen – unter Berücksichtigung ökonomischer und ökologischer Kriterien – geeigneten Standort in Herdorf handelt, auf dem ein größeres Industriegebiet entwickelt werden kann, welche eine nachfragegerechte Erweiterung der Firma Thomas Magnete ermöglicht, gibt es keine Standortalternativen.

Die starke Expansion des Unternehmens wirft auch die grundsätzliche Frage für das Unternehmen auf, ob ein gänzlicher Standortwechsel erfolgen muss.

Planungs- und Standortalternativen

Die 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf dient der Schaffung von Baurecht für die Erweiterung der ortsansässigen Firma Thomas Magnete, die sich an diesem Standort durch die Errichtung neuer Produktionshallen dauerhaft vergrößern möchte. Ziel ist es, eine Flächenausweisung im direkten Anschluss an die Ortslage zu ermöglichen, um einer Zersiedelung der Landschaft vorzugreifen. Des Weiteren sind standortnahe Faktoren sowie die Voraussetzung der gewerblichen Nutzung zu berücksichtigen, da die Firma Thomas Magnete ihren Standort in Herdorf nicht aufgeben möchte, sondern bevorzugt eine Erweiterung vor Ort anvisiert.

Aufgabenstellung vorliegender Untersuchung ist die Überprüfung von potentiellen Flächen auf deren Eignung als Standort für einen gänzlichen Standortwechsel oder als Erweiterung der Firma Thomas Magnete. Dabei sollen planungsrechtliche Kriterien, die Erschließung sowie Belange des Naturschutzes und die Entfernung zum derzeitigen Standort berücksichtigt werden. Als mögliche planerische Varianten wurden dabei 5 Alternativen untersucht.

Für die Bewertung möglicher Standortalternativen wurden verschiedene Gewerbeflächen auf Grundlage geltender Flächennutzungspläne/Bebauungspläne betrachtet. Die Kriterien zur Alternativenprüfung wurden wie folgt ausgewählt:

Ortslage/Gemarkung/Größe der Fläche

Topografie/Zuschnitt der Flächen

Mögliche Erweiterung der Fläche

Verkehrliche Erschließung/ Anbindung an überörtliche Straßen

Naturschutzbelange

Nähe zum bestehenden Betriebsgelände

Infrastrukturelle Einrichtungen

Nachfolgend werden 5 potentielle Standorte- bezogen auf die ausgewählten Kriterien- erläutert.

Rennerod

Die Gewerbefläche in der Stadt Rennerod „Auf dem großen Seifen“ hat eine Gebietsgröße von ca. 6,2 ha und befindet sich nordöstlich der Ortslage. Die Topografie ist relativ eben und flach fallend. Die Fläche weist einen dreieckigen Zuschnitt auf. Eine Teilfläche ist bereits durch einen weiteren gewerbetreibenden in Nutzung wodurch sich die zur Verfügung stehende Fläche um ca. 1/3 reduziert. Die verkehrliche Anbindung erfolgt direkt über die B 54. Eine Erweiterungsmöglichkeit besteht aufgrund von Nachbarnutzungen nicht. Naturschutzbelange sind indirekt betroffen. Die Gewerbefläche liegt in einer Entfernung von ca. 25 km zum derzeitigen Standort der Firma Thomas Magnete.

Infrastrukturelle Einrichtungen in der näheren Umgebung stehen für Mitarbeiter in angemessenem Umfang zur Verfügung. Als potentielle Fläche für einen Standortwechsel und als Erweiterungsfläche kommt dieser Standort nicht in Frage, da die Fläche für einen Standortwechsel zu klein ist sowie die Entfernung für eine Erweiterung zu groß ist, um das Unternehmen aus wirtschaftlichen aber auch aus ökologischen Gründen unterstützen zu können.

Siegen

Die Gewerbefläche in der Stadt Siegen „Gewerbegebiet Martinshardt“ hat eine Gebietsgröße von derzeit ca. 1,2 ha und einer Erweiterungsoption von ca. 8,0 ha und befindet sich südlich der Ortslage. Die Topografie hat ein starkes Gefälle. Die bereits zur Verfügung stehende Fläche weist einen fast quadratischen Zuschnitt auf, die Erweiterungsflächen können nur terrassenförmig erschlossen werden. Das Gelände muss im Vorfeld entsprechend mit zu lieferndem Boden profiliert werden. Die verkehrliche Anbindung erfolgt direkt über die Leimbachstraße. Naturschutzbelange sind indirekt betroffen. Die Gewerbefläche liegt in einer Entfernung von ca. 15 km zum derzeitigen Standort der Firma Thomas Magnete. Infrastrukturelle Einrichtungen in der näheren Umgebung stehen für Mitarbeiter in angemessenem Umfang zur Verfügung.

Als potentielle Fläche für einen Standortwechsel und als Erweiterungsfläche kommt dieser Standort nicht in Frage, da die Fläche für einen Standortwechsel nur terrassenförmig mit schwierigem Logistikaufwand genutzt werden kann sowie die Entfernung für eine Erweiterung zu groß ist, um das Unternehmen aus wirtschaftlichen aber auch aus ökologischen Gründen unterstützen zu können.

Haiger

Die Gewerbefläche in der Stadt Haiger „Zum Haigerfeld“ hat eine Gebietsgröße von ca. 7,0 ha und befindet sich nördlich der Ortslage. Die Topografie hat ein schwaches Gefälle. Die Fläche weist einen rechteckigen Zuschnitt auf. Eine angrenzende Teilfläche ist bereits durch einen weiteren gewerbetreibenden in Nutzung und müsste samt Immobilie erworben werden. Die

verkehrliche Anbindung erfolgt schwierig über die K 43. Eine Erweiterungsmöglichkeit besteht nicht. Naturschutzbelange sind nicht betroffen. Die Gewerbefläche liegt in einer Entfernung von ca. 27 km zum derzeitigen Standort der Firma Thomas Magnete. Infrastrukturelle Einrichtungen in der näheren Umgebung stehen für Mitarbeiter nicht zur Verfügung. Als potentielle Fläche für einen Standortwechsel und als Erweiterungsfläche kommt dieser Standort nicht in Frage, da die Fläche für einen Standortwechsel nur terrassenförmig mit schwierigem Logistikaufwand genutzt werden kann sowie die Entfernung für eine Erweiterung zu groß ist, um das Unternehmen aus wirtschaftlichen aber auch aus ökologischen Gründen unterstützen zu können.

Burbach/Neunkirchen

Die Gewerbefläche liegt innerhalb des Interkommunalen Gewerbegebietes „Rübgarten II“ und hat eine Gebietsgröße von ca. 10,0 ha und befindet sich unmittelbar nördlich des Siegerlandflughafens. Die Topografie ist relativ eben und flach fallend. Die Fläche weist einen rechteckigen Zuschnitt auf. Die verkehrliche Anbindung erfolgt direkt über die B 54. Naturschutzbelange sind nicht betroffen. Die Gewerbefläche liegt in einer Entfernung von ca. 15 km zum derzeitigen Standort der Firma Thomas Magnete. Infrastrukturelle Einrichtungen in der näheren Umgebung stehen für Mitarbeiter nicht zur Verfügung. Als potentielle Fläche für einen Standortwechsel und als Erweiterungsfläche kommt dieser Standort nicht in Frage, da die Fläche für einen Standortwechsel nur mit einer Gebäudehöhe von ca. 10 m -aufgrund der Einflugschneise des Siegerlandflughafens- genutzt werden kann sowie die Entfernung für eine Erweiterung zu groß ist, um das Unternehmen aus wirtschaftlichen aber auch aus ökologischen Gründen unterstützen zu können.

Wilnsdorf

Die Gewerbefläche liegt innerhalb des Bebauungsplanes „Lehnscheid VI“ hat eine Gebietsgröße von ca. 9,0 ha und befindet sich westlich der Ortslage. Die Topografie weist ein starkes Gefälle auf. Die Fläche muss noch als Erweiterungsfläche seitens der Gemeinde ausgewiesen werden und befinden sich noch nicht in deren Eigentum. Die gute verkehrliche Anbindung erfolgt direkt über die L 722 bzw. die A 45. Eine Erweiterungsmöglichkeit besteht nicht. Naturschutzbelange sind betroffen. Die Gewerbefläche liegt in einer Entfernung von ca. 15 km zum derzeitigen Standort der Firma Thomas Magnete. Infrastrukturelle Einrichtungen in der näheren Umgebung stehen für Mitarbeiter nicht zur Verfügung. Als potentielle Fläche für einen Standortwechsel und als Erweiterungsfläche kommt dieser Standort nicht in Frage, da die Fläche für einen Standortwechsel nur terrassenförmig mit schwierigem Logistikaufwand genutzt werden kann sowie die Entfernung für eine Erweiterung zu groß ist, um das Unternehmen aus wirtschaftlichen aber auch aus ökologischen Gründen unterstützen zu können.

Zusammenfassung der Ergebnisse

Obige Darstellung zeigt, dass die 5 beschriebenen Gewerbeflächen aus unterschiedlichen Gründen nicht als Standorterweiterung bzw. als Standortwechsel der Firma Thomas Magnete in Frage kommen. Um eine Erweiterung des Betriebsgeländes aus langfristiger Sicht wirtschaftlich, aber auch logistisch positiv zu beeinflussen, entfallen die Gewerbeflächen, die mehr als 3 km entfernt liegen, da die Entfernung zu den Gewerbeflächen unwirtschaftlich ist und den ortsansässigen Betriebsstandort zersplittern würde.

Die Standortalternativen kommen aufgrund von eingeschränkten Nutzungsmöglichkeiten bzw. schwieriger Topografie sowie fehlender Infrastruktur für die Mitarbeiter nicht in Frage.

Da es sich bei dem geplanten Industriegebiet um den einzigen – unter Berücksichtigung ökonomischer und ökologischer Kriterien – geeigneten Standort in Herdorf handelt, auf dem eine größeres Industriegebiet entwickelt werden kann, gibt es keine Standortalternativen.

Der favorisierte Erweiterungsstandort südwestlich des derzeitigen Betriebsgeländes der Firma Thomas Magnete wird durch die Einzelfortschreibung des Flächennutzungsplanes einer gewerblichen Nutzung zugeführt. Durch die 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf erhält der favorisierte Standort Baurecht, sodass die geplante Betriebserweiterung eine möglichst landschafts- und ortsbildverträgliche Umsetzung wiederfahren kann.

Die 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf sorgt ebenfalls dafür, dass der ortsansässige Betrieb dauerhaft in der Stadt Herdorf angesiedelt bleibt und seinen Betriebsstandort nicht aufgrund fehlender Erweiterungsmöglichkeiten aufgeben müsste. Die Erweiterung des Betriebsstandortes würde somit sowohl der Firma Thomas Magnete vor Ort als auch der gesamten Region einen positiven wirtschaftlichen Rückhalt ermöglichen.

5 VERFAHREN

5.1 Verfahrensstand

Aufstellungsbeschluss

Der Verbandsgemeinderat Herdorf - Daaden hat am 26.04.2016 den Aufstellungsbeschluss zur 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf nach § 2 Abs. 1 BauGB zwecks Einleitung des Verfahrens gefasst.

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der benachbarten Gemeinden

Die Durchführung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB fand für 4 Wochen in der Zeit vom 15.08.2016 bis 14.09.2016 bei der Verbandsgemeinde Daaden, Bahnhofstraße 4, 57567 Daaden statt. Es bestand die Gelegenheit, die Planunterlagen einzusehen bzw. mit fachkundigen Vertretern des Fachbereichs Ziele, Zwecke und Auswirkungen der Planung zu erörtern. Die ortsübliche Bekanntmachung hierzu erfolgte am 03.08.2016 im „blickpunkt herdorf“ und am 05.08.2016 im Mitteilungsblatt der Verbandsgemeinde Daaden.

Es sind 6 Äußerungen eingegangen.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die benachbarten Gemeinden wurden gemäß § 4 Abs. 1 und § 2 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 30.06.2016 beteiligt, um Äußerungen zum Planvorhaben innerhalb eines Monats nach Zugang dieses Schreibens vorzulegen.

Es sind 13 Äußerungen eingegangen.

Landesplanerische Stellungnahme

Die landesplanerische Stellungnahme nach § 20 LPLG wurde mit Schreiben vom 01.08.2016 beantragt.

Es ist 1 Stellungnahme eingegangen.

Die eingegangenen Äußerungen aus der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der eingegangenen landesplanerischen Stellungnahme wurden in das Verfahren eingestellt und führten zu keinen Planungsanpassungen.

Es wurden außerdem gutachterliche Untersuchungen zu verschiedenen Themenbereichen erstellt und bei der weiteren Planung berücksichtigt.

Förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der benachbarten Gemeinden

Die Durchführung der förmlichen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB fand für 4 Wochen in der Zeit vom 16.10.2017 bis 15.11.2017 bei der Verbandsgemeindeverwaltung Daaden-Herdorf, Fachbereich Bauen und Umwelt, Bahnhofstraße 4, 57567 Daaden, statt. Es bestand die Gelegenheit, die Planunterlagen einzusehen bzw. mit fachkundigen Vertretern des Fachbereichs Ziele, Zwecke und Auswirkungen der Planung zu erörtern. Die orts-

übliche Bekanntmachung hierzu erfolgte am 04.10.2017 im „blickpunkt herdorf“ und am 29.09.2017 im Mitteilungsblatt der Verbandsgemeinde Daaden.

Es sind keine Äußerungen eingegangen.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die benachbarten Gemeinden gemäß § 4 Abs. 2 und § 2 Abs. 2 BauGB wurden mit Schreiben vom 11.10.2017 und 08.12.2017 beteiligt, um Stellungnahmen zum Planvorhaben innerhalb eines Monats nach Zugang dieses Schreibens vorzulegen.

Es sind 14 Stellungnahmen eingegangen.

Die eingegangenen Stellungnahmen aus der förmlichen Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden in das Verfahren eingestellt und führten zu keinen Planungsanpassungen.

6 BESTANDSSITUATION

6.1 Städtebauliche Situation

Der Geltungsbereich der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplanes entspricht dem Geltungsbereich zum Bebauungsplangebiet „San Fernando III“ ausschließlich der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen E3 – E10 und befindet sich im südöstlichen Randbereich der Stadt Herdorf in der Gemarkung Herdorf Flur 6, 7, 19 und 20. Für die Planung wird eine Fläche von ca. 19,44 ha in Anspruch genommen.

Die Abgrenzung des Flächennutzungsplangebietes ist so gewählt, dass eine Nettobaulandgröße von rund 5,2 ha entwickelt werden kann. Der Entwicklungsbereich umfasst die geplanten industriellen Bauflächen im südlichen Teil, sowie einschließlich der Erschließung und Grünflächen innerhalb des geplanten Industriegebietes, Grünflächen einschließlich Regenrückhaltebecken im östlichen Teil. Im nordwestlichen Bereich wird die Abgrenzung durch die notwendige Anbindung an die L 285 sowie an die vorhandene Erschließung im Bereich des Industriegebietes „San Fernando“ und „San Fernando II“ bestimmt.

Im Geltungsbereich befindet sich zurzeit keine genehmigte Bebauung.

6.2 Landschaftliche Situation

Die topographische Lage des Plangebiets weist ein von Nordost nach Südwest um ca. 60 m steigendes Geländeniveau auf.

Das Plangebiet wird geprägt durch Grünland und Wälder. Von der Landesstraße L 285 sowie in Verlängerung der bestehenden Gemeindestraße „San Fernando“ führen unbefestigte Wirtschaftswege zu freizeitzugewidmeten Gartengrundstücken mit darauf errichteten Holzhütten.

Der Sottersbach durchfließt das Plangebiet von Süd nach Nord. Sein Verlauf bleibt erhalten und ist zum Teil als pauschal geschützte Fläche gem. § 30 BNatSchG festgesetzt.

Westlich vom Sottersbach verläuft in einer parallelen Entfernung von ca. 70 m ein Wirtschaftsweg.

Im nördlichen Bereich des Geltungsbereiches befindet sich westlich des Sottersbaches eine ca. 3.400 m² große Feuchtwiesenbrache, die ebenfalls unter pauschal geschützte Flächen gem. § 30 BNatSchG fällt. Die nach § 30 BNatSchG pauschal geschützten Flächen werden in ihrer Funktion durch die Planung nicht erheblich beeinträchtigt.

6.3 Infrastrukturelle Situation

6.3.1 Verkehr

Individualverkehr

Das Erschließungsgerüst liegt in der gebietsnahen L 285 und der Gemeindestraße „San Fernando“ fest.

Wirtschaftswege / Fuß- und Radwege

Im südlichen Geltungsbereich befinden sich zur Andienung der freizeitgenutzten Gartengrundstücke sowie zur Bewirtschaftung der land- und forstwirtschaftlichen Flächen mehrere unbefestigte Wirtschaftswege.

Westlich vom Sottersbach verläuft in einer parallelen Entfernung von ca. 70m ebenfalls ein Wirtschaftsweg, Richtung Daaden, der u.a. als Fuß- und Radweg sowie zur Holzabfuhr dient. In dieser Trasse befinden sich zurzeit Versorgungsleitungen wie Gas, Strom und Telekommunikation.

6.3.2 Ver- und Entsorgung

Im Plangebiet verlaufen innerhalb der Gemeindestraße „San Fernando“ eine Hochdruckgasleitung, eine 10kv-Stromleitung, eine Telekommunikations- sowie eine Wasserleitung. Der weitere Verlauf dieser Leitungen ausschließlich der Wasserleitung führt über einen unbefestigten Wirtschaftsweg Richtung Daaden und verlässt die Bebauungsfläche im südlichen Bereich. Die Abwasserbeseitigung (Schmutz- und Regenwasser) der Wohnbebauung erfolgt in diesem Siedlungsbereich im Trennsystem. Das Abwasser wird der Kläranlage Herdorf zugeführt.

6.4 Altablagerungen

Die organoleptische Bewertung (Farbe, Geruch etc.) der aufgeschlossenen Bodenschichten (Hanglehm, verwitterter Fels, Fels) zeigte keine Auffälligkeiten hinsichtlich Bodenkontaminati-

onen. Historische Erkenntnisse bezüglich eines Verdachtes auf Bodenkontamination sind nicht bekannt. Sie sind aufgrund der angetroffenen Bodenschichten nicht zu erwarten. Für detaillierte Angaben über die Altablagerungen wurden daher umweltgeologische Untersuchungen (Geotechnischer Bericht) durchgeführt (s. Kapitel 9.2.2).

6.5 **Kampfmittel**

Besonders zu berücksichtigende Kampfmittel im Boden sind nicht zu erwarten, werden jedoch im Zuge des laufenden Verfahrens geprüft.

6.6 **Besitz- und Eigentumsverhältnisse**

Die Grundstücke des Plangebietes befinden sich tlw. in privaten und tlw. öffentlichem Besitz. Die Stadt Herdorf ist bestrebt, die nicht in ihrem Eigentum befindlichen Grundstücke im Zuge der Planungen zu erwerben. Zu diesem Zweck wird die Stadt Herdorf das Bebauungsplangebiet „San Fernando III“ als städtebaulichen Entwicklungsbereich festlegen und förmlich als Satzung beschließen.

7 **ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG**

7.1 **Ziele der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplanes**

Wesentliches Ziel der Planung ist eine systematische städtebauliche Entwicklung und eine Abrundung des Gewerbestandortes die

- a) die Wohnqualitätserhaltung und
- b) die Entwicklung der vorhandenen Gewerbebetriebe sichert,
- c) die Ausweisung eines Industriegebietes ermöglicht und
- d) gleichzeitig immissionsschutzrechtliche Belange berücksichtigt.

7.2 **Vorhabenbeschreibung**

Die Stadt Herdorf beabsichtigt angrenzend an das bestehende Industriegebiet „San Fernando“ ein neues Industriegebiet zu entwickeln und dafür einen entsprechenden Bebauungsplan unter Einbeziehung der neuen Erschließungsstraße und angrenzender Teilflächen aufzustellen. Die geplante Industriegebietsfläche liegt südlich der Neuen Erschließungsstraße im südlichen Teil des Geltungsbereiches. Sie umfasst eine nutzbare Fläche von ca. 6,5 ha, wovon ca. 5,2 ha überbaut werden können. Im Hinblick auf einen sparsamen Umgang mit Natur und Boden ist die Stadt Herdorf bestrebt, zur Herstellung der geplanten Industriefläche die Bebauungsmöglichkeit so festzusetzen, dass für die spätere Geländeoberfläche die anfallenden Erdmas-

sen als Massenausgleich neutral zu verwenden sind, um die Minimierung des Bodeneingriffs sicherzustellen.

Diesbezüglich werden zwei Teilbereiche mit maximalen Firsthöhen festgesetzt, die eine terrassenförmige Bebauung analog der natürlichen Geländesituation berücksichtigen.

Hierzu ist geplant, dass eine aufgelöste und höhengestaffelte Gebäudestruktur zur Anpassung in das Landschaftsbild geschaffen wird.

Diese aufgelöste Gebäudestruktur bietet weiterhin die Möglichkeit einer zentrierten Logistikanfahrt mit schallabschirmenden Nutzen gegenüber der Wohnbebauung im Bestand sowie der Beeinträchtigung des angrenzenden Vogelschutzgebietes.

Gegenüber dem Planentwurf zur vorzeitigen Trägerbeteiligung wird weiterhin auf die Verlegung des westlich vom Sottersbach in einer parallelen Entfernung von ca. 70 m verlaufenden Wirtschaftsweges, verzichtet. Somit werden zum Teil die hochwertigen Flächen zwischen Sottersbach und Wirtschaftsweg, welche bereits teilweise als Ausgleichsflächen für frühere Baumaßnahmen zum Straßenbau der L 285 festgesetzt sind, erhalten. Gleiches gilt für die angepasste Flächenausweisung in südlicher Richtung, wodurch die Flächeninanspruchnahme des Vogelschutzgebietes um ca. 0,38 ha reduziert wurde.

Das anfallende Oberflächenwasser soll über außen an die Industriegebietsflächen angeordnete Entwässerungsmulden sowie über herkömmliche Regenwasserleitungen in das geplante Regenrückhaltebecken und nachfolgend gedrosselt in den bestehenden Vorfluter „Sottersbach“ abgeleitet werden. Auch hier wurde gegenüber dem Planentwurf zur vorzeitigen Trägerbeteiligung ein größerer Abstand zwischen RRB und Sottersbach einschließlich flacherer Böschungsneigungen eine Verbesserung zum Randbereich des Sottersbach als berücksichtigte Eingriffsvermeidung geschaffen.

Die Andienung des Gebiets erfolgt über einen Zu- und Ausfahrtsbereich, welcher im westlichen Teil des Plangebiets auf die „Neue Erschließungsstraße“ mündet.

8 Inhalt der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplanes

Planzeichen nach Planzeichenverordnung von 1990



Industriegebiet



Straßenverkehrsflächen



Straßenbegrenzungslinie auch gegenüber Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung



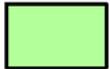
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
hier: Wirtschaftsweg



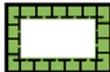
Bäche



Umgrenzung von Flächen für die Regelung des Wasserabflusses
⊙(RR) Regenrückhaltebecken / ⊙(WB) Löschwasserbehälter



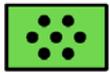
Grünflächen



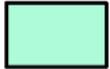
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung
von Natur und Landschaft



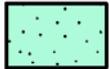
Flächen für die Forstwirtschaft



Flächen für die Forstwirtschaft mit Zielen der Landespflege



Flächen für die Landwirtschaft



Flächen für die Landwirtschaft mit Zielen der Landespflege



Erlensumpf- und Bruchwälder



nährstoffreiche Naßwiesen und -weiden



Grenze des räumlichen Geltungs-
bereichs der 1. Änderung



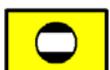
Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung



Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen
hier: Stellplätze (Wanderparkplatz)



Prioritätenflächige Planung vernetzter Biotope



Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung
sowie für Ablagerungen, Zweckbestimmung: Gas

8.1 Industriegebiet

Da es sich bei der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplanes um eine Entwicklung des bestehenden Betriebes handelt, wird das Plangebiet entsprechend der derzeit angrenzenden Nutzung als Industriegebiet festgesetzt. Dies geht im Wesentlichen zu Lasten der bisher als Flächen für die Landwirtschaft/Forstwirtschaft festgesetzten Darstellungen und ist erforderlich um die Zukunft des Gewerbestandortes vor Ort zu sichern und eine Expansion in einem verhältnismäßigen Rahmen städtebaulich zu unterstützen.

Hierdurch entsteht die städtebauliche Entwicklung des Gewerbestandortes am südöstlichen Ortsrand von Herdorf mit autarker Verkehrserschließung. Gleichfalls werden hierdurch bestehende Grünflächen im Randbereich des Sotterbaches geschützt und für Entwicklungen festgeschrieben. Weiterhin werden die Interessen der ansässigen Gewerbebetriebe hinsichtlich Bestands- und Erweiterungsinvestitionen gesichert.

Im Hinblick auf einen sparsamen Umgang mit Natur und Boden ist die Stadt Herdorf bestrebt, im Rahmen ihrer möglichen Entwicklung (u. a. Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen), den geplanten Gewerbestandort als Teil der bestehenden Infrastruktur optimal zu nutzen.

Die Gebietsentwicklung wird durchgeführt, um die in den nächsten Jahren erforderlichen Industrie- und Gewerbeflächen in Herdorf bereitstellen zu können. Das Gebiet weist eine besondere Bedeutung für die städtebauliche Entwicklung auf, da es sich um die einzige in dieser Größenordnung vorhandene und für eine gewerbliche Entwicklung geeignete Fläche im Stadtgebiet von Herdorf handelt.

8.2 Infrastruktur

8.2.1 Verkehr

Die verkehrliche Anbindung des Gewerbestandortes „San Fernando“ erfolgt künftig ausschließlich über die Neue Erschließungsstraße für die Industriegebiete San Fernando, welche über die gebietsnahe L 285 mittels bestehender Linksabbiegespur angefahren werden kann.

Die bestehende Linksabbiegespur kann aufgrund der geplanten Betriebserweiterung in seiner jetzigen Form (Typ LA 3) bestehen bleiben. Die Sicherung erfolgt durch die entsprechende Festsetzung für Straßenverkehrsflächen.

Gleichfalls dient die L 285 mit weiteren Landstraßen der überörtlichen Anbindung zur Autobahn A 45. Die bestehende Gemeindestraße „San Fernando“ wird an die Neue Erschließungsstraße angebunden. Die festgesetzten Wirtschaftswege dienen u. a. zur Holzabfuhr und sind so ausgelegt, dass sie von einem für die Holzabfuhr geeigneten LKW (Langholztransporter) befahrbar sind. Der bestehende Wirtschaftsweg zwischen Neue Erschließungsstraße entfällt.

8.2.2 Ver- und Entsorgung

Wasser:

Die Wasserversorgung wird durch die Stadtwerke Herdorf durchgeführt und sichergestellt.

Das Plangebiet kann durch die Neuverlegung von Trinkwasserleitungen innerhalb der Neuen Erschließungsstraße versorgt werden. Die neuen Leitungen binden an das nordwestlich vorhandene Leitungsnetz in der Gemeindestraße „San Fernando“ an.

Strom:

Die geplante Stromversorgung erfolgt über bereits vorhandene oder noch herzustellende Leitungsnetze.

Gas:

Die Gasversorgung erfolgt durch die Rhein-Sieg Netz GmbH. Das Plangebiet soll über Gasleitungen in der neu angelegten Erschließungsstraße versorgt werden. Die neuen Leitungen binden an das nordwestlich vorhandene Mitteldruck-Leitungsnetz in der Gemeindestraße „San Fernando“ an.

Die bestehende Hochdruckgasleitung bleibt in ihrem Bestand erhalten. Lediglich im Kreuzungsbereich mit der neu hergestellten Erschließungsstraße wurde die Hochdruckgasleitung aufgrund der Höhensituation der neuen Erschließungsstraße ca. 10 m in nordöstliche Richtung verlegt.

Schmutz- und Regenwasser:

Die hydrogeographische Zuordnung erfolgt zum Einzugsgebiet des Siegsystems. Dabei entwässert der Planungsbereich direkt zum Sottersbach, der südlich des Hohenseelbachkopfes entspringt und in Herdorf in die Heller mündet, die wiederum in Betzdorf der Sieg zufließt.

Im direkten Planungsbereich befindet sich als offenes natürliches Fließgewässer der Sottersbach, der von der neuhergestellten Erschließungsstraße gequert wird.

Angaben zum Thema Grundwasser s. unter 9.2.2.

Das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser wird über das Trennsystem der Neuen Erschließungsstraße dem Klärwerk des Abwasserverbandes Hellertal zugeführt.

Die Versiegelung der Teilfläche San Fernando III hat ökologische Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und verhindert die Versickerung einer großen Menge Regenwasser, welches ohne weitere Maßnahmen einen erheblichen Einfluss auf das Abflussverhalten des durch das Gebiet fließenden Sottersbaches hätte.

Diesbezüglich wurde der Einfluss der festgesetzten Industriegebietsfläche auf das Abflussverhalten des Sottersbaches genau untersucht. Durch die Bemessung und Planung eines Regenrückhaltebeckens werden die zu erwartenden Auswirkungen minimiert.

Das erforderliche Regenrückhaltebecken fungiert zusätzlich zu seiner Aufgabe als Rückhalte-raum auch als Löschwasserteich für die Industriegebietsfläche. Insgesamt sollen 400 m³ dauerhaft zur Verfügung gestellt werden.

Die Bemessung des Regenrückhaltebeckens wurde mit zwei verschiedenen Verfahren dem DWA Arbeitsblatt A 117 „Bemessung von Regenrückhalteräumen“ durchgeführt. Das maßgebende Regenereignis soll einer Wiederkehrzeit von fünf Jahren entsprechen. Die vereinfachte Bemessung des Regenrückhaltebeckens ergab ein erforderliches Gesamtvolumen von 2.361m³.

Das anfallende Niederschlagswasser (Oberflächenwasser) wird somit dem geplanten Regenrückhaltebecken zu- und nachfolgend gedrosselt in den bestehenden Vorfluter „Sottersbach“ abgeleitet.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Industriegebietsteilflächen aufgrund ihres hohen Versiegelungsgrades einen großen Einfluss auf den Wasserhaushalt des Einzugsgebiets haben. Dieser wird jedoch durch die Planung von Regenrückhaltebecken und den möglichst gewässerverträglichen Bau der Bachdurchlässe auf ein Minimum beschränkt. Der Bau der Industriegebietsteilflächen ist ohne schädliche Auswirkungen auf den Sottersbach möglich.

Für die Errichtung des Regenrückhaltebeckens liegen entsprechend wasserwirtschaftliche Genehmigungsanträge vor. Die zugehörige landespflegerische Betrachtung für den erforderlichen Eingriff zur Errichtung des Regenrückhaltebeckens erfolgt im Zuge des zu erstellenden Umweltberichtes innerhalb des Bebauungsplanverfahrens. Eine separate Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung innerhalb des wasserwirtschaftlichen Genehmigungsantrages erfolgt nicht.

Überschwemmungsgebiete / Retentionsräume:

Überschwemmungsgebiete / Retentionsräume sind im gesamten Plangebiet nicht vorhanden.

Abfallbeseitigung:

Zur Abfallbeseitigung kann das Plangebiet mit Fahrzeugen der Müllentsorgung angefahren werden.

Fernmeldekabel:

Die fernmeldetechnische Versorgung wird durch die Telefon- bzw. TV-Versorger erbracht.

Die fernmeldetechnische Versorgung besteht bereits in der Gemeindestraße „San Fernando“ bzw. als Leerrohrtrasse innerhalb der Neuen Erschließungsstraße. Über diese ist auch die Versorgung der neuen Baugrundstücke möglich.

Die betroffenen Ver- und Entsorgungsunternehmen werden rechtzeitig vor Beginn der Erschließungsarbeiten informiert, um die erforderlichen Koordinierungen durchführen zu können.

8.2.3 Brandschutz

Die Wasserversorgung des Industriegebietes wird durch Anschluss an das Netz der Verbandsgemeindewerke Herdorf gewährleistet. Über diese Leitung kann eine maximale Wassermenge von 48m³/h bereitgestellt werden.

Gemäß DVGW Arbeitsblatt W405 sowie DIN14210 und in Abstimmung mit den Verbandsgemeindewerken Herdorf muss die Löschwassermenge für das geplante Industriegebiet 192m³/h betragen, wobei eine Löschzeit von 2 Stunden zugrunde zu legen ist. Somit ergibt sich eine vorzuhaltende Löschwassermenge von 384m³. Diese wird innerhalb des geplanten Regenrückhaltebeckens als Dauerstau gem. DIN14210 vorgehalten. Weitere Angaben sind der abgestimmten Entwässerungsplanung zu entnehmen. Evtl. weitere brandschutztechnische Auflagen sind im Zuge von Bauanträgen abzustimmen.

8.3 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen -Lärmimmissionen-

Zusammenfassende Bewertung

Im Rahmen des bauleitplanerischen Verfahrens wurde zum einen ermittelt, welche Geräusche durch das Plangebiet abgestrahlt werden dürfen, wobei die Vorbelastung zu berücksichtigen ist. Zum anderen soll die geplante Erschließungsstraße, die an die Landesstraße L 285 angebunden wird, schalltechnisch bewertet werden.

Zum Schutz gegen Außenlärm, der im vorliegenden Falle maßgeblich durch die zulässigen Gewerbegeräusche geprägt ist, wurden schalltechnische Anforderungen an die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume innerhalb des Plangebietes erarbeitet. Demnach ist der Lärmpegelbereich V der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ zu berücksichtigen, sodass die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume von Wohnungen, ein resultierendes Schalldämmmaß $R_w \geq 45$ dB und die Außenbauteile von Büros o.ä. $R_{w,res} \geq 40$ dB aufweisen sollten.

Die Schalltechnische Stellungnahme vom 24.07.2017 liegt dieser Begründung als Anhang bei.

8.4 Pflanzmaßnahmen

Flächen, die von den Pflanzmaßnahmen betroffen sind, werden als öffentliche oder private Grünflächen festgesetzt und als Ausgleichsmaßnahmen im Umweltbericht aufgeführt. Die Ein-
saat, Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern wird auf den neuherzustellenden Böschungen
ausgeführt.

8.5 Bau- und Bodendenkmalpflege

Die 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf hat keine
Auswirkungen auf die Bau- und Bodendenkmalpflege.

9 VORAUSSICHTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

9.1 Immissionen

9.1.1 Geruchsimmissionen

Aufgrund der angedachten Nutzung sind keine besonders zu berücksichtigende Ge-
ruchsimmissionen / Luftschadstoffe zu erwarten. Sollten jedoch aufgrund anfallender Ge-
ruchsimmissionen / Luftschadstoffe Geräte zur Be- und Entlüftung, Filtrierung etc. zum Einsatz
kommen, sind diese nach den einschlägigen Richtlinien zu fertigen und den DIN-Normen zu
entsprechen. Aufgrund dieser Aussagen sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Die
Verwendung entsprechender Anlagen ist im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

9.1.2 Lichtimmissionen

Entstehende Lichtimmissionen werden hauptsächlich durch die zunehmenden Ziel- und Quell-
verkehre entstehen. Diese werden jedoch durch die angedachte aufgelöste Gebäudeanord-
nung sowie durch entsprechende Wallausbildungen in den Randbereichen von entstehenden
Dammschüttungen minimiert und somit weitestgehend als Beeinträchtigung für Mensch und
Natur ausgeschlossen.

Generell sind geplante Beleuchtungen so zu installieren, dass seitliche Abstrahlungseffekte
möglichst gering gehalten werden.

9.1.3 Stör- und Unfallrisiko

Das Plangebiet liegt nicht im Einwirkungsbereich eines Störfallbetriebs. Der nächste Störfall-
betrieb gemäß 12. BImSchV befindet sich gemäß dem „Verzeichnis der Betriebsbereiche“ im
etwa 34 km entfernten Westerburg.

Aufgrund der zu erwartenden Ansiedlung des Industriebetriebes, welcher mit dem derzeitigen Stand der entsprechenden Grunderwerbsverhandlungen als hinreichend gesichert anzusehen ist, kann seitens der Stadt Herdorf davon ausgegangen werden, dass sich auf der ausgewiesenen Industriegebietsfläche kein Störfallbetrieb ansiedelt.

Hinsichtlich des Risikos für von der Fläche bzw. durch die Nutzung ausgehende Unfälle ist die Ansiedlung eines Störfallbetriebs im geplanten Industriegebiet nicht gänzlich auszuschließen, sofern ein angemessener Abstand zwischen Störfallbetrieb und Wohnnutzung eingehalten werden kann. Hierzu muss in einem gesonderten Genehmigungsverfahren geklärt werden, ob ein angemessener Abstand gewahrt ist und welche technischen Maßnahmen ergriffen werden müssen, damit es zu keiner Zunahme der Gefährdung der Bevölkerung kommt.

Hierbei ist der Leitfaden der Kommission für Anlagensicherheit (KAS-18) bzgl. Empfehlungen für Abstände zu Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG zu beachten.

Die Nutzung der Wohngebiete weist kein besonderes Risiko für von der Fläche bzw. durch die Nutzung ausgehende Unfälle auf.

Im digitalen Informationsdienst des Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz sind keine Erdbebenereignisse innerhalb des Gebiets der Stadt Herdorf eingetragen. Das Plangebiet befindet sich außerhalb einer Erdbebenzone.

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten bzw. von hochwassergefährdeten Gebieten.

9.2 Umweltbelange

9.2.1 Tiere und Pflanzen

Innerhalb des Geltungsbereiches werden eine Reihe von Festsetzungen getroffen, die zum Einen der Sicherung der Bachuferwälder des Sottersbachs und zum anderen zur standortgerechten Durchgrünung der Randbereiche beitragen sollen. Weiterhin sind die südlich an die Neue Erschließungsstraße angrenzenden GI Flächen im gesamten Kurvenbereich durch Geländeanpassungen und Anpflanzungen so zu gestalten, dass eine optimale Einbindung in die natürliche Umgebung erfolgt. Dies ist wo immer möglich durch farbliche Anpassung der Fassaden sowie Begrünungen zu unterstützen.

Für den Schutz von Baumbeständen gilt die Satzung zum Schutz des Baumbestandes der Stadt Herdorf. Ein diesbezüglicher Hinweis ist in der Begründung (Punkt 11. Hinweise) sowie Textfestsetzungen (Hinweise Nr. 2) des parallel aufgestellten Bebauungsplan "San Fernando III" aufgenommen worden.

9.2.2 **Boden, Baugrund, Böschungen, Grundwasser, Altablagerungen sowie Altbergbau**

Boden

Bei den geologischen Bodenuntersuchungen wurde unterhalb eines ca. 15 bis 50 cm mächtigen Oberbodens ein hellbrauner bis brauner bzw. graubrauner Hanglehm erkundet. Die Schichtbasis des Materials wurde im südlichen bis südwestlichen Untersuchungsraums in Tiefen zwischen 0,8 m und 2,4 m u. GOK erkundet. Im nördlichen und nordwestlichen Bereich wurde die Schichtbasis des Hanglehms bei 6,0 m u. GOK nicht erreicht.

Unterhalb des Hanglehms schließt sich bis in Tiefen von 1,6 m bis 4,4 m u. GOK verwitterter Fels an.

Im Liegenden des verwitterten Fels wurde bis zu einer Tiefe von 6,5 m u. GOK geklüfteter Fels angetroffen.

Baugrund

Der Hanglehm / Hangschutt ist aufgrund des hohen Feinkornanteils für die Bauwerksgründung nicht bzw. nur bedingt geeignet.

Der erkundete Fels hat, auch im verwitterten Zustand eine gute bis hohe Tragfähigkeit und ist zur Gründung von Bauwerken geeignet.

Böschungen

Am westlichen und südwestlichen Rand der geplanten Industriegebietsfläche schneidet das geplante Plateau in den Hang ein. Die Standsicherheit der dadurch entstehenden Böschungen ist mittels Böschungsbruchberechnungen nachzuweisen.

Grundwasser

Die im Untersuchungsgebiet anstehenden Ton- und Sandsteine besitzen kein nutzbares Porenvolumen, eine Speicherung des Grundwassers ist daher nur in Klüften und Spalten möglich. Die Wasserhöflichkeit des in den Tälern vorhandenen, talabwärts gerichteten Grundwasserstroms ist aufgrund der meist geringen Breiten und des hohen Lehmannteils der Sand- und Schottersubstrate als relativ gering einzuschätzen.

Im Rahmen der Geländeuntersuchung wurde schichtgebundenes Grundwasser (ugs. Hangwasser) nur in Bohrung RKS 4 (s. Geotechnischer Bericht vom 27.06.2017) erkundet. Aufgrund der Untersuchungsergebnisse sowie der Vegetation im Bereich der Bohrung RKS 4 ist von einer oberflächennahen Wasserführung (obere 20 cm) auszugehen, die zu einer temporären Vernässung der oberen Bodenschichten in diesem Bereich führt.

Das Auftreten von schichtgebundenem Grundwasser ist auch in anderen Bereichen des Plangebietes möglich bzw. zu erwarten. Im Rahmen von Planung und Ausführung sind daher fachgerechte Drainagemaßnahmen zu berücksichtigen.

Altablagerungen

Die organoleptische Bewertung (Farbe, Geruch etc.) der aufgeschlossenen Bodenschichten (Hanglehm, verwitterter Fels, Fels) zeigte keine Auffälligkeiten hinsichtlich Bodenkontaminationen. Historische Erkenntnisse bezüglich eines Verdachtes auf Bodenkontamination sind nicht bekannt. Sie sind aufgrund der angetroffenen Bodenschichten nicht zu erwarten.

Auf Grundlage der Sanierungsmaßnahme „San Fernando“ (Teilflächen der „Neuen Erschließungsstraße“, Bebauungsplan „San Fernando“ und Bebauungsplan „San Fernando II“) und der durchgeführten Bodenuntersuchungen gemäß dem als Anlage beigefügten „Geotechnischen Bericht“ sind nachhaltige Auswirkungen auszuschließen.

Altbergbau

Bezüglich der Stellungnahme des Landesamtes für Geologie und Bergbau vom 31.08.2016 ist zusammenfassend festzustellen, dass für das gesamte Plangebiet die Bergwerksfelder „San Fernando“ und „Malscheid“ sowie Allgemeine Hinweise auf Uraltbergbau erwähnt werden. Es kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass nicht dokumentierter tagesnaher Abbau bis in das Plangebiet hineinreicht bzw. Abbau vor Anlegung der Grubenbilder erfolgte.

Des Weiteren wurde bestätigt, dass kein aktueller Bergbau unter Bergaufsicht erfolgt sowie der Abbau in größeren Tiefen (ab 50 m Tiefe) zum jetzigen Zeitpunkt keinen Einfluss mehr auf die Tagesoberfläche hat, jedoch die Gewinnung von Rohstoffen in tages- und oberflächennahen Bereichen (von 0 – 30 m und 30 – 50 m) sich jederzeit auf die Tagesoberfläche auswirken kann.

Relevante Anhaltspunkte dafür, dass innerhalb des Plangebietes nachteilige Einwirkungen durch früheren Bergbau zu erwarten sind oder geschützte Kulturdenkmale aus dem Altbergbau berührt werden könnten, liegen nicht vor und werden letztlich auch von der Bergwerkseigentümerin nicht vorgetragen.

Bergbauliche Aktivitäten haben sich zu allen Zeiten an der Lage der Erzgänge orientiert. Der Florz-Füsseberger Gangzug ist durch den bis 1965 erfolgten Bergbau dokumentiert und liegt außerhalb des Geltungsbereiches. Auch für die Randbereiche dieses Gangzuges liegen keine relevanten Anhaltspunkte dafür vor, dass innerhalb des Plangebietes nachteilige Einwirkungen durch früheren Bergbau zu erwarten sind oder geschützte Kulturdenkmale aus dem Altbergbau berührt werden könnten.

Das zur gewerblichen Bebauung und Nutzung vorgesehene Gebiet nördlich der L 285 und östlich der neuen Zufahrt „Innomotion Park“ wird zwar von dem auf der Gangkarte verzeichne-

ten Grubenfeld „Cons. Friedrich Wilhelm“ tangiert, liegt aber deutlich außerhalb des Florz-Füsseberger Gangzuges. Für diesen Teilbereich sind keine anderen Gangvorkommen und demzufolge auch keine bergbaulichen Aktivitäten bekannt. Ebenso fehlt es an jeglichen Anzeichen für Altbergbau (Pingen, Schächte, Stollen oder dergl.). Bebauungsbeschränkungen aus bergrechtlichen Gesichtspunkten können damit für den eigentlichen Kernbereich der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf ausgeschlossen werden.

Auch das nordwestlich gelegene Plangebiet, in dem sich die neue Zufahrt und Parkflächen befinden, weist keine Anzeichen für einen relevanten, oberflächennahen Bergbau auf. Diese Fläche liegt im Grubenfeld „Cons. San Fernando“, dort könnte früherer Bergbau in größeren Tiefen den Randbereich des Plangebietes geringfügig tangieren. Einwirkungen auf die Tagesoberfläche sind von dort aber nicht zu erwarten. Dieses Areal ist bis zur Stilllegung der Grube San Fernando im Jahre 1962 intensiv über Tage durch den Bergbaubetreiber genutzt worden, hier fand u.a. umfangreicher Güterverkehr über eine Anschlussrampe zur Beschickung der Röstofenanlage statt. Zudem hätte bei Vorliegen von oberflächennahem Bergbau in diesem Bereich das in unmittelbarer Nähe -aber außerhalb des Plangebietes- gelegene und erst 1955 errichtete mehrstöckige Aufbereitungsgebäude aus Standsicherheitsgründen kaum verwirklicht werden können.

Das ehemalige Grubenfeld von „Zufällig Glück“ liegt vollständig außerhalb des Plangebietes, so dass von dort mögliche Einwirkungen ausgeschlossen werden können.

Auch der am nördlichen Grenzverlauf im Hangbereich wenige Meter in das Plangebiet ragende „Tiefe Malscheider Stollen“ führt zu keiner anderen Einschätzung. Der rund 600 m lange Stollenverläuft ansonsten außerhalb des Plangebiets. Im vorgesehenen Geltungsbereich der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf wurde die vom Bergwerkseigentümer bisher vernachlässigte Entwässerung des Stollens sichergestellt.

9.2.3 Klima / Luft

Klima

Das Regionalklima des Siegerlands ist ein subozeanisches, kühl-feuchtes Berglandklima in typischer Luvlage mit überwiegend westlichen Winden. In Herdorf beträgt die Jahresmitteltemperatur etwa 7°C mit vergleichsweise geringen jahreszeitlichen Temperaturschwankungen. Durchschnittlich fallen etwa 1100mm Niederschlag, die im Juli/August und Dezember Maxima aufweisen, jedoch relativ gleichmäßig über das Jahr verteilt sind.

Die höher gelegene Umgebung staut die Wolkenmassen, so dass es zu häufigeren Regenernissen kommt. Lokalklimatisch ist insbesondere die Tallage weniger windexponiert und

austauschbar, so dass v.a. die aus südwestlicher Richtung ins Tal gelangenden Frischluftströme von großer Bedeutung sind.

Als betriebsbedingte Auswirkung entsteht durch die Erweiterung der Gewerbenutzung aufgrund Heizbetrieb und Kraftfahrzeugverkehr die Akzentuierung der das Mesoklima verändernden Wärmeinsel gegenüber den angrenzenden Flächen bzw. dem Ausgangszustand. Außerdem bewirkt der im Wesentlichen verkehrsbedingte Ausstoß von staub- und gasförmigen Emissionen eine Belastung des Lokal- und Regionalklimas.

Mikroklimatisch kann das Offenland im Planungsraum als Kaltluftentstehungs- und Abflusszone wirken.

Zur Minimierung großklimatischer Veränderungen, insbesondere einer Klimaerwärmung durch vermehrten CO₂-Ausstoß, wird die Nutzung regenerativer Energien empfohlen.

Luft

Durch die Bebauung und Versiegelung gehen Kaltluftentstehungsgebiete verloren. Die befestigten Flächen heizen sich stärker auf und haben eine geringere Verdunstungsrate, Klimaextreme verstärken sich. Der Kaltluftabfluss für die gesamte Wohnlage Herdorf wird jedoch nicht negativ beeinflusst.

9.2.4 Landschaft

Das Landschaftsbild als visuell wahrnehmbare Erscheinung der Landschaft wird bestimmt durch die Oberflächengestalt in Verbindung mit der jeweiligen Nutzung.

Das Ortsbild der südlichen Ortslage Herdorf im Bereich Glockenfeld-San Fernando stellt sich als Mischung aus Gewerbebetrieben, Wohnbebauung und Grünland dar, die in die bewaldeten Hänge des Sottersbachtals eingebettet ist.

Der Planungsbereich wird im Nordosten durch die Relikte der ehemaligen industriellen Nutzung geprägt, das Gelände ist durch Abgrabungen, Anschüttungen und Planierungen stark anthropogen überformt.

Die Offenlandbereiche im Westteil sind aufgrund der exponierten Lage auf dem flachen Osthang einsehbar. Die Höhen mit möglichem Sichtkontakt sind nahezu geschlossen bewaldet.

Der zentrale Eingriffsbereich stellt ein kleinräumiges Mosaik aus beweidetem Offenland, teilweise verbuschenden Streuobstwiesen, gebüschreichen Schlagfluren und Gehölzbeständen dar, die zu den im Südwesten, Süden und Südosten angrenzenden Waldbeständen überleiten.

Das Sottersbachtal hat Bedeutung für die ortsnahe Erholung, es sind – auch in Verbindung mit den landschaftlich bedeutsamen Bereichen Mahlscheid und Hohenseelbachkopf - einige Wanderwege markiert. Darüber hinaus werden die Forstwege, besonders im Tal, durch Rad-

fahrer frequentiert, hier ist auch die „Sottersbachtalstrecke“ ausgewiesen (Landschaftsplan Stadt Herdorf 1994).

Spezielle natur- oder kulturhistorische Zielpunkte sowie Erholungs- oder Spiel- und Freizeiteinrichtungen existieren im engeren Planungsumfeld nicht.

Eine mäßige Vorbelastung ist durch die Zerschneidungswirkung, Verlärmung und den Abgaseintrag durch die im Westen angrenzende L 285 gegeben. Die bestehenden Industrieanlagen und Gewerbeansiedlungen auf den ehemaligen Grubenstandorten San Fernando und Friedrich-Wilhelm überprägen den Talraum in den Randbereichen.

Das Vordringen der Bebauung in einen bisher ungenutzten, strukturreichen Landschaftsraum und der Verlust eines entsprechenden Lebensraummosaiks beeinträchtigt und verändert das Landschaftsbild nachhaltig. Die Erweiterungsflächen sind aus dem nördlich gelegenen Talraum und den gegenüberliegenden Hängen einsehbar.

Insgesamt kommt es zu großflächigen, nachhaltigen Beeinträchtigungen aller relevanten Umweltfaktoren, insbesondere von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen, Boden, Wasserhaushalt und Landschaftsbild.

Hinsichtlich Minderung und Ausgleich des Eingriffs in das Landschaftsbild kommt einer wirkungsvollen Ein- und Durchgrünung sowie der landschaftsgerechten Gestaltung der Baulichkeiten besondere Bedeutung zu.

Die möglichst intensive Ein- und Durchgrünung der GI-Fläche inklusive einer landschaftsverträglichen Gebäude-, Dach- und Fassadengestaltung tragen zu einer Minderung der Beeinträchtigungen des Landschafts- und Ortsbilds bei. Sie bewirken die möglichst gute Einbindung der neu entstehenden Baulichkeiten in das bestehende landschaftliche Umfeld.

9.3 Erdbebenzone

Gemäß DIN 4149 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten – Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten“ ist der Bereich der Stadt Herdorf keiner Erdbebenzone zugeordnet.

10 KENNZEICHNUNGEN

Das gesamte Plangebiet liegt innerhalb der Flächen, unter denen der Bergbau umging. Das Plangebiet wird von den Bergwerksfeldern „San Fernando III“ (Eisen, Kupfer), „Friedrich-Wilhelm kons.“ (Eisen, Blei, Kupfer, Zink, Schwefelkies), „Malscheid“ (Eisen) und Füsseberg kons.“ (Blei, Eisen, Kupfer, Zink, Schwefelkies) überdeckt. Weiterhin liegt die ausgewiesene Fläche der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf im Bereich des auf Erdwärme erteilten Bewilligungsfeldes „Margarete I“.

Die Bauherren sind gehalten, im Zuge der Planungen zwecks evtl. notwendig werdender Anpassungs- und Sicherungsmaßnahmen (§§ 110ff BBodG) mit der Fa. Barbara Rohstoffbetriebe GmbH, Hauptstraße 113 in 40764 Langenfeld sowie mit der Inhaberin des Bewilligungsfeldes (Erdwärme) „Margarete I“, der Stadt Herdorf (Bürgermeister), Am Rathaus 1 in 57562 Herdorf Kontakt aufzunehmen.

Im Bebauungsplan „San Fernando III“ wurde eine Kennzeichnung gemäß § 9 Abs. 5 BauGB aufgenommen, dass im Bereich des Plangebietes in der Vergangenheit bergbauliche Einwirkungen aufgetreten sind.

11 AUSWIRKUNGEN / PLANUNGSRELEVANTE BELANGE

11.1 Nachhaltigkeit der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplanes

Die 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplanes der Stadt Herdorf gewährleistet 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.

11.2 Kosten und Finanzierung

Durch die Realisierung der Planung innerhalb des Geltungsbereiches entstehen Kosten für den Ausbau und die Entwässerung der öffentlichen Verkehrsflächen, die Ver- und Umlegung von Versorgungsmedien, Grunderwerb, Pflanzmaßnahmen sowie die Herstellung eines Bachdurchlasses und eines Regenrückhaltebeckens.

Zur Umsetzung des in der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf vorgesehenen Geltungsbereichs sind externe Ausgleichsflächen für landespflegerische Maßnahmen erforderlich. Die daraus resultierenden Kosten setzen sich aus Durchforstung/Auflichtung, Niederwaldhieb und Anpflanzung zusammen.

11.3 Fachgutachten

Im Zuge des Planverfahrens wurden folgende Fachgutachten erarbeitet:

- Geotechnischer Bericht vom 27.06.2017
- Schalltechnische Stellungnahme vom 24.07.2017
- UVP-Vorprüfung nach § 3c UVPG
- FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG i. V. m. § 18 LNatSchG
- Artenschutzprüfung nach §§ 44 und 45 BNatSchG
- Umweltbericht nach § 2a i. V. m. Anhang 1 BauGB

11.4 Flächenbilanz

Industriegebiet	= ca. 6,50 ha	~ 33,44 %
Verkehrsflächen (versiegelt)		
Versiegelungsgrad 100%	= ca. 1,12 ha	~ 5,76 %
Verkehrsflächen bes. Zweckb. (unbef.)		
hier: Wirtschaftsweg	= ca. 0,30 ha	~ 1,54 %
Grünflächen/Flächen für Maßnahmen zum Schutz und Pflege von Natur	= ca. 10,58 ha	~ 54,42 %
Flächen für Wald	= ca. 0,18 ha	~ 0,93 %
Wasserflächen		
Hier: Sottersbach	= ca. 0,15 ha	~ 0,77 %
Flächen für die Regelung des Wasserabflusses		
hier: Regenrückhaltebecken	= ca. 0,60 ha	~ 3,09 %
hier: Löschwasserbehälter	= ca. 0,01 ha	~ 0,05 %
Flächen für Versorgungsanlagen		
hier: Gas	< 0,01 ha	
Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen		
hier: Wanderparkplatz	< 0,01 ha	
<hr/>		
Plangebietsgröße	= ca. 19,44 ha	~ 100,00 %
	=====	

12 UMWELTBERICHT

12.1 Einleitung

Gemäß § 1 Baugesetzbuch (BauGB) Abs. 1 ist es Aufgabe der Bauleitplanung, „die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe dieses Gesetzbuches vorzubereiten und zu leiten“. Nach Abs. 3 sind Bauleitpläne „aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist“.

Ziel der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf ist dabei sowohl die nachhaltige städtebauliche Entwicklung der Ortsgemeinden unter Wahrung der sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch im Hinblick auf künftige Generationen als auch die Gewährleistung einer dem Allgemeinwohl dienenden, sozialgerechten Bodennutzung.

Die 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf soll das Gelände in der Nähe bestehender Gewerbe- und Industrieflächen, für das bisher kein rechtsverbindlicher Bauleitplan vorliegt, einer geregelten Nutzung zuführen.

Nach § 2a BauGB hat die Gemeinde „im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. In ihr sind entsprechend dem Stand des Verfahrens

1. die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans und
2. in dem Umweltbericht nach der Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.“

Ein B-Plan muss aus den Inhalten und Darstellungen des übergeordneten FNP, der für das ganze Stadtgebiet die langfristige Siedlungs- und Freiraumentwicklung vorgibt, entwickelt werden. Im derzeit gültigen FNP ist u.a. die künftige Industriefläche noch als Waldflächen und Flächen für die Landwirtschaft sowie als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ dargestellt.

Nach § 8 Abs. 3 BauGB kann mit der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung eines B-Plans gleichzeitig auch der FNP aufgestellt, geändert oder ergänzt werden (Parallelverfahren). Die gleichzeitige 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf wurde am 26.4.2016 durch den Verbandsgemeinderat Herdorf-Daaden beschlossen

Die Stadt Herdorf beabsichtigt in Verbindung zu den bestehenden G- und GI-Gebieten San Fernando und San Fernando II (SF II) ein weiteres Industriegebiet, San Fernando III, für das im Parallelverfahren ein Bebauungsplan aufgestellt wird, unter Einbeziehung der Neuen Erschließungsstraße (NES) und angrenzender Teilflächen zu entwickeln. So entsteht die städtebauliche Erweiterung des Gewerbestandorts am südlichen Ortsrand von Herdorf mit eigener

Verkehrerschließung. Es sollen zum gegenwärtigen Planungsstand 4 Produktionshallen errichtet werden, im Umgriff ca. 1000 Mitarbeiter-Parkplätze. Das Gelände wird durch Massenausgleich als ein nach Nordosten gestaffeltes Plateau hergestellt. Im Nordosten des Eingriffsbereichs wird ein ca. 5.930 m² großes Regenrückhaltebecken mit Löschwasserfunktion angelegt.

Ein Sicherungstreifen entlang des Sottersbaches wird im Rahmen der Planung dauerhaft geschützt und für naturnahe Entwicklungen festgeschrieben. Weiterhin werden die Interessen der ansässigen Gewerbebetriebe hinsichtlich Bestands- und Erweiterungsinvestitionen gesichert. Zur Erhaltung der Wohnqualität auf der Westseite der bestehenden Straße San Fernando bedarf es der planerischen Steuerung der städtebaulichen Entwicklung.

Im Hinblick auf einen sparsamen Umgang mit Natur und Boden ist die Stadt Herdorf bestrebt, im Rahmen ihrer möglichen Entwicklung (u.a. Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen) den geplanten Gewerbebestandort als Teil der bestehenden Infrastruktur optimal zu nutzen. Die Flächenausweisung in direkter Nähe zur Ortslage soll eine weitere Zersiedelung der Landschaft verhindern.

Die Erschließung erfolgt direkt von der auch für die G-Gebiete San Fernando und SF II angelegten „Neuen Erschließungsstraße“ (NES) her, die im Norden am Industriegebiet entlang verläuft. Sie ist an die im Westen angrenzende L 285 angebunden. Die NES liegt zwar innerhalb des im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Herdorf dargestellten vorgesehenen Geltungsbereich des Bebauungsplanes „San Fernando III“, wurde aber planerisch und hinsichtlich der Umweltbelange im Rahmen einer Genehmigung nach Eingriffsregelung bereits bilanziert.

Aufgrund fehlender Alternativen und um die weitere langfristige Entwicklung als Industriestandort sicher zu stellen und dabei die Vorteile der günstigen Erschließungsvoraussetzungen aus wirtschaftlicher und verkehrlicher Sicht zu nutzen hat die Gemeinde die Aufstellung der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf beschlossen.

Der Planungsbereich liegt außerhalb der bebauten Ortslage im Südteil des Gewerbebereichs San Fernando in der Gemarkung Herdorf, Flur 6, 7, 19 und 20. Im Geltungsbereich befindet sich derzeit keine genehmigte Bebauung. Er grenzt im Westen, Süden und Südosten an geschlossene Waldbestände an, im Osten an die G-Gebiete San Fernando und SF II, im Norden an das Wohngebiet San Fernando und Offenland.

Der Sottersbach durchfließt den Planungsbereich von Süden nach Norden, sein Verlauf bleibt erhalten und ist streckenweise als nach § 30 BNatSchG pauschal geschützte Fläche festgesetzt.

Im Nordostteil des Planungsbereichs sind Altablagerungen aus dem früheren Bergbau vorhanden. Konkrete Angaben über Kontaminationsbereiche, Schadstoffspektren u.ä. liegen dem Landesamt für Geologie und Bergbau nicht vor.

Weitere Hinweise zur infrastrukturellen Situation s. Begründung Kapitel 6.

Die 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf umfasst eine Gesamtfläche von ca. 19,44 ha (alle Flächengrößen sind ca-Werte). Davon sollen 6,50 ha (33,44%) als Industriegebiet (GI) mit BMZ 10,0 und GRZ 0,8 erschlossen werden.

Der Anteil der versiegelten Verkehrsflächen beträgt 1,12 ha (5,76%). Die öffentlichen und privaten Grünflächen, die auf Teilflächen auch als Flächen für Ausgleichsmaßnahmen fungieren, nehmen 10,58 ha (54,43%) ein. Zusätzlich wurden 43,42 ha als externe Ausgleichsflächen festgesetzt.

Weitere Teilflächen innerhalb des Geltungsbereichs:

Verkehrsflächen bes. Zweckb. (unbef.), hier: Wirtschaftsweg 0,30 ha (1,59%)

Flächen für Wald 0,18 ha (0,93%)

Wasserflächen, hier: Sottersbach 0,15 ha (0,77%)

Flächen für die Regelung des Wasserabflusses, hier: Regenrückhaltebecken 0,60 ha (3,03%), hier: Löschwasserbehälter 0,01 ha (0,05%)

Flächen für Versorgungsanlagen, hier: Gas <0,01 ha

Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen, hier: Wanderparkplatz <0,01 ha

12.1.1 Planungsrelevante Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung in der Planung

Die zu erfüllenden Anforderungen an die Bauleitpläne leiten sich primär aus § 1 (6) Baugesetzbuch (BauGB), Stand 2011, ab. Darin sind nach Ziffer 7 die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen, „insbesondere

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,

- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d.“

Ergänzend legt § 1a BauGB in Abs. 2 Satz 1 fest: „Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.“

Für die Umweltprüfung gilt nach §2: „(4) Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden; die Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch ist anzuwenden. Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Wird eine Umweltprüfung für das Plangebiet oder für Teile davon in einem Raumordnungs-, Flächennutzungs- oder Bebauungsplanverfahren durchgeführt, soll die Umweltprüfung in einem zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden. Liegen Landschaftspläne oder sonstige Pläne nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe g vor, sind deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen in der Umweltprüfung heranzuziehen.“

Weitere Vorgaben für den Umweltbericht nach §2a in Verbindung mit Anhang 1 BauGB (s.o.).

Grundsätzliche Ziele des Naturschutzes sind im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG 2009) in § 1 festgelegt: „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Gene-

rationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“

Darüber hinaus sind folgende Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege aus Abs. 3 für die vorliegende Planung besonders relevant:

„4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu,“
sowie

„(6) Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.“

Im § 9 „Aufgaben und Inhalte der Landschaftsplanung; Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen“ setzt Abs. 5 fest: „In Planungen und Verwaltungsverfahren sind die Inhalte der Landschaftsplanung zu berücksichtigen. Insbesondere sind die Inhalte der Landschaftsplanung für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit ... heranzuziehen. Soweit den Inhalten der Landschaftsplanung in den Entscheidungen nicht Rechnung getragen werden kann, ist dies zu begründen.“

Der § 18 regelt das Verhältnis zum Baurecht: „(1) Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuchs Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden.“

Im **Landesnaturenschutzgesetz** (LNatSchG) von Rheinland-Pfalz von 2005 wird über die Ziele und Grundsätze des BNatSchG hinaus im § 2 Abs. 1 als weiterer planungsrelevanter Grund-

satz formuliert: „... 3. Mit Flächen ist sparsam und schonend umzugehen. Im besiedelten Bereich sollen naturnahe Flächen in ausreichendem Maße vorhanden sein, die als Spielraum und zur Naturerfahrung insbesondere für Kinder nutzbar sind.“

Im LNatSchG 2015 werden keine über das BNatSchG hinausgehenden Angaben zum Verhältnis von Baurecht und Naturschutzrecht gemacht.

In § 1 **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG) (Stand 31.7.2009) ist festgelegt:

- „(1) Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel,
1. ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften,
 2. Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen,
 3. sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen,“

Nach § 1 Abs.1 **Bundesimmissionsschutzgesetz** (BImSchG) ist es Zweck des Gesetzes „Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.“ Nach § 3 Abs.2 sind Immissionen „...auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen.“

Ziele des Bodenschutzes sind nach § 2 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG): „Die Funktionen des Bodens sind ... nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Dies beinhaltet insbesondere

1. die Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen,
2. den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur,
3. einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden, unter anderem durch Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß,

4. die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten sowie hierdurch verursachten Gewässerverunreinigungen.“

Das **Landesentwicklungsprogramm** IV (LEP IV) von 2008 „bildet den koordinierenden fach- und ressortübergreifenden räumlichen Ordnungsrahmen für die Entwicklung des Landes Rheinland-Pfalz.“, doch „die räumliche Konkretisierung und Verbindlichkeit der fachlich relevanten Ausweisungen ergibt sich allein aus dem regionalen Raumordnungsplan“. Im Rahmen der angestrebten nachhaltigen Raumentwicklung kommt den Handlungsfeldern

- Siedlungsentwicklung, Wohnen und Bodennutzung
- (regionale) Wirtschaftsstruktur/Wertschöpfung und Energieproduktivität sowie
- Ressourcennutzung und Klimaschutz

besondere Bedeutung zu.

Aufgrund der Raumstrukturanalyse ist die Stadt Herdorf Teil eines „verdichteten Raums mit disperser Bevölkerungs- und Siedlungsdichte“.

Im „Leitbild Ressourcenschutz“ wird „zur Sicherung heimischer Tier- und Pflanzenarten, deren Populationen sowie ihrer Lebensräume und –gemeinschaften ... auf Landesebene ein naturschutzfachlicher Biotopverbund festgelegt...“ Die Waldgebiete um Herdorf sind als Kernzonen des Biotopverbunds dargestellt, die Heller als „Verbindungsfläche Gewässer“. Auf der Ebene der Bauleitplanung soll in Ergänzung des regionalen Verbundsystems ein lokaler Biotopverbund erarbeitet werden.

Im Rahmen der 2. Änderung des LEP vom 21.7.2015 wird zur Nachhaltigen Siedlungsentwicklung in Z 31 formuliert: „ Die Innenentwicklung hat Vorrang vor der Außenentwicklung. Bei einer Darstellung von neuen, nicht erschlossenen Bauflächen im planerischen Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB ist durch die vorbereitende Bauleitplanung nachzuweisen, welche Flächenpotenziale im Innenbereich vorhanden sind und aus welchen Gründen diese nicht genutzt werden können, um erforderliche Bedarfe abzudecken.“ Siehe hierzu auch die Erläuterungen unter Punkt 4 Planungsanlass, Unterpunkt Planungs- und Standortalternativen.

Im aktuellen **Regionalen Raumordnungsplan** (RROP) aus dem Jahr 2006 ist die Stadt Herdorf bezüglich der Raumstrukturgliederung nach LEP III zusammen mit dem Bereich Betzdorf/Kirchen als „verdichteter Raum“, charakterisiert, als Leitbild zur Raum- und Siedlungsstrukturentwicklung ist sie Schwerpunkttraum und „vorwiegend ökologischer Entwicklungsraum“. Die Stadt selbst ist Grundzentrum im Grundnetz mit den besonderen Funktionen Gewerbe und Erholung.

Sie liegt am Südostrand des Regionalen Grünzugs entlang der Sieg, der der Sicherung von Freiraumfunktionen dient. Die unbesiedelte Fläche ist nahezu gänzlich Teil des Regionalen Biotopverbundsystems, das der nachhaltigen Sicherung der heimischen Tier- und Pflanzen-

welt dient. „In den Bauleitplänen sollen hieraus lokale Biotopverbundsysteme entwickelt werden durch Konkretisieren und Verdichten des regionalen Biotopverbundsystems.“

Vorbehaltsgebiet (innerhalb des Geltungsbereiches)

Der Planungsbereich ist als „Vorbehaltsgebiet für Arten- und Biotopschutz“ gekennzeichnet, d.h. dieser Funktion ist gegenüber anderen Nutzungen ein besonderes Gewicht beizumessen. Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen und der Artenschutzprüfung wird der Arten- und Biotopschutzfunktion ein besonderes Gewicht beigemessen.

Vorranggebiet (angrenzend an den Geltungsbereich)

Im „Vorranggebiet für Arten- und Biotopschutz“ werden andere raumbedeutsame Nutzungen oder Funktionen ausgeschlossen, soweit sie mit der vorrangigen nicht vereinbar sind. Es beginnt östlich des Sottersbaches und besteht im Wesentlichen aus dem FFH-Gebiet „Wälder am Hohenseelbachkopf“.

Die Heller ist „Gewässer mit Vorrang für die natürliche Fließgewässerentwicklung“.

Herdorf ist, wie der gesamte Landkreis Altenkirchen, Teil des „besonders planungsbedürftigen Raums Siegerland/Altenkirchen“. Hier sollen durch ein Raumnutzungskonzept „konkurrierende Raumnutzungsansprüche und die Belange des Umwelt- und Ressourcenschutzes vertieft untersucht und Lösungsvorschläge entwickelt werden. Die Raumnutzungskonzepte sollen die Grundlage für den Ausgleich von Interessen unter den Gemeinden im Wege einer verstärkten interkommunalen Zusammenarbeit bilden“. Dabei gelten im Raum Siegerland/Altenkirchen u.a. folgende Grundsätze:

„- Die weitere Entwicklung soll den Technologie-, Dienstleistungs- und Freizeitbereich stärken. Dabei ist wegen der unterschiedlichen raum-, siedlungs-, freiraum- und verkehrsstrukturellen Situation eine ausgewogene Aufgabenteilung notwendig. Begründung/Erläuterung: Der Bereich Siegerland/Altenkirchen umfasst die Stadt Herdorf und die Verbandsgemeinden Altenkirchen, Betzdorf, Daaden, Flammersfeld, Gebhardshain, Hamm, Kirchen und Wissen. Er erstreckt sich über eine Gesamtfläche von 642 km² mit rd. 135.000 Einwohnern.

Die besonders planungsbedürftige Situation ist charakterisiert durch einen notwendigen weiteren Strukturwandel des noch relativ monostrukturierten Raumes (Metallverarbeitung, Maschinenbau), die topographische Situation mit beengten Tallagen und hoher Siedlungsdichte im Bereich des Siegtals sowie Flächenknappheit in den zentralen Orten und in Gewerbestandorten mit der Notwendigkeit einer stärkeren interkommunalen Kooperation. ...

Für den Bereich Siegerland-Altenkirchen soll ein Projekt „Regionalpark Siegtal“ erstellt werden, der das Siegtal als Kerngebiet enthält und in die Täler von Alsdorfer Bach (VG

Kirchen), Heller (Stadt Herdorf), Daadenbach (VG Daaden), Elbbach (VG Gebhardshain) und Nister (VG Wissen) ausstrahlt. Das Regionalpark-Projekt soll die Gestaltung und Entwicklung dieses Raumes übergreifend steuern, das Grundgerüst der landschaftlichen Freiräume mit Durchdringung der Siedlungsbereiche entwickeln sowie die Naherholung, Freizeitgestaltung und den Tourismus qualitativ aufwerten.

- Die polyzentrische Gliederung dieses Raumes soll auch weiterhin die Grundlage der raumstrukturellen Entwicklung bilden.
- Für die weitere gewerbliche Entwicklung sollen vor allem interkommunale Lösungen gefunden werden.

(Begründung/Erläuterung: ... Die vormals industriellen Standortbereiche im Sieg- und Hellertal sind potentielle Umstrukturierungsbereiche zu Gunsten zukunftsorientierter Technologie- und Dienstleistungsbetriebe. ...)

Die Vorgaben des RROP in der Fassung von 1988 konkretisiert der aktuelle **Flächennutzungsplan** (FNP) von 1995 der Stadt Herdorf.

Im Kapitel „13.5.1. Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit“ wird besonders darauf hingewiesen, „dass die Bereitstellung von gewerblichen Flächen für die wirtschaftliche Entwicklung der Stadt Herdorf von großer Bedeutung ist.“ Weiter wird in „5.5. Verarbeitendes Gewerbe/Handwerk“ gefolgert: „Aus diesen Gründen muss die Stadt darauf bedacht sein, ihre wirtschaftliche Basis durch Verbesserung der Standortbedingungen für das produzierende Gewerbe zu stärken. Eine große Bedeutung kommt dabei der Entflechtung von historisch überkommenen Gemengelagen von Industrie und Siedlung im durch Topographie beengten Hellertal zu.“ Der FNP ging 1995 davon aus, dass bis 2002 nur noch 3,75 ha G-Flächen zur Verfügung stehen und schloss daraus „Es ist heute schon voraussehbar, dass der Flächennutzungsplan entsprechend der jeweils erforderlichen Bedarfssituation fortgeschrieben werden muss.“ Diese Fortschreibung ist jedoch bisher nicht erfolgt.

Aus 8.1. Städtebauliche Situation: „Dagegen sind im südlichen Gemarkungsgebiet von Herdorf nach dem integrierten Landschaftsplan Talflächen um den Sottersbach – auch G-Flächen –, die freizumachen bzw. freizuhalten sind. Hier wird daher eine Konfliktsituation (K) zwischen baulichen Bedürfnissen und den Zielen der Landschaftsplanung gesehen.“

„Zu den erforderlichen Flächenausweisungen wird anschließend in der Landesplanerischen Stellungnahme ausgesagt: ‚Dabei ist durch entsprechende Gewerbeflächenausweisungen auch für expandierende Betriebe Rechnung zu tragen.‘ Zuvor wird ebenfalls von der Landesplanerischen Stellungnahme begründet, daß die Stadt Herdorf darauf bedacht sein muß, ‚ihre wirtschaftliche Basis durch Verbesserung der Standortbedingungen für das produzierende Gewerbe zu stärken‘.

Die G-Gebietsausweisungen im Sottersbachtal/Glockenfeld wurden seit 1966 von der Ausweisung auch von Teilen des aktuellen G-Gebiets San Fernando III bis zum B-Plan 1994 „nicht zuletzt aus ökologischen Gründen“ deutlich reduziert. „Im Sottersbachtal verbleiben ausschließlich die in festen Händen befindlichen G-Flächen.“

Im Flächennutzungsplan von 1966 erfolgte im Bereich Glockenfeld/San Fernando die Ausweisung eines umfangreichen G-Gebiets, das sich hufeisenförmig von der Grube San Fernando im Norden unter Inanspruchnahme größerer Waldrandzonen über das Gebiet des vorliegenden B-Plans bis zur Grube Friedrich-Wilhelm im Nordwesten erstreckte. Von dieser mit hohem Flächenverbrauch verbundenen Planung blieben im FNP von 1992 noch Flächen südlich und nördlich Friedrich-Wilhelm, im Bereich Glockenfeld und die Fläche des B-Plans San Fernando übrig. „Der Flächennutzungsplan 1966 legte im Sottersbachtal/Glockenfeld den größten Flächenschwerpunkt. Dagegen reduzierte der Flächennutzungsplan 1990 G-Flächen im Hellertal und im Sottersbachtal/Glockenfeld nicht zuletzt aus ökologischen Gründen erheblich“.

Im aktuellen FNP sind die Flächen zwischen San Fernando und Friedrich-Wilhelm als Ausgleichsflächen für die umliegenden G-Gebiete vorgesehen und als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ gekennzeichnet.

Im Abschnitt 11. Abwasserbeseitigung, Gewässerschutz wird unter Renaturierung Sottersbach erläutert: „Zur Verbesserung der gegenwärtigen Gewässerverhältnisse wird der Sottersbach im Bereich der ehemaligen Grube San Fernando ... auf einer Länge von 625m mit einem veranschlagten Kostenaufwand von 895.000,00 DM brutto (12/1990) renaturiert und mit einer begleitenden Bepflanzung versehen. Der Sottersbach verläuft derzeit auf einer Länge von ca. 600m in einem Stollen des heutigen Betriebsgeländes der Firma Thomas Technik und anderer Anlieger.“

Im Abschnitt 15.1 Natur- und Landschaftsschutz wird unter „Flächen nach § 5 Abs 2, 10 BBauG und § 24 Landespflegegesetz“ ausgeführt: „Auf der Grundlage der Landschaftsplanung und Biotopkartierung wurden nach § 5 Abs 2, 10 BBauG im Flächennutzungsplan folgende ‚Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Landschaft und Natur‘ eingetragen: Gemarkung Herdorf: Fläche im Sottersbachtal, südlicher Bereich...“.

(Quelle: Flächennutzungsplan der Stadt Herdorf, Stand 1994)

Abschnitt 13. „Schutz vor Immissionen“ wird auf den Planungsbereich wie folgt Bezug genommen: „Im Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald (Seite 136) wird darauf aufmerksam gemacht, dass Industrie- und Gewerbegebiete so auszuweisen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen (z.B. auf Wohn- und Erholungsgebiete) möglichst gering zu halten sind.“

In 24. Anhang „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen“ gelten unter 24.2 „Standortfindung und Umweltverträglichkeit“ als „Kriterien für die Auswahl von gewerblichen Flächen:

- städtebauliche Anordnung ohne Beeinträchtigung von vorhandenen und geplanten Wohnbereichen
- ...
- Wiederverwertung und Neuordnung von gewerblichen Altstandorten, besonders der ehemaligen bergbaulichen Bereiche
- Einbindung in die Landschaft ohne Störung von Landschaftsfunktionen und –faktoren wie ... regional und überregional bedeutsame Vernetzungsachsen

Die Ausweisung des G-Gebiets San Fernando III ist im Rahmen **einer der** parallel durchzuführenden FNP-Änderung umzusetzen.

Grundsätzlich sind im Rahmen der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes bei größtmöglicher Verträglichkeit der bau- und nutzungsbedingten Maßnahmen mit Naturschutz, Landespflege, der Tier- und Pflanzenwelt und dem Menschen zu beachten.

Dies kann im vorliegenden Fall u.a. geschehen durch:

- die Entwicklung einer den landschaftlichen Gegebenheiten möglichst angepassten Gewerbeentwicklung unter Vermeidung einer zu massiven Bebauung zur Wahrung des Landschaftsbildes
- eine möglichst geringe Ausdehnung der verkehrlichen Erschließungsanlagen und Parkflächen, orientiert an den Gebäuden sowie an den Arbeitsplätzen und dem zu erwartenden Besucherverkehr, jedoch mit ausreichender Konzeption für Ver- und Entsorgungsfahrzeuge sowie für den Brandschutz und Winterdienst.
- eine ökologische Regenwasserbewirtschaftung durch modifizierte Entwässerungseinrichtungen in Form von Versickerung/Rückhaltung unmittelbar im bzw. am Baugebiet sowie Regenwasserspeicherung und –nutzung als Brauchwasser
- die Reduzierung des Versiegelungsgrades der Grundstücksfreiflächen durch ökologische bzw. wassergebundene Bauweisen.
- die bevorzugte Nutzung regenerativer Energien (z.B. Solarenergie, Geothermie, nachwachsende Rohstoffe usw.)

Nach der **Planung Vernetzter Biotopsysteme** (VBS) für den Kreis Altenkirchen (1991) sind die Hauptziele der Planung:

- Sicherung der noch vorhandenen naturnahen Lebensräume und ihrer Lebensgemeinschaften als grundlegende Voraussetzungen für das Erreichen der Entwicklungsziele

- Entwicklung großflächiger Kernbereiche als Voraussetzungen für den Erhalt ausreichend großer, langfristig überlebensfähiger Populationen und zur Sicherung von Wiederbesiedlungsprozessen.
- Entwicklung großräumiger Verbundzonen und vernetzender Biotope als Voraussetzung für die dauerhafte Sicherung vielfältiger Austauschprozesse
- Naturgerechte Nutzung aller Teile der Landschaft, die Gefährdungen des Naturhaushaltes ausschließt, als Voraussetzung für die Sicherung aller Arten und zur Vermeidung negativer Einflüsse auf naturnahe Lebensräume aus dem Umfeld.

Herdorf gehört zur Planungseinheit 2.2.2. „Nordsiegerländer Bergland, Giebelwald und Hellerbergland“, für die die VBS folgendes Leitbild vorgibt: „In der Planungseinheit ist eine Landschaftsstruktur zu erhalten und zu entwickeln, die den langfristigen Erhalt der bedeutenden, die Grenzen der Bundesländer Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen und Hessen übergreifenden Haselhuhnpopulation sicherstellt. Ein wesentlicher Bestandteil sind die großflächigen Niederwälder, die auch kulturhistorische Bedeutung haben“.

Ziel der Planung hinsichtlich der ebenfalls naturräumlich bedeutsamen Fließgewässer ist einerseits der „Erhalt aller naturnahen Strecken, Auen und Quellbereiche einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften“, andererseits die „Wiederherstellung eines möglichst naturnahen Zustandes aller Fließgewässersysteme.“

Darüber hinaus werden die Vorwaldstadien in Abgrabungsflächen als „günstig strukturierte Habitatkompartimente des Haselhuhns“ bezeichnet. So sind Erhalt und Entwicklung von Abgrabungsflächen planungsrelevante Ziele. Dadurch sollen Standortbedingungen zur Existenz von Pionier- und Ruderalfluren sowie Vorwaldstadien zur Optimierung des Habitats des Haselhuhns erhalten und geschaffen werden.

In der Bestandskarte sind die Offenlandflächen als „Wiesen und Weiden mittlerer Standorte“ mit der Zusatzkennung „Hutweiden und Hutebaumbestände“ gekennzeichnet. Nach der Zielekarte sind im feuchten, quelligen Südwestteil großflächig „Nass- und Feuchtwiesen, Kleinsiegenrieder“ zu entwickeln.

Die direkt angrenzenden Wälder sind als „übrige Wälder und Forsten, nicht in der Biotopkartierung erfasst“. Nach den Zielen der VBS sind die vorhandenen Niederwälder zu erhalten, weitere sind auch in den Randbereichen des Planungsgebiets großflächig zu entwickeln.

Der Sottersbach ist nur streckenweise bachaufwärts im Oberlauf bereits als „Bäche und Bachuferwälder“ erfasst. Nach der Zielekarte ist er auf ganzer Strecke, auch im Planungsbereich, als „Fließgewässerabschnitt besonderer ökologischer Bedeutung“ zu entwickeln.

Als Prioritätenfläche aus landesweiter Sicht sind der Planungsbereich und die angrenzenden Wälder um die Mahlscheid sowie den Igelshahn großflächig als „Niederwälder mit Vorkommen des Haselhuhns“ verzeichnet.

(Quelle: Planung vernetzter Biotopsysteme, Landkreis Altenkirchen, MUF 1991)

Der **Landschaftsplan** (LP) der Stadt Herdorf stellt in der Vorbemerkung zu „GEBIETSSPEZIFISCHEN ENTWICKLUNGSTENDENZEN UND PROBLEMSTELLUNGEN FÜR DEN LANDSCHAFTSPLAN“ fest: „Aufgrund der exponierten topographischen Verhältnisse hat sich im historischen Verlauf nahezu die gesamte Siedlungstätigkeit im Talbereich der Heller vollzogen. Diese historischen gewachsenen Strukturen haben sich bis zur Gegenwart zu Gemengelagen von Wohnbebauung, Gewerbe- und Verkehrsflächen verdichtet. Gleichzeitig wird im Rahmen der Landesplanerischen Stellungnahme ein zusätzlicher Bedarf an Wohnbau- und Gewerbeflächen eingeräumt. Angesichts dieser Prämisse, der eher knappen Bauflächen, sowie der gestiegenen Anforderungen an die Ökologie, die Umwelt und die Wohn- und Lebensqualität hat der Landschaftsplan zu klären,

- welche Flächen gegenüber bestimmten Nutzungen als empfindlich eingestuft werden müssen
- wo in diesem Sinne zusätzlicher Flächenbedarf realisiert werden kann
- wo in gleichem Sinne Flächen von der Bebauung grundsätzlich freizuhalten sind, um Immissionen zu verhindern und das Landschafts- und Stadtbild zu verbessern
- wo sinngemäß geeignete Frei- und Grünflächen planerisch ausgewiesen werden können
- und wo mit diesen Freiflächen eine Verbesserung des Ortsbildes erreicht werden kann

Den landesplanerischen Vorgaben zufolge ist der Stadt Herdorf neben der Funktion eines Gewerbestandortes auch die Funktion einer Erholungsgemeinde zugewiesen worden.

Somit hat der Landschaftsplan aufzuzeigen

- Welches natürliche landschaftliche Potential liegt diesem Funktionsbereich und Wirtschaftsfaktor zugrunde
- Welches infrastrukturelle Potential liegt diesem Funktionsbereich zugrunde
- Wie ist das natürliche Landschaftspotential zu aktivieren
- Wie ist das infrastrukturelle Potential zu aktivieren.“

Als grundsätzliche Aufgabe des LP wird zusammengefasst: „Potentielle flächen- und raumbeanspruchende Eingriffe, wie z.B. weitere beabsichtigte Flächeninanspruchnahme für Wohnbebauung, Gewerbe, Verkehr, Müllentsorgung usw. sind im Hinblick auf ihre Umweltverträglichkeit zu bewerten.“

Im Landschaftsplan der Stadt Herdorf sind u.a. die Halden und Pioniervegetation des Bereichs San Fernando als bedeutsam für das Haselhuhn genannt. Als Entwicklungsziel sind „Wald über freie Sukzession“ bzw. „Pionier- und Vorwaldgesellschaften“ vorgesehen.

Im Rahmen der Prüfung der Nutzungsverträglichkeiten ist bezüglich der gewerblichen Bauflächen für das Sottersbachtal folgende Zielvorstellung festgelegt: „Im Rahmen der Aufstellung

von Bebauungsplänen sind Grünordnungspläne in die Gesamtplanung mit dem Ziel zu integrieren, den erhaltenswerten Grünbestand zu sichern, Schutz- und Abstandsgrün auszuweisen sowie die landschaftliche Einbindung sicherzustellen. ... Es ist besonders darauf hinzuweisen, dass der von gewerblichen Bauflächen begleitete Sottersbach von zusätzlichen G-Flächen freigehalten werden muss. In den bestehenden Gewerbegebieten muss der Bachlauf mit naturnaher Bepflanzung, die die Funktion von Abstandsgrün und ökologischer Vernetzung übernimmt, versehen werden.“

Entwicklungsschwerpunkte:

Sottersbachtal:

- Erhaltung und Entwicklung von naturnahen Quellbach- und Mittelgebirgsbachtälern mit Feuchtwiesen, Teichen und Quellbachwäldern
- Reaktivierung der Gewässer in den Siedlungsbereichen

Sottersbach Hanglagen:

- Entwicklung von Offenland-Gebüschkomplexen
- Erhaltung der Strukturvielfalt als Grundlage der landschaftsbezogenen Erholung

Waldgebiete:

- Erhaltung und Entwicklung der Lebensraumfunktionen der zusammenhängenden Waldkomplexe insbesondere der noch in Bewirtschaftung befindlichen Niederwälder
- Pflege und Entwicklung der Waldbachtäler hier insbesondere Entwicklung standortgerechter Waldbestände
- Bewaldung von Halden
- Lenkung der Erholungsnutzung
- Forstliche Bewirtschaftung entsprechend Artenschutzprojekt Haselhuhn

Nach der Entwicklungskarte sind im Eingriffsbereich im Offenland Fichtenbestände zu entnehmen sowie Extensivgrünland zu erhalten bzw. zu entwickeln.

Südlich der bestehenden Gewerbe- und Wohnbebauung liegt ein west-ost-gerichteter, regional bedeutsamer Vernetzungskorridor.

Für alle Bauflächen (im Planungsbereich in den vom FNP 1995 vorgesehenen Grenzen) gilt: „Die vorgesehenen Erweiterungen der gewerblichen Flächen werden akzeptiert. Es ist aber perspektivisch darauf hinzuwirken, sowohl den Bestand als auch die künftigen Erweiterungen durch qualifizierte Grünordnungspläne zu begleiten

- um das landschaftliche Erscheinungsbild und die Abschirmungsqualität (Abschirmungsgrün) qualitativ und quantitativ zu verbessern
- um die Gliederung und Gestaltung aufzuwerten (Gestaltungsgrün) und
- um Immissionsauswirkungen zu reduzieren (Schutzgrün).“

Nach 5.1 „ALLGEMEINES LEITBILD“ ist Ziel „Art und Intensität der Flächennutzungen an der jeweiligen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und an der Wahrung eines typischen Landschaftsbilds zu orientieren.

Zusammenfassend werden folgende Absichten verfolgt:

- Konzentrierung vorhandener Siedlungsstrukturen und Anreicherung mit Grünstrukturen in den Ortslagen
- Einbindung und Verankerung der Ortslage in der Landschaft“

In Herdorf „durch Schaffung von Grünverbindungen ... Gliederung der Gewerbegebiete“

Im Abschnitt 5.2.7 BAUFLÄCHEN steht im Vordergrund:

- Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im besiedelten Bereich
- Sicherung der Eigenart und Schönheit der Ortsbilder
- Eingliederung von Siedlungen in die Landschaft“

Unter 5.3. HINWEISE ZUR INTEGRIERUNG IN DIE FLÄCHENNUTZUNGSPLANUNG ist für den WESTHANG SOTTERSBACHTAL - GEWERBLICHE ENTWICKLUNG genannt: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf den Sottersbachhängen. Im aktuellen Eingriffsbereich sind diese für die G-Flächen G 3 (San Fernando), G 4 (Erweiterung G-Gebiet Friedrich-Wilhelm westlich L 285) und G 5 (südliche Erweiterung Thomas Magnete, San Fernando II) vorgesehen.

(Quelle: Landschaftsplanung Herdorf, Stand 1992)

12.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltfaktoren

12.2.1 Geologie und Relief

Die geologischen Ausgangsbedingungen bilden die Grundlage für die naturräumliche Gliederung einer Landschaft und sind darüber hinaus bestimmende Determinanten für die anderen abiotischen Faktoren wie Relief, Boden, Klima und Wasserverhältnisse und die daraus ableitbaren biotischen Komponenten.

Nach der naturräumlichen Gliederung gehört der Planungsraum zum "Siegerland" und ist der Untereinheit 331.3 "Hellerbergland" zuzuordnen.

„Das Südliche Hellerbergland 331.32 ist geprägt durch hoch aufragende Basaltköpfe und zwischengeschaltete Verebnungen. Die höchste Erhebung mit 613 m ü.NN befindet sich an der Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen, wozu der Ostteil des Landschaftsraums gehört. Die Haupttäler von Heller, Daadenbach, Friedewalder Bach, Sottersbach und Dreisbach sind tief

in das Bergland eingesenkt und weisen nur sehr schmale Sohlen auf. Ihre Seitentäler kerben die Hochrücken zum Teil tief ein.

Die flachgründigen und steinigen Böden der Bergrücken und Talflanken sind fast flächendeckend bewaldet. In den Wäldern herrschen Laubwälder auf den Talflanken vor und sind hier durch größere zusammenhängende Niederwaldbestände geprägt (Hauberge), während die Höhen häufig von Fichtenforsten eingenommen werden. Insgesamt überwiegt der Nadelholzanteil leicht. Als Besonderheit sind Bruch- und Sumpfwälder in Quellgebieten bei Daaden und Emmerzhausen zu erwähnen.

Offenland prägt die Talniederungen in schmalen Bändern sowie einige größere Rodungsgebiete an flacheren Hängen im Umfeld von Daaden. In den Offenlandbereichen dominiert Grünlandnutzung. In einigen Talabschnitten und Quellmulden sind Feuchtwiesen, teilweise im Komplex mit Magerwiesen, beteiligt. Südlich von Herdorf ist ein Relikt der früher verbreiteten Huteweide erhalten.“

Aus: Landschaftssteckbrief Südliches Hellerbergland, www.naturschutz.rlp.de, Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF)

In der Gemarkung Herdorf weist die Oberflächengestalt durch bewaldete, meist steile Hänge entlang der engen Bachtäler eine hohe Reliefenergie auf. Die topografische Situation erschwert die Siedlungsentwicklung und bedingt, dass diese auf die Talbereiche und nur kleinflächig vorkommende flachere Hänge konzentriert ist. Reliefprägend für den Stadtraum ist die ausgeprägte Talbildung durch die Heller. Darüber hinaus bewirken der Sottersbach, der Dermbach, der Wiesenbach und weitere kleinere Bachläufe mit ihren Taleinkerbungen die kleinteilige Reliefstruktur, die auch das Siedlungsbild beeinflusst.

Das Untersuchungsgebiet liegt in ca. 300 bis 360m ü.NN auf dem westexponierten Fußbereich des Mahlscheidrückens, im Talraum des Sottersbachs und auf dem flach ansteigenden Hang zur L 285.

Das Siegerland ist geologisch als unterdevonisches Grundgebirge anzusprechen, bestehend aus einer Schichtabfolge aus Grauwacken, Quarziten, Sandsteinen und Tonschiefern. Herdorf liegt an der Südostflanke des Siegener Schuppensattels. Es treten Siltsteine und bänderige Tonschiefer der Oberen und Mittleren Siegener Schichten auf, in die stellenweise dünne Sandsteinlagen eingeschaltet sein können.

12.2.2 Boden

Die hohe Reliefenergie hat einen starken Einfluss auf die Bodenbildung. Das Ausgangsgestein aus Tonschiefer, Grauwackensandstein und Quarzit entwickelte sich aufgrund der unter-

schiedlichen Erosionsmechanismen auf Höhen und Hängen zu Braunerden mit geringer bis mittlerer Entwicklungstiefe.

Die zonalen Böden aus den unterdevonischen, basenarmen Schiefen sind ebenso basenarme Braunerden unterschiedlicher Entwicklungstiefen mit Beimengungen aus eiszeitlichen Überwehungen, die steinig-grusige, schluffige Lehme bedingen.

Aufgrund der starken Geländeänderungen konnten sich in den Anschüttungsbereichen im Nordostteil keine langfristig natürlich gewachsenen Bodenprofile entwickeln. Es treten vor allem humusarme skelettreiche Rohböden

Die Uferzonen am Sottersbach, die Waldbestände sowie das Grünland stocken auf den ursprünglichen, tiefgründigen und lehmigen Braunerden. In der Talsohle und den quellig-nassem Hangbereichen können auch braune Auenböden sowie Pseudo- und Nassgleye auftreten.

12.2.3 **Klima**

Das Regionalklima des Hellerberglands ist ein subozeanisches, kühl-feuchtes Berglandklima in typischer Luvlage mit überwiegend westlichen Winden. In Herdorf beträgt die Jahresmitteltemperatur etwa 7°C mit vergleichsweise geringen jahreszeitlichen Temperaturgegensätzen. Durchschnittlich fallen etwa 1100mm Niederschlag, die im Juli/August und Dezember Maxima aufweisen, jedoch relativ gleichmäßig über das Jahr verteilt sind.

Die höher gelegene Umgebung staut die Wolkenmassen, so dass es zu häufigeren Regenernissen kommt. Lokalklimatisch ist insbesondere die Tallage weniger windexponiert und austauscharm, so dass v.a. die aus südwestlicher Richtung ins Tal gelangenden Frischluftströme von großer Bedeutung sind.

Mikroklimatisch kann das Offenland im Planungsraum als Kaltluftentstehungs- und Abflusszone wirken.

12.2.4 **Wasserhaushalt**

12.2.4.1 **Grundwasser**

Die im Untersuchungsgebiet anstehenden Ton- und Sandsteine besitzen kein nutzbares Porenvolumen, eine Speicherung des Grundwassers ist daher nur in Klüften und Spalten möglich. Die Wasserhöflichkeit des in den Tälern vorhandenen, talabwärts gerichteten Grundwasserstroms ist aufgrund der meist geringen Breiten und des hohen Lehmantils der Sand- und Schottersubstrate als relativ gering einzuschätzen.

12.2.4.2 Oberflächengewässer

Das Siegerland befindet sich westlich der Hauptwasserscheide des Rheins, die Stadt Herdorf liegt gänzlich im Einzugsgebiet der Heller.

Die hydrogeographische Zuordnung erfolgt zum Einzugsgebiet des Siegsystems. Dabei entwässert der Planungsbereich direkt zum Sottersbach, der südlich des Hohenseelbachkopfes entspringt und in Herdorf in die Heller mündet, die wiederum in Betzdorf der Sieg zufließt.

Im direkten Planungsbereich befindet sich als offenes natürliches Fließgewässer der Sottersbach, der von der NES gequert wird.

Auf dem mittleren bis unteren Bereichen des Osthangs im Offenland treten quellige, nasse bis feuchte Standorte auf, die durch Entwässerungen aus dem Stollensystem der umliegenden Gruben, insbesondere Friedrich-Wilhelm, bedingt sind.

Eine genaue ökologische Beschreibung der Fließgewässer findet sich unter 2.5.2. Biotope.

12.2.5 Lebensräume und Arten

12.2.5.1 Heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV)

Mit der „potentiell natürlichen Vegetation“ ist das natürliche Wuchspotential der Landschaft darstellbar: Sie widerspiegelt die heutigen Standortbedingungen und kennzeichnet das räumliche, standortsbedingte Vegetationsgefüge als ein stabiles Merkmal des Naturraums. Daher kann sie als Maß für Natürlichkeitsgrad und Hemerobie eines aktuellen Landschaftszustands herangezogen werden. Die Karte der HpnV zeigt die Standortvielfalt einer Landschaft auf und lässt Rückschlüsse auf ihre Entwicklungspotentiale zu. Ersatzgesellschaften sind diejenigen Pflanzengesellschaften auf einem Standort, die der dort anzunehmenden HpnV vorausgehen. Sie sind durch anthropogene oder natürliche Störungen entstanden und würden sich ohne weiteren menschlichen Einfluss zu – den naturräumlichen Grundlagen entsprechenden – Schlussgesellschaften entwickeln.

Ohne menschlichen Einfluss wären der Untersuchungsraum und seine Umgebung nahezu flächendeckend bewaldet.

Der Talgrund des Sottersbaches würde von Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum) der Täler des Hügellandes und der Niederungen eingenommen. Der Standort wird als „feucht (z.T. sehr feucht) oder wechselfeucht (mittel bis stark vernässend), mittlerer bis starker Grund- oder Stauwassereinfluss“ charakterisiert. Dieser besiedelt potentiell die feuchten Standorte der tiefen Lagen unter 400m, auf denen die Konkurrenzkraft der Buche nachlässt.

Stellenweise kämen westlich des Baches am Hangfuß auch Erlen-Eschen-Sumpfwälder geeigneter Tallagen (Pruno-Fraxinetum = Alno-Fraxinetum) über strömendem, sauerstoffarmem Grundwasser vor.

Der restliche, höher gelegene Planungsbereich würde von „Hainsimsen-(Traubeneichen-) Buchenwald (Luzulo-Fagetum typicum inkl. Melampyro-Fagetum) basenarmer Silikatstandorte v.a. Bergland“ eingenommen und träte meist in einer „reichen Ausbildung armer Wälder“ auf. Darin kommen neben der dominierenden Rotbuche (*Fagus sylvatica*) auch Traubeneiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stieleiche (*Quercus robur*) vor, deren Anteil bei stärkerer Vernässung ansteigt.

Auf dem ostexponierten Hang mit stärkerer Basenanreicherung käme Flattergras-Hainsimsenbuchenwald (Luzulo-Fagetum milietosum) vor, auf den sehr frischen, stellenweise durch Quellaustritte charakterisierten Standorten in der Variante mit kennzeichnender Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*).

(Quelle: HpnV Rheinland-Pfalz, LANIS 2014)

12.2.5.2 **Biotope**

Die Einordnung der Biotoptypen erfolgt entsprechend der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz, Stand 10/2013, (s. hierzu Bestands- und Konfliktkarte).

Aufnahmezeitpunkt: Dezember 2015 – September 2016.

A Wälder

AB3 Eichenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten

Im Ostteil hat sich am Hangfuß auf stark anthropogen überformtem Gelände aus angeschütteten Halden, Böschungen und Plateaus ein relativ arten- und strukturreicher Eichen-Birken-Hainbuchen-Mischwald entwickelt. Beiderseits entlang der Wegetrasse direkt am Hangfuß streckenweise heckenartig entwickelt mit einzelnen großkronigen Traubeneichen (*Quercus cf. petraea*) mit bis 50cm BHD, auch stärkere Birke (*Betula pendula*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*), vereinzelt Erle (*Alnus glutinosa*), auch Aspe (*Populus tremula*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) oder Vogelkirsche (*Prunus avium*). Im Neben- und Unterstand dichtere Gebüschpartien aus Hasel (*Corylus avellana*), Salweide (*Salix caprea*) oder Zweigriffl. Weißdorn (*Crataegus laevigata*). In der lückigen Bodenvegetation neben Gestrüpp aus Him- und Brombeere (*Rubus idaeus* und *fruticosus*) ubiquitäre Störungszeiger wie Brennessel (*Urtica dioica*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) oder Scharbockskraut (*Ficaria verna*).

Der Eichenmischwald in der Südostecke des Planungsbereichs besteht aus 3 unterschiedlichen Teilen:

Beschreibung nach der Forsteinrichtung der Haubergsgenossenschaft Herdorf, Abt 3 c: Stockausschlagwald, Laubmischbestand mit Haupt- und Schlussbaumart Birke, einschichtig, flächig-stufig, kein Totholz, Ziel-/Leitbaumart Traubeneiche in Laubholz Mischung. Standort: submontan, mesotroph, frisch. Waldfunktionen: In Teilen Bodenschutzwald (Erosionsschutz-

wald), Erholungswald (intensive Inanspruchnahme) lokaler Klimaschutzwald, Lärmschutzwald. Unterhalb Weg beigemischt 75jähr. Traubeneiche (horstweise) und Birke (kleinräumig).

Ostteil: v.a. entlang des östlichen geschotterten Forstwegs mit einigen großkronigen, tiefbeasteten Alteichen, BHD -80cm, mit Totästen und wenigen sichtbaren Höhlen. Auch stärkere Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Kirschen (*Prunus avium*) mit bis 30-40cm BHD, außerdem im meist geschlossenen Unterwuchs Hasel (*Corylus avellana*), Hirsch- und Schwarzer Holunder (*Sambucus racemosa* und *nigra*) sowie Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*). Bodenvegetation auf nährstoffreichem, frischem Standort dicht aus Waldarten wie Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) oder Vertretern von Saumgesellschaften wie Gundermann (*Glechoma hederacea*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) und Klettenlabkraut (*Galium aparine*), vereinzelt Goldnessel (*Lamium galieobdolon*).

Zwischen den Forstwegen auf oberhalb des Wegs steiler, nach oben flacher werdenden Böschung heckenartiger, etwa 10-15m breiter Laubholzstreifen mit wenigen größeren Alteichen. Ca. 2006 auf den Stock gesetzt, keine Pflanzung, so dass ein niederwaldartiger, artenreicher Laubholzbestand erhalten ist. Außer den besonders ausschlagfähigen Baumarten Eiche, Birke (*Betula pendula*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) auch Aspe (*Populus tremula*) Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Grauweide (*Salix cinerea*) und Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), im dichten Unterwuchs Hasel, Hirsch- und Schwarzer Holunder, Hundsrose (*Rosa canina*), Weißdorn, stellenweise Gestrüpp aus Him- und Brombeere (*Rubus idaeus* und *fruticosus*). Relativ artenreiche Krautschicht aus Vertretern von Laubwaldgesellschaften (Hainveilchen (*Viola riviniana*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Walderdbeere (*Fragaria vesca*), Waldsauerklee (*Oxalis acetosella*), Säumen (Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Große Sternmiere, Knoblauchsrauke, Scharbockkraut (*Ficaria verna*) und offenen Störstellen im Wald (Schmalblättr. Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Wiesenbärenklau (*Heracleum sphondylium*)).

Oberhalb des westlichen, ebenfalls befestigten Waldwegs auf zunehmend trockener Kuppe aus Stockausschlag entstandener, ca. 35jähriger, dichter Traubeneichen-Birken-Mischwald, mit vereinzelter Hainbuche, v.a. in den Randbereichen auch Hasel, seltener Faulbaum (*Frangula alnus*), Salweide (*Salix caprea*), Schlehe (*Prunus spinosa*) oder Vogelbeere. Bodenvegetation im Inneren sehr lückig, neben Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) weitere Arten bodensaurer, nährstoffarmer Wälder, v.a. Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*) und Harzer Labkraut (*Galium harcyenicum*).

Auf der Rippe sporadisch gemähte, ca. 0,2ha große Wildwiese mit Kirsung und Salzlecke, am Nordende ca. 10 Pflanzen der Vielblütigen Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*).

AG2 Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten

Oberhalb des Forstwegs an den Planungsbereich angrenzend ca. 35jähriger, dicht geschlossener Laubholzmischbestand aus Bergahorn, Kirsche, Birke, in der Mulde auch Esche und Erle. Aufgrund starker Beschattung im Inneren kaum Bodenvegetation.

(Beschreibung nach Forsteinrichtung Abt 5 a2: s. AR1 Ahornmischwald)

AJ0 Fichtenwald

Südlich der Ortslage sehr arten- und strukturarmer, einschichtiger, etwa 50jähriger Fichtenbestand, BHD 15-30cm, am Rand auch bis 50cm. Am Westrand nur einzelne Sträucher wie Schlehe (*Prunus spinosa*), im Norden Übergang zu Laubholzhecke auf Böschung (s.u. BD6). Im Osten am Hangfuß einzelne Laubhölzer, neben Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) auch Salweide (*Salix caprea*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), nach Süden Übergang zu steiler Böschung zum Sottersbach mit knorrigen, niedrigwüchsigen Eichen, auch Aspen, Birken, Erlen und Hainbuchen. Im Südwesten entlang der Grenze zum Grünland einzelne Eichen und Birken, an der Ecke zum Wirtschaftsweg eine Kreuzeweide mit ca. 10m Kronen- und 50cm Brusthöhendurchmesser.

Bodenvegetation im Inneren sehr spärlich, v.a. in den Lichtstreifen der Rückegassen Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Sumpfkatzdistel (*Cirsium palustre*), vereinzelt Him- und Brombeere oder Verjüngung von Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*). Der Bestand wurde bereits im Rahmen der Rodungen zur NES entnommen.

Bestand südlich der Abzweigung der NES von der L 285 ebenso artenarm, neben ca. 40jähr. Fichte nur randlich wenige einzelne Laubhölzer wie Birke, Hasel, Kirsche, Schlehe, Traubeneiche. Im Westen an den geschotterten Wirtschaftsweg angrenzend, im ca. 1-2m breiten, grasreichen Saum geringer Anteil an typischen Blütenpflanzen wie Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Grasstermiere (*Stellaria graminea*), Klettenkerbel (*Torilis japonica*), Wiesenplatterbse (*Lathyrus pratensis*) oder Vogelwicke (*Vicia cracca*). An den andere 3 Seiten eingezäunt und einschließlich des Saums beweidet, hier streckenweise Brennnessel (*Urtica dioica*). Im stark beschatteten Inneren keine Krautschicht.

Reiner, ca. 55jähr., undurchforsteter Fichtenbestand am Ostrand des Geltungsbereichs oberhalb San Fernando I auf steilem, flachgründigem, westexponiertem Hangfuß. Entlang der Straße schmaler Laubholzrand aus bis 4m hohen Birken, Salweiden und Traubeneichen, vereinzelt Besenginster (*Sarothamnus scoparius*) und Himbeergestrüpp. Im Inneren gänzlich ohne Krautschicht.

AJ1 Fichtenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten

Im Südwesten im Übergangsbereich vom Offen- und Halboffenland zu den westlich angrenzenden geschlossenen Waldbeständen oberhalb der Forststraße überleitendes Mosaik aus fichtendominierten, struktur- und artenreichen Parzellen. Dazwischen eingestreut kleine gräsige Lichtungen, 2 noch genutzte Wochenendgrundstücke mit Hütten, Rasen- und Parkflächen. Außer bis 25m hohen, oft tiefbeasteten Fichten mit BHD bis 40cm auch Aspe, Bergahorn, Birke, Buche, Salweide, Traubeneiche, Vogelbeere, in Partien mit Baumrücken und entlang der Wegränder strauchreich mit Hasel, Faulbaum, Schlehe, Schwarzem Holunder, Weißdorn. Vereinzelt eher schwach dimensioniertes Totholz (liegend und stehend). Krautvegetation im Inneren der dichteren Bestandteile spärlich, v.a. Waldarten frischer Standorte wie Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Fuchs-Greiskraut (*Senecio fuchsii*), Hexenkraut (*Circea lutetiana*), Rainkohl (*Lapsana communis*), Salbeigamander (*Teucrium scorodonia*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*) oder Wiesenwachtelweizen (*Melampyrum pratense*), stellenweise Moose. Auf Lichtungen und entlang der Wege artenreichere Begleitvegetation mit typischen Vertretern frischer, mäßig nährstoffreicher Säume wie Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Gewönl. Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Kleinbl. Springkraut (*Impatiens parviflora*), Zaunwicke (*Vicia sepium*), stellenweise Brennnessel als Zeiger für ruderale, stickstoffreiche Verhältnisse.

Einzelne Parzellen (gesamt 0,8ha) im Besitz der Haubergsgenossenschaft, in der Forsteinrichtung beschrieben unter Abt 5 b: Schluss- und Hauptbaumart Fichte, Laubmischung, einschichtig, nicht stufig, kein Totholz, Ziel-/Leitbaumart Fichte, Zielmischung Laub-Nadel-Mischung; Standort submontan, mesotroph. Frisch. Bestand: ca. 50jähr Fichte aus Pflanzung mit Birke (horstweise) und Aspe (kleinräumig) aus Naturverjüngung; Waldfunktionen: Erholungswald (intensive Inanspruchnahme) 0,4ha, lokaler Klimaschutzwald, Lärmschutzwald.

AR1 Ahornmischwald

In nord-süd-gerichteter Senke ca. 35jähr. Ahornbestand mit Esche, seltener auch Aspe, Birke, Erle, Vogelkirsche.

Bis 30m hohe Esche v.a. im tiefer liegenden Nordteil auf feucht-nassem Standort. Im Übergangsbereich zum nördlich angrenzenden Grünland quelliger Nassbereich mit kleiner offener Wasserfläche und im Umfeld typischer Vegetation aus Flatterbinse (*Juncus effusus*), Kriech. Günsel (*Ajuga reptans*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Waldengelwurz (*Angelica sylvatica*), Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*).

Meist nur kleinflächiger Unterstand, v.a. in den Randbereichen, aus Hasel, Schwarzem Holunder, Vogelbeere, Weißdorn.

In der aufgrund der Lichtverhältnisse gut ausgeprägten Bodenvegetation auf den frischen bis mäßig trockenen oberen Hangbereichen Bergweidenröschen (*Epilobium montanum*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Fuchs-Greiskraut (*Senecio fuchsii*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Hainveilchen (*Viola riviniana*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Salbeigamander (*Teucrium scorodonia*).

Beschreibung nach Forsteinrichtung Abt 5 a2: Standort submontan, mesotroph, frisch.

aus Pflanzung 35jähr. Bergahorn mit kleinräumig verbreiteter Esche, Kirsche, Erle, Birke, am Oberhang auch Roteiche.

AT0 Schlagflur

Die Schlagfluren entstanden durch Entnahme älterer Fichtenbestände als Ausgleichsflächen im Rahmen der Erweiterung der L 285, Festsetzung vom Juli 1999. Die Maßnahmen (Fichtenbestand beseitigen; Anlage von „Windwurfstrukturen“; Entwicklung niederwaldartiger Mischwaldbestände und Naturwaldzellen; Initiale Bepflanzung von Einzelgehölzen; Initialbepflanzung mit standortheimischen Laubgehölzen (Aufforstung); Pflanzung von lockeren Strauchweiden-Gebüsch; Pflanzung von Fichten-Gruppen; Entwicklung eines bachnahen Laubwaldbestandes; Waldrand- und Gehölzsaumentwicklung, Grünlandextensivierung) wurden zwischen 2004 und 2007 umgesetzt. Die Abt 3 x3 und 5 x1 der Haubergsgenossenschaft sind als Sukzessionsfläche charakterisiert.

Mittlerweile sind strukturreiche, teils verbuschte, Lebensraummosaike entstanden, auch wenn die vorgesehenen Pflanzmaßnahmen nicht alle durchgeführt wurden bzw. sich aufgrund von Wildverbiss nicht etablieren konnten.

Die Parzellen 77, 76, 75/2, 75/1 sowie teilweise 74/5 und 74/6 der Flur 19 südlich des Gartengrundstücks auf mäßig frischem und mäßig nährstoffreichem Standort, zu etwa 60% mit offener Altgrasflur aus Gewöhl. Rispengras (*Poa trivialis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) bestehend, in der Blütenpflanzen des Extensivgrünlands oder Saumarten vorkommen wie u.a. Blutwurz (*Potentilla erecta*), Gaman der-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Geflecktem Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Grasstermiere (*Stellaria graminea*), Harzer Labkraut (*Galium hercynicum*), Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Zaunwicke (*Vicia sepium*), Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*). Mikrorelief und Spezialhabitate durch Kleinstrukturen wie z.T. moos- oder pilzbewachsene oder noch offene Stubben, Holzreste, Ameisenhügel, Grashorste.

Im zentralen Teil und auch randlich Gebüschsukzession mit Hirschholunder und Weißdorn, auch Faulbaum oder Hasel. Im Westen Übergang zum dichter bewaldeten Vorwald mit einzel-

nen, z.T. totholzreichen Gehölzen wie Traubeneiche (bis 50cm BHD), Birke, Bergahorn und älteren, nicht mehr gepflegten Obstbäumen.

Die Sukzessionsflächen der Parzellen 35-37 der Flur 20 mit größerem, grasreichem Offenlandanteil, in der Gehölzsukzession v.a. Hirschholunder, z.T. wieder abgestorben, stellenweise Eichenverjüngung, viele Kleinstrukturen.

Auf den Parzellen 73 bis 76 nördlich der Westerwaldhütte wurden die Fichten vor 2004, wohl 2003, entfernt, Gehölzsukzession weiter fortgeschritten, artenreicher, neben Schwarzem Holunder auch Hasel, Faulbaum, Schlehe, Salweide und bis 5m hohe Birke, Kirsche und Aspe, dazwischen dichtes Gestrüpp aus Him- und Brombeere, stellenweise Brennnessel. Westteil noch offener, grasreiche Partien mit Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Weichem Honiggras (*Holcus mollis*) und Landreitgras (*Calamagrostis epigeios*), dazwischen Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*), Fuchs-Greiskraut (*Senecio fuchsii*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*), in feuchter Mulde östlich des Gehölzstreifens auch Knäuelbinse (*Juncus conglomeratus*), Sumpfkatzdistel (*Cirsium palustre*), Waldengelwurz (*Angelica sylvestris*).

Der Fichtenbestand auf der Parzelle 33 entlang der Forststraße wurde erst 2012 entfernt, daher noch mehr Reisig, Holzreste, Baumstümpfe sichtbar, stellenweise unbewachsen. Beginnende Gehölzsukzession mit Hirschholunder, vereinzelt Schlehe. Neben grasigen Stellen (Knäuelgras) und Brennnessel-Klettenlabkraut-Gestrüpp auch Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Kriech. Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*).

Sukzessionsfläche Parzelle 29/2 östlich der Forststraße mit bereits dichtem Gehölzaufwuchs aus Bergahorn, Birke, Esche, Schwarzem Holunder, Vogelbeere mit typischen Schlagflurarten wie Fuchs-Greiskraut (*Senecio fuchsii*) oder Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), aber auch Arten des angrenzenden Grünlands.

Die Schlagfluren in der Südostecke auf den Parzellen 83/2 bis 89 sind am weitesten sukzessiert, in den Fichtenbeständen waren möglicherweise auch schon Laubhölzer (Kirsche, Esche) im Unterstand oder Lücken beigemischt. Sehr arten- und struktureich mit dichteren Gehölzpartien aus Einzelbäumen (Birke, Esche, Kirsche) und strauchreichen Gebüsch (Faulbaum, Hasel, Schlehe, Schwarzer Holunder, Weißdorn), dichter nitrophiler Brennnessel-Klettenlabkraut-Flur mit Himbeere, aber auch noch offenen, grasig bewachsenen Lichtungen. Im Osten zum Sottersbach Übergang zu naturnahem, erlenreichem Bachaue-Gehölzsaum.

AU2 Vorwald, Pionierwald

Am Nordostende stockt auf jüngeren Halden und Anschüttungen auf steinig, rohbodenartigen, oft trockenen Standorten mit geringer Humusaufgabe birkenreicher, etwa 20jähriger Vorwald mit kürzerer Entwicklungsdauer, in dem auch Aspe, Eiche und Fichte (*Picea abies*) vor-

kommen. Dichtere, stangenholzartige Partien wechseln mit lückigen, in denen sich im Nordteil auch der invasive Neophyt Spitzblütiger (Japanischer) Knöterich (*Polygonum cuspidatum*) ausgebreitet hat. Hier treten am Böschungsfuß und auf der Terrasse zum Sottersbach aufgrund des Stollenwasseraustritts auch feuchte bis nasse Stellen auf. Im Rahmen des Baus der NES entnommen.

Am Nordende des B-Planbereichs San Fernando I sowie auf der Böschung unterhalb des Fichtenbestandes, östlich der Abzweigung zur Löschwasserentnahmestelle auf trockenem, flachgründigem Standort gemäßigt Trockengebüsch aus ca. 5m bis 8m hoher Birke mit Salweide (*Salix caprea*) und Besenginster (*Sarothamnus scoparius*), seltener auch Aspe (*Populus tremula*), Fichte (*Picea abies*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Hasel (*Corylus avellana*). Im krautigen Unterwuchs dominieren Vertreter trockener Waldsäume wie Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Salbeigamander (*Teucrium scorodonia*), Walderdbeere (*Fragaria vesca*), Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*).

Die arten- und strukturreichen Vorwald-/Pionierwaldbestände im Westteil auf frischen Standorten des flachen Osthangs stellen den Übergangsbereich von den Gärten, Obstwiesen, Schlagfluren und Wiesen im Talgrund zu den hangaufwärts angrenzenden, zusammenhängenden Waldbeständen dar. Im Südteil (Flurst. 70-72, 60-63, 46-47, 49-50 Flur 20) wechseln sich meist dichtere, auch linear entlang der Grundstücksgrenzen angeordnete Gehölzbestände aus ca. 40jähr Birke (bis 30cm BHD) mit Aspe, auch Bergahorn, Kirsche, Traubeneiche mit noch offenen, grasigen (dominierend Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), mit Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*) Lichtungen ab.

Im Nordteil in den Übergangsbereichen zu den Gärten und Obstwiesen auch alte, großkronige, totholzreiche Obstbäume.

B Kleingehölze

BB9 Gebüsch mittlerer Standorte

Im Südostteil auf Parzelle 81 und 79/1 randlich dichtes Schlehengebüsch, auch Hasel und Weißdorn, im Inneren einzelne bis 15m hohe Birken und Traubeneichen.

Im artenreichen Grünland auf den Parzellen 57 und 58 Gebüschkomplex aus Schwarzem Holunder, Weißdorn und Schlehe.

Nördlich davon auf Parzelle 45 und 46 aus Schlehe und Schwarzem Holunder. Im Inneren einzelne alte, totholzreiche Salweiden mit Bruchstellen, Höhlungen und Spalten.

An der Nordgrenze des Geltungsbereichs westlich der letzten Wohngebäude Schlehengebüsch mit einzelnen Aspen und Birken.

BD6 Baumhecke, ebenerdig

Östlich entlang der Straße San Fernando auf Böschung zu Feuchtbrache Baumhecke aus Stieleichen (*Quercus robur*), z.T. großkronig mit Durchmesser bis 10m, BHD bis 60cm, auch Bergahorn, Birke und Hainbuche.

In der Strauchschicht Salweide (*Salix caprea*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Wasserschneeball (*Viburnum opulus*), Zweigriffl. Weißdorn (*Crataegus laevigata*), stellenweise Gestrüpp aus Him- und Brombeere. Im krautigen Saum Brennessel (*Urtica dioica*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*).

Am Hangfuß flacher Graben zur östlich angrenzenden Feuchtwiesenbrache.

Nördlich an den Fichtenbestand „In der Feldwiese“ angrenzend anfangs noch bis 25m breiter, nach Norden entlang der Straße San Fernando schmal heckenartig auslaufender Laubholzbestand aus alten, großkronigen Eichen mit BHD bis 50cm, auch ältere Aspe (*Populus tremula*), in der dichten Strauchschicht Zweigriffl. Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Hasel (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Brombeere (*Rubus fruticosus*).

Im Mittelteil von schmalem Rinnsal durchschnitten, das aus dem westlich gelegenen Grünland kommt, am Fuß der zum Wirtschaftsweg parallelen Hecke (s.u.) entlangfließt und den Wirtschaftsweg mittels eines Durchlasses passiert. Die steile Böschung innerhalb der Laubholzstreifens fließt es in steinigen Kaskaden herab und dann weiter in einem Graben entlang der Straße San Fernando bis zur Mündung in den Sottersbach direkt südlich der Brücke. Am Ufer wenige unspezifische Bachbegleiter wie Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Flatterbinse (*Juncus effusus*) oder Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*). Im Zuge des Baus der NES entommen.

Am Südende der Wohnbebauung westlich entlang des geschotterten Wirtschaftswegs auf bis 1m hoher Böschung strauchreiche Baumhecke aus bis ca. 12 m hohen Birken (*Betula pendula*) (-20 cm Durchm.), Eichen (*Quercus petraea*) (-15 cm Durchm.), Hainbuchen (*Carpinus betulus*) (-20 cm Durchm.), Aspen (*Populus tremula*) (-20 cm Durchm.), auch Fichte (*Picea abies*), Salweide (*Salix carprea*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*) (-10 cm Durchm.). In der Strauchschicht dichte Komplexe aus Schlehe (*Prunus spinosa*), seltener auch Traubenholunder (*Sambucus racemosa*), Zweigriffl. Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Him- und Brombeere. Im krautigen Saum Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), der Wechselfeuchtezeiger Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*). Am zum Aufnahmezeitpunkt wasserführenden Graben, der aus den quelligen Bereichen innerhalb der Feuchtweide gespeist wird, auch einzelne Feuchte-/Nässezeiger wie Flat-

terbinse (*Juncus effusus*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) oder Schlangenknöterich (*Polygonum bistorta*).

Wenige Totäste und Rindenspalten, keine Baumhöhlen. Im Zuge des Baus der NES Mittelabschnitt gerodet.

Am Nordwestrand des Geltungsbereiches unterhalb und auf der Böschung zur L 285 am Nordende ca. 15 m hohe Birken-Traubeneichen-Gruppe, nach Süden auf ca. 30m Länge Neophytenstreifen aus Japanischem Knöterich (*Polygonum cuspidatum*). Anschließend artenreiche Baumhecke aus bis ca. 20m hoher Birke, auch Aspe, Bergahorn, Traubeneiche und Vogelkirsche, im Unterwuchs Hasel, Gem. Schneeball, Salweide, Schlehe, Weißdorn. Im weiteren Verlauf Gehölzstreifen auf Straßenböschung in Vorwald integriert.

BF0 Baumgruppe, Baumreihe

Westlich des Fichtenbestands (Parzelle 55/12) 3 Baumreihen aus großkronigen, tiefbeasteten Traubeneichen (*Quercus petraea*), mit Kronendurchmessern von bis zu 12m, Stammdurchmesser über 1m, Höhe bis 25m. Im Zuge des Baus der NES bis auf 2 Eichen der mittleren Baumreihe gerodet.

Nord: im Westteil Gruppe von 3 Birken, BHD ca. 30 cm; Ostteil 5 Eichen – 60 cm, 5 Birken - 20 cm. Wenig Totäste, an den Stämmen einzelne Ritzen und Spalten, keine Großhöhlen feststellbar.

Mitte: im Westen an den Fichtenbestand anschließend. Eichen mit bis 80 cm BHD, tiefbeastet und großkronig (Durchmesser bis ca. 18 m), einzelne abgestorbene Äste, auch liegendes Totholz mit Durchmesser – 30 cm, 2 Stümpfe von vor wenigen Jahren entnommenen Bäumen. Rindenritzen und Spalten, keine Großhöhlen feststellbar. Zwischen den Altbäumen einzelne, z.T. mehrstämmige, 3 bis 4 m hohe Weißdornsträucher (*Crataegus laevigata*).

Süd: Gruppe von 4 tiefbeasteten, großkronigen Eichen (Durchmesser Krone bis ca. 18 m, Stamm bis ca. 120 cm). Höherer Anteil toter Äste, Ritzen und Spalten. Im Unterstand 3 mehrstämmige Weißdornsträucher.

Unterhalb der zukünftigen Abfahrt der Erschließungsstraße von der L 285 im beweideten Grünland alte, bereits auseinandergebrochene, doch noch vitale Salweide (*Salix caprea*), BHD ca. 50 cm, Äste bis 8m ausladend. Mit einzelnen toten Ästen, vielen Holz- und Rindenspalten. Zum Aufnahmezeitpunkt konnten keine spezifischen Holzbewohner festgestellt werden.

Östlich der Ziegenhaltung auf den Parzellen 64, 58/5 und 65 hufeisenförmig nach Süden offener Eichenstreifen aus tiefbeasteten, großkronigen Eichen mit BHD -80 cm und einzelnen Birken. 1 Eiche bereits abgestorben, andere mit Totästen, Ritzen und Spalten.

Im Südteil des Planungsbereichs Baumreihe mit dominierender Erle, auch stärkere Traubeneiche und Birke (BHD -50cm) in feuchter Mulde zwischen Schlagfluren auf der Wegeparzelle

132. Im Unterstand, v.a. im Übergangsbereich zur Schlagflur, neben Schlehe, Schwarzem Holunder und Weißdorn auch alte Salweide mit vielen Spalten und Ritzen.

In der grasreichen Krautschicht neben Gewöhl. Rispengras (*Poa trivialis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Weichem Honiggras (*Holcus mollis*) Wald-Störungszeiger wie auch Gundermann (*Glechoma hederacea*), Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*) oder Waldziest (*Stachys sylvatica*).

Am Westende in quellig-nasser Mulde neben typischen Vertretern wie Flatterbinse (*Juncus effusus*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Sumpfkatzdistel (*Cirsium palustre*) oder Wasserdarm (*Myosoton aquaticum*) auch Zeiger eutropher Standorte wie Brennessel (*Urtica dioica*) und Klettenlabkraut (*Galium aparine*).

E Grünland

EA1 Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese)

Meist extensiv genutzte, ein- oder zweimal gemähte, mäßig artenreiche bis artenreiche Glatthaferwiesen.

Mahd ca. im Juni auf den Parzellen 30-32, 26-27 und 34. Häufig mit Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Scharfem Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und weiteren Vertretern mesotropher Wiesen mäßig frischer Standorte.

Die anderen Grünlandparzellen 79/1, 57-59, 38-45, 82/12 werden später gemäht.

Nur ganz vereinzelt Feuchtezeiger wie Schlangenknöterich (*Polygonum bistorta*), Sumpfhornklee (*Lotus uliginosus*) oder Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) sowie Zeiger (mäßig) magerer Verhältnisse wie Feldhainsimse (*Luzula campestris*) oder Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*).

EB0 Fettweide

Im Nordteil relativ artenarmes Grünland auf nährstoffreichem, frischem Standort. Grasreiche Arrhenathereten mit dominierendem Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knauelgras (*Dactyloctenium aegyptium*), Rotschwingel (*Festuca rubra*), Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*). Auch bei den krautigen Pflanzen dominieren weitverbreitete Arten mittlerer Standorte wie Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acer*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) oder Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum officinale*). Ausgesprochene Fettweidenarten wie Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Weißklee (*Trifolium repens*) sind Hinweise auf Überweidungseffekte. Magerkeitszeiger nährstoffärmerer Standorte wie Feldhainsimse (*Luzula campestris*) wurden nur vereinzelt festgestellt. Besonders im Umfeld der Feucht-/Nassweide traten Vertreter noch besser wasserversorgter bzw. wechselfeuchter Standorte wie Gewöhl. Rispengras (*Poa trivialis*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*),

Flatterbinse (*Juncus effusus*), Schlangenknöterich (*Polygonum bistorta*) oder Sumpfkatzdistel (*Cirsium palustre*) auf.

Insbesondere im Winter kam es zu massiver Wühltätigkeit von Wildschweinen.

Mittelteil zwischen den Wegeparzellen 218/55 und 220/56:

Ebenso grasreiche (Wiesenfuchsschwanz sehr häufig), artenarme Ausprägung, in Waldrandnähe auch Arten (gestörter) Waldgesellschaften wie Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Gewöhnlicher Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*).

Südteil südlich Wegeparzelle 220/56:

Hier wie auch im Mittelteil ebenfalls in geringfügig eingetieften Mulden und Rinnen sowie um die als Feuchtweide kartierten Stellen einzelne Vertreter (wechsel-)feuchter Standorte (s.o.).

EC2 Nass- und Feuchtweide

Im Nordteil treten kleinflächig in den Weiden mittlerer Standorte in sehr flachen nassen Mulden oder Rinnen Nass- und Feuchtweide-Gesellschaften auf mit dominierenden Flatterbinse (*Juncus effusus*), Flutender Schwaden (*Glyceris fluitans*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Sumpfkatzdistel (*Cirsium palustris*), seltener Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Schlangenknöterich (*Polygonum bistorta*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*). Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) tritt nur ganz vereinzelt in der Parzelle 58/2 auf.

Die Feuchtwiese auf der Parzelle 58/2 weist aufgrund eines hohen Anteils an Gehölzsukzession, v.a. von Schlehe (*Prunus spinosa*), auch Himbeere (*Rubus idaeus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Zweigriffl. Weißdorn (*Crataegus laevigata*), auf eine, evtl. schon mehrere Jahre dauernde, Brachephase hin.

Die Feuchtwiesen der Parzellen 61-63 weisen stellenweise ein bewegtes Mikrorelief durch Grashorste, Vertiefungen und kleine Nassgallen auf.

Entlang der Parzellengrenzen streckenweise alte Zaunreste mit Pfählen und Stacheldraht.

EE3 Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland

Im Mittelteil nördlich an den Eingriffsbereich angrenzend die teilweise nach §30 geschützte Feuchtbrache BT - 5213 – 0165 – 2009. Auf den Offenlandbereichen dominieren Hochstauden nährstoffreicher Brachen wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), auch Brennessel (*Urtica dioica*) und Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), im Frühjahrsaspekt Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) häufig. Daneben Vertreter eutropher, frischer-feuchter Standorte wie Giersch (*Aegopodium podagraria*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*), Hainsternmiere (*Stellaria nemorum*).

Insgesamt etwa zu etwa 40% verbuscht. Gehölze im Mittelteil an den erlenreichen Saum des Sottersbachs anschließend, auch Hainbuche, Schwarzer Holunder, v.a. im Randbereich Schlehe, Weißdorn, stellenweise Gestrüpp aus Him- und Brombeere.

Hecke entlang der Straße San Fernando s.o. BD6.

F Gewässer

FH3 Quellstau

Feuchtbereich mit offener Wasserfläche von ca. 10m Durchmesser. Stark beschattet durch Baumkronen der umstehenden Gehölze, v.a. Birke (*Betula pendula*), Aspe (*Populus tremula*), Fichte (*Picea abies*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*). Im Randbereich wenige typische Vertreter nährstoffreicher Ufergesellschaften wie Flatterbinse (*Juncus effusus*) oder Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*).

FK2 Sicker- und Sumpfquelle

Im Nass- und Feuchtgrünland durch unterirdische Fassung von Stollenwasser aus dem Bereich der Grube Friedrich-Wilhelm Wasseraustritt im Bereich eines Sicker- und Sumpfquellstandorts. Neben den Arten der Nasswiesen(brache) auch Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Sumpfkatzdistel (*Cirsium palustre*). Aus dem quelligen Bereich speist sich der extensiv gepflegte Graben entlang der Hecke östlich des Feuchtgrünlands (s. FN3).

FM6 Mittelgebirgsbach

Sottersbach im Planungsbereich von der Brücke in Fortsetzung der Straße San Fernando gequert, dadurch Gehölzsaum unterbrochen. Im Südteil Beginn des nach §30 pauschal geschützten Abschnitts.

Der gewässerbegleitende Gehölzsaum aus Erle (*Alnus glutinosa*) auf dem linken Bachufer zu Mähwiese und Feuchtwiesenbrache ist im Planungsbereich nur lückig ausgebildet. Auf dem linken Ufer, das im Südteil mit einer steilen Böschung zum G-Gebiet San Fernando ansteigt, ist der Gehölzsaum dicht, neben Erle kommen auch Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Birke (*Betula pendula*), Hasel (*Corylus avellana*), Traubeneiche (*Quercus petraea*) u.a. vor. Stellenweise dicht unterwachsen mit Brombeer- (*Rubus fruticosus*) und Himbeer-Gestrüpp (*Rubus idaeus*).

Aufgrund des relativ gestreckten Laufs mit geringen Mäandern kommen nur vereinzelt und punktuell Flachufer mit Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*) und Gegenblättrigem Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*) vor. In der krautigen Ufervegetation dominieren Brennnessel (*Urtica dioica*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*). Auch die bachbegleitenden Uferhochstaudenfluren

(bis 5 m Breite) und Ufergehölze des naturnahen Bachlaufs sind mit diesem nach § 30 gesetzlich geschützt.

Der Untergrund im Bachbett ist typisch grobsteinig und weitgehend naturbelassen, der Untergrundkontakt ist ungestört, das Kieslückensystem im kiesig-schotterigen Sohlsubstrat ist intakt. Ausgeprägte Prallufer mit Uferabbrüchen oder Gleitufer mit Kiesbänken kommen im betrachteten Abschnitt nicht vor. Auch Unterwasser- oder Schwimmblattpflanzengesellschaften konnten zum Aufnahmezeitpunkt nicht festgestellt werden.

Oberhalb der bestehenden Brücke münden von Osten, am Fuß der gehölzbestockten Böschung zum G-Gebiet San Fernando, und von Westen, entlang der gemähten Rasenfläche, zum Aufnahmezeitpunkt wasserführende Straßenseitengräben in den Sottersbach.

Bachaufwärts werden Bach und Uferbereich zunehmend naturnäher, weniger beeinträchtigt und nicht durch angrenzende Nutzungen umgestaltet. Bis 4m hohes Ostufer durch Anschüttung im Bereich San Fernando I steil, mit Gehölzstreifen aus Erle mit Birke, Hainbuche, Traubeneiche, auch Hasel, Weißdorn, Vogelbeere und weitere Sträucher. Nach Süden flacher bis zum Zufluss des oberhalb umgelegten Quellbaches aus San Fernando. Dann Ufergehölz in erlenreichen Bachauenwald integriert.

Westliches Ufer bes. im Abschnitt der Flurstücks 25 bis 5 m hoch steil aufragend, nach Süden flacher werdend.

FN3 Graben mit extensiver Instandhaltung

Aus dem quelligen Bereich innerhalb des Feuchtgrünlands speist sich der extensiv gepflegte Graben entlang der Hecke östlich des Feuchtgrünlands.

Das Rinnsal fließt am Fuß der zum Wirtschaftsweg parallelen Hecke entlang und passiert den Wirtschaftsweg mittels eines Durchlasses. Die steile Böschung innerhalb des Laubholzstreifens fließt es in steinigen Kaskaden herab und dann weiter in einem Graben entlang der Straße San Fernando bis zur Mündung in den Sottersbach direkt südlich der Brücke. Am Ufer wenige unspezifische Bachbegleiter wie Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Flatterbinse (*Juncus effusus*) oder Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*). Am Nordende der §30-Feuchtwiesenbrache ca. 30cm breiter, 50cm eingeschnittener, periodisch wasserführender, überwachsener Graben.

H Weitere anthropogen bedingte Biotope

HH2 Straßenböschung, Damm

Südlich der Zufahrt Wirtschaftsweg auf bis 3m hoher und 5m breiter Böschung zur L 285 krautiger, grasreicher Saum mit Nährstoffzeigern wie Brennnessel (*Urtica dioica*) und wenigen krautigen Arten, v.a. Rainfarn (*Chrysanthemum vulgare*) und Große Sternmiere (*Stellaria ho-*

lostea). Stellenweise Gestrüpp aus Besenginster (*Sarothamnus scoparius*), Him- und Brombeere (*Rubus idaeus* und *fruticosus*), vereinzelt auch bis 4m hohe Eichen (*Quercus* sp.). Nördlich der Zufahrt flacher, mit 2 bis 8m hohen, teils mehrstämmigen Bergahorngruppen, in grasreicher Böschungsvegetation auch Holunderblättr. Baldrian (*Valeriana sambucifolia*), Wiesenflockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*), Vogelwicke (*Vicia cracca*) u.a.

HJ0 Garten

Im Übergangsbereich des Offenlands zu den gehölzbestockten Parzellen als umzäunte Wochenend-/Freizeitgrundstücke mehr oder weniger intensiv genutzte Gartenparzellen, z.T. mit Hütten/Wochenendhäusern, meist strukturreich mit z.T. altem Baumbestand, Hecken, Sträuchern, Rasenflächen.

Im Siedlungsbereich der San Fernando Straße intensiv genutzte Wohn- und Nutzgärten.

HK7 Streuobstgartenbrache

Nicht mehr als Huteweide genutzte Obstwiese mit altem, totholz- und spaltenreichem Obstbaumbestand (Apfel, Kirsche, Walnuss), in den Randbereichen auch großkronige Traubeneichen. Dazwischen, auch alte, Einzelsträucher, v.a. Weißdorn, auch Schlehe.

Artenreicher Unterwuchs grasig, bewegtes Mikrorelief durch Grashorste, Ameisenhügel. Partienweise mit Magerkeitszeigern wie Feldhainsimse (*Luzula campestre*), Grasstermiere (*Stellaria graminea*), Harzer Labkraut (*Galium harcyenicum*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*).

HM4b Rasenplatz

Zwischen Sottersbach und fichtenbestandener Böschung Rasenplatz und ehemalige Pferdeweide im Auenbereich, stellenweise Lagerung von Baumaterial. Artenarm auf frischem Standort und durch mehrmalige Mahd genutzt. Am Sottersbach nur schmaler Gehölzsaum aus einzeln stehenden, lückigen Erlen (*Alnus glutinosa*), kein Unterwuchs aus Sträuchern, bis nahe ans Ufer gemäht.

HN1 Gebäude

Wohnbebauung im Bereich San Fernando Straße, in den Wochenendgrundstücken z.T. verfallende, z.T. noch genutzte Hütten und Häuschen.

HV3 Parkplatz

An der Nordgrenze an die Feuchtwiesenbrache angrenzend geschotterter Parkplatz der Fa. Thomas Magnete.

K Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur

KC1 Saumstreifen des Dauergrünlandes, Weidezaununterwuchs

Östlich des von der L 285 abgehenden Wirtschaftswegs auf flacher Böschung zum beweideten Grünland bis 5m breiter grasreicher Saum mit vereinzelt Aufwuchs von Ginster (*Sarothamnus scoparius*). Auf meist steinigem, flachgründigem Standort neben ubiquitären Gräsern wenige Zeiger nährstoffarmer, mäßig trockener Verhältnisse wie Behaartes Schaumkraut (*Cardamine hirsuta*), Feldhainsimse (*Luzula campestris*) oder Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*).

L Annuellenfluren, flächenhafte Hochstaudenfluren

LB3 Neophytenflur

Unterhalb der Zufahrt zum Löschwasserbehälter Neophytenflur aus bis 3m hohem Japanischem Knöterich (*Polygonum cuspidatum*), der auch im Unterwuchs der angrenzenden Waldbestände vorkommt.

V Verkehrs- und Wirtschaftswege

VA2 Bundes-, Landes-, Kreisstraße

L 285 mit Bankett

VA3 Gemeindestraße

Verlängerung der Straße San Fernando, asphaltiert

VB3 Land-, Forstwirtschaftlicher Weg

Geschotterte Wirtschaftswege im Südosten von der Straße San Fernando zum Löschwasserreservoir, südlich der Wohnbebauung entlang der Baumhecke und im Nordwesten von der L 285 abzweigend.

12.2.5.3 Faunistische Hinweise

Für den Untersuchungsraum sind Lebensgemeinschaften und Arten des Offenlands in Verbindung mit Gehölzstrukturen sowie Arten der Vorwald- und Pionierwaldbereiche im Anschluss an die umgebenden Waldbestände relevant.

Zur Klärung der faunistischen Wertigkeit wurden weitere spezifische Untersuchungen durchgeführt, s. Anhang. Die dabei ermittelten und weitere in ARTeFAKT für die TK 5213 genannten, nicht der ASP unterliegenden Arten werden gemeinsam in der Tabelle 3 abgehandelt.

In der Artenschutzprüfung (ASP) werden die im Naturraum potentiell vorkommenden streng und besonders geschützten Arten betrachtet.

Ergebnis der Artenschutzprüfung gemäß § 44 und § 45 BNatSchG:

Für die geprüften Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und die Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie liegen keine Verbotstatbestände vor. Vorsorglich wurden die naturschutzfachlichen Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG für alle der Prüfung unterzogenen Tierarten dennoch geprüft. Diese liegen für alle Arten vor, da sich die jeweiligen Erhaltungszustände der Populationen nicht verschlechtern.

Die gewählte Alternative ist hinsichtlich der Betroffenheit gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten (Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten) als die insgesamt günstigste einzustufen. Bei der Planung wurden unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes alle Möglichkeiten der Vermeidung und Minderung berücksichtigt.

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung befasst sich mit den in den Natura 2000-Flächen vorkommenden Arten.

Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Verbindung mit § 18 LNatSchG:

Die ermittelten möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der betrachteten Arten durch das geplante Vorhaben (Lebensraumverlust sowie betriebsbedingte Störungen durch Lärm und Lichtemissionen) können durch die Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Minimierung der beanspruchten Flächen sowie der Emissionen von Lärm und Licht und durch die Entwicklung naturnaher Ersatzlebensräume) ausgeglichen werden. Nach ihrer Durchführung bleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die betroffenen Lebensräume und Arten zurück.

12.2.6 Schutzgebiete

Es befinden sich keine Naturschutzgebiete, Naturdenkmale oder geschützten Landschaftsbestandteile im Bereich der Planungsfläche. Das nächstliegende Naturschutzgebiet ist das NSG Mahlscheid im Nordosten in mindestens ca. 630 m Entfernung.

Auch ein übergeordneter Landschaftsschutz nach § 24 (Nationalpark), § 25 (Biosphärenreservat), § 26 (Landschaftsschutzgebiet) oder § 27 (Naturpark) BNatSchG besteht nicht.

Schutzgebietskulisse Natura 2000

An das Offenland grenzt im Süden das Vogelschutzgebiet 5312-401 „Westerwald“ an, das randlich im Planungs- und Eingriffsbereich liegt.

Die südöstlich jenseits des G-Gebiets San Fernando anschließenden Waldbereiche sind als FFH-Gebiet 5213-301 „Wälder am Hohenseelbachskopf“ ausgewiesen, das gänzlich innerhalb des VSG Westerwald liegt.

Die Betroffenheit der Natura 2000-Gebiete wird in der separaten FFH-Verträglichkeitsprüfung abgehandelt.

Biotopkartierung

Im Planungsbereich befinden sich folgende in der Biotopkartierung ausgewiesenen Lebensräume:

BK-5213-0061-2009

Sottersbach S Herdorf und angrenzende Hangbereiche

Darin: BT-5213-0165-2009 Feuchtwiesenbrache im Sottersbachtal, BT-5213-0211 Sottersbach

„Naturnahe Abschnitte des Sottersbachtals südlich Herdorf sowie ein großflächiger ehemaliger Niederwaldbereich südlich Herdorf. Ein sehr kleinflächiger Niederwaldbereich an der Erddeponie wurde in den Komplex miteinbezogen.

Bedeutsam aufgrund Flächengröße.

Als Nebenbach der Heller ist der Sottersbach ein wichtiger Bestandteil im Gewässerverbundsystem“

21,4407 ha, Biotoptypen: Eichenwald (AB0) 0,47 %, Mittelgebirgsbach (yFM6) 3,09 %, Birken-Eichenmischwald (AB2) 94,61 %, brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland (yEE3) 1,6 %

Gemäß § 30 BNatSchG pauschal geschützte Flächen

BT-5213-0165-2009

Feuchtwiesenbrache im Sottersbachtal,

Biotoptypen der gesetzlich geschützten Biotope, brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland (yEE3), 0,3437 ha, Vegetationstyp: Filipendulion

BT-5213-0211-2009

Sottersbach,

Biotoptypen der gesetzlich geschützten Biotope, Mittelgebirgsbach (yFM6)

0,5494 ha, Vegetationstypen: Alnion glutinosae, Caricion remotae

Die nach § 30 BNatSchG pauschal geschützten Flächen werden in ihrer Funktion durch die Planung nicht erheblich beeinträchtigt.

Biotopverbund

Die Flächen der Schutzgebietskulisse Natura 2000 decken sich im Planungsbereich mit den Kernflächen des auch im LEP IV festgelegten landesweiten Biotopverbunds.

12.2.7 Landschaftsbild und Erholung

Das Landschaftsbild als visuell wahrnehmbare Erscheinung der Landschaft wird bestimmt durch die Oberflächengestalt in Verbindung mit der jeweiligen Nutzung.

Das Ortsbild der südlichen Ortslage Herdorf im Bereich Glockenfeld-San Fernando stellt sich als Mischung aus Gewerbebetrieben, Wohnbebauung und Grünland dar, die in die bewaldeten Hänge des Sottersbachtals eingebettet ist.

Der Planungsbereich wird im Nordosten durch die Relikte der ehemaligen industriellen Nutzung geprägt, das Gelände ist durch Abgrabungen, Anschüttungen und Planierungen stark anthropogen überformt.

Die Offenlandbereiche im Westteil sind aufgrund der exponierten Lage auf dem flachen Osthang relativ gut einsehbar. Die Höhen mit möglichem Sichtkontakt sind nahezu geschlossen bewaldet.

Der zentrale Eingriffsbereich stellt ein kleinräumiges Mosaik aus beweidetem Offenland, teilweise verbuschenden Streuobstwiesen, gebüschreichen Schlagfluren und Gehölzbeständen dar, die zu den im Südwesten, Süden und Südosten angrenzenden Waldbeständen überleiten.

Das Sottersbachtal hat Bedeutung für die ortsnahe Erholung, es sind – auch in Verbindung mit den landschaftlich bedeutsamen Bereichen Mahlscheid und Hohenseelbachkopf - einige Wanderwege markiert. Darüber hinaus werden die Forstwege, besonders im Tal, durch Radfahrer frequentiert, hier ist auch die „Sottersbachtalstrecke“ ausgewiesen (Landschaftsplan Stadt Herdorf 1994).

Spezielle natur- oder kulturhistorische Zielpunkte sowie Erholungs- oder Spiel- und Freizeiteinrichtungen existieren im engeren Planungsumfeld nicht.

Eine mäßige Vorbelastung ist durch die Zerschneidungswirkung, Verlärmung und den Abgaseintrag durch die im Westen angrenzende L 285 gegeben. Die bestehenden Industrieanlagen und Gewerbeansiedlungen auf den ehemaligen Grubenstandorten San Fernando und Friedrich-Wilhelm überprägen den Talraum in den Randbereichen.

12.2.8 Raumnutzungen

(s. Bestands- und Konfliktkarte)

Der Planungsbereich wird im Osten von der ehemaligen industriellen Nutzung geprägt. Die umgebenden Hänge und Teile der Bachaue werden durch Niederwald und Hochwald forstwirtschaftlich genutzt.

Der Offenlandbereich wird durch meist extensive Beweidung genutzt.

Die teils gehölzbestockten, nur noch sporadisch genutzten, teilweise auch verbuschenden, Gartengrundstücke und Obstwiesen bilden den Übergangsbereich zu den angrenzenden Waldbeständen.

Die Verkehrsanbindung erfolgt aktuell durch die Fortsetzung der Straße San Fernando und davon ausgehende Erschließungsstraßen sowie von der L 285 über bestehende Wirtschaftswege.

12.2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Geltungsbereich und seiner Auswirkungszone sind keine Vorkommen von Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern oder anderen wertvollen Bestandteilen der Kulturlandschaft bekannt.

12.2.10 Mensch und Siedlung

Die südliche Ortslage Herdorf stellt sich als Mosaik aus Gewerbebetrieben, Wohnbebauung und Grünland mit einzelnen Gehölzkomplexen dar, das in die bewaldeten Hänge des Sottersbachtals eingebettet ist.

12.2.11 Zusammenfassende Bewertung

Die im Naturraum Südliches Hellerbergland in Anspruch genommenen, bisher unbebauten Flächen sind hinsichtlich ihrer ökologischen Wertigkeit als überdurchschnittlich einzuordnen. Die aktuell meist extensiv genutzten, teilweise nutzungsfreien Lebensräume bieten aufgrund des kleinräumigen Wechsels von Gehölzen und Offenland ein differenziertes Mosaik verschiedener Biotoptypen. Ihr Wert wird lediglich aufgrund der anthropogenen Überprägung (Gebäude, Fundamente, Bodenveränderung) im Ostteil und möglichen Wiederherstellbarkeit gemindert.

Darüber hinaus haben die Gehölzstrukturen für die westlich und östlich angrenzenden Waldbestände eine Vernetzungsfunktion.

Die kleinräumig strukturierten Hangbereiche und der Talraum sind als Flächen für die Naherholung von Bedeutung.

12.3 Entwicklungsprognose ohne das Vorhaben

Die Status-Quo-Prognose beschreibt die voraussichtliche Weiterentwicklung der betrachteten Landschaftspotentiale ohne das geplante städtebauliche Vorhaben. Sie folgt aus der Bestandsaufnahme der Landschaftsfaktoren und der Raumnutzungen.

Ohne die geplante Erweiterung der Gewerbeflächen ist aufgrund der historischen Entwicklung davon auszugehen, dass die Offenlandbereiche weiter extensiv beweidet werden, die bewal-

deten und durch Sukzession gehölzbestockten Randzonen werden forstwirtschaftlich genutzt werden. Die Gehölzsukzession wird zunehmen.

12.4 **Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung**

12.4.1 **Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren**

Baubedingte Wirkfaktoren

Auswirkungen durch den Baubetrieb erfolgen sowohl aufgrund zeitlich begrenzter als auch dauerhaft wirksamer Faktoren. Grundsätzlich sind alle potentiellen Beeinträchtigungen während der Bauphase durch geeignete Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen gering zu halten.

Die wesentlichen Auswirkungen in der Bauzeit sind:

- Bodenverdichtung durch Baufahrzeuge auf Zufahrtswegen und Baustellen
- Bodenumlagerung gewachsener Bodenprofile bei der Anlage von Verkehrsflächen und Errichtung von Gebäuden
- Kontaminierung des Oberbodens durch Baustelleneinrichtungen und Lagerung von Schmier- und Betriebsstoffen
- Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen durch den Baubetrieb
- Temporäre Flächeninanspruchnahme für Baulager und –straßen, insbesondere Arbeitsbereiche und Umfahrungen oberhalb der Auftragsböschungen, verbunden mit der Beseitigung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen

Davon stellen lediglich die Emissionen und die Flächeninanspruchnahme für baubedingte Anlagen einen temporären, nur vorübergehend wirksamen Faktor dar. Deren Folgen können jedoch auch nach Beendigung der Baumaßnahmen anhalten, z.B. hinsichtlich der eingetragenen Schadstoffe, der Bodenverdichtung oder der Beseitigung von Biotopen. Auch die anderen Wirkfaktoren können die Basis für dauerhafte Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Grundwasser und Lebensräume für Tiere und Pflanzen sein.

Aufgrund der flächendeckenden Geländeumgestaltung ist von einer ganzflächigen Inanspruchnahme und Veränderung der Bodenstruktur auszugehen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren auf den Bauflächen sind i.d.R. gegenüber den baubedingten Auswirkungen als erheblicher und nachhaltiger anzusehen. Sie verändern und beeinträchtigen die Landschaftsfaktoren und Nutzungsansprüche an die Landschaft i.d.R. stark. Ihre Folgen treten dauerhaft und anhaltend auf.

Als wesentliche anlagebedingte Effekte des Projektes sind zu nennen:

- Beseitigung von Biotopstrukturen als Lebensräume von Tieren und Pflanzen
- Einschränkung des Lebensraums für betroffene Populationen von Tieren und Pflanzen mit der Gefahr der Isolation und Verinselung sowie Verlust von Vernetzungsfunktionen
- Flächenverbrauch und Nutzungsumwandlung mit Beseitigung des biotischen Ertragspotentials
- Abtrag des gewachsenen und biologisch aktiven Oberbodens und Unterbindung aller Bodenbildungsprozesse
- Neuversiegelung speicherfähiger und wasserdurchlässiger Flächen
- Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes durch die Beeinflussung der Grundwasserneubildung und die Veränderung des Niederschlagsabflussregimes
- Veränderung des Meso- und Mikroklimas durch Flächenumwandlung und Abriegelung von Kaltluftentstehungsgebieten, Beeinträchtigung des Luftmassenaustauschs
- Rasche Umgestaltung des langfristig gewachsenen Orts- und Landschaftsbildes mit Veränderung von Sichtbeziehungen und Blickachsen durch Errichtung großdimensionierter Gebäude mit beträchtlicher optischer Wirkung im nördlichen Talraum
- aufgrund visueller Verfremdung Verringerung der Erholungsfunktion auch der angrenzenden Landschaftsräume
- Erhöhung des Bedarfs an wohnungsnahen Freiflächen und Bereichen für die Naherholung

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Aufgrund der diversen Nutzung der Bauflächen mit Nebenanlagen sind zukünftig folgende betriebsbedingte Funktionsbeeinträchtigungen der Landschaftspotentiale zu erwarten:

- Beunruhigung und Störung der Fauna ökologisch bedeutsamer Bereiche (Gehölzstrukturen, Säume, Waldbestände, Offenland) in den Randbereichen und angrenzenden Biotopflächen sowie in den durch Pflanzung neu entstehenden Lebensräumen innerhalb des Geltungsbereiches zur 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf
- Nachhaltige Veränderung des Pflanzenspektrums und damit auch des faunistischen Artengefüges durch das Einbringen standortfremder, nicht heimischer Vegetationselemente auf den unbebauten Teilflächen der Grundstücke
- Kollisionsgefahr für Tiere an Verkehrsmitteln, Gebäuden, insbesondere Glasflächen, und Leitungstrassen
- (Schad-)Stoffeintrag durch Gewerbe- und Industriebetriebe sowie motorisierten Verkehr
- Belastung des Grundwasserhaushaltes durch den Eintrag potentiell kontaminierten Oberflächenwassers aus den Grundstücks- und Straßenbereichen

- Erhöhter Verbrauch von Trinkwasser
- Erhöhter Anfall von belastetem Wasser für Kanalisation und Kläranlagen
- Einschränkung der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen durch Immissionen und Verkehr
- Lärmbelastung sowie Störeffekte durch künstliche Lichtquellen aufgrund Verkehr und Grundstücksnutzung

Zusammenfassung der Konflikte

Im gesamten Planungsbereich kommt es zu folgenden Konflikten:

1. Flächeninanspruchnahme und Funktionsverlust von Biotoptypen/-strukturen infolge Beseitigung der Vegetationsdecke (anlage- und baubedingte Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen)
2. Versiegelung, Verdichtung und Durchmischung von Boden infolge Errichtung baulicher Anlagen, Bau von Zufahrten, Anlage von befestigten Oberflächen, Bodenauf- und -abtrag, Baustellenverkehr, Ablagerung von Baumaterialien; Verlust biologisch aktiver Bodenschichten durch Versiegelung
3. Störung des (Boden-)Wasserhaushalts durch Flächenversiegelung aufgrund:
 - Erhöhung des Oberflächenabflusses
 - Verringerung der Grundwasserneubildungsrate
4. Beeinträchtigung des Landschaftsbilds und Eingriff in die vorhandene, gewachsene Geländegestalt durch Überbauung von landschaftsbildbedeutsamen Freiflächen mit bestehenden Blickbeziehungen über den Eingriffsbereich hinaus.
5. baubedingte Beeinträchtigung durch die Wirkfaktoren Lärm, Abgase, Erschütterung und Beunruhigung
6. Beeinträchtigung des Lokalklimas und des Klimas der bodennahen Luftschicht durch die Versiegelung von Kaltluftentstehungsgebieten, zusätzliche Erwärmung, Verringerung der Luftfeuchtigkeit und Verbrennung fossiler Energieträger

12.4.2 Auswirkungen auf die Landschaftspotentiale

12.4.2.1 Boden

Das Bodengefüge wird durch die Versiegelung von biologisch aktiven Flächen auf 65.000m² und durch die Tiefbaumaßnahmen (Verdichtungen, Abgrabungen, Aufschüttungen) erheblich und nachhaltig gestört.

Es gehen gewachsene Bodenprofile mit ihren Bodenstruktureigenschaften verloren. Damit verbunden ist der Verlust oder die Beeinträchtigung von bodentyp- und bodenartspezifischen Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktionen. Die Versiegelung bewirkt den Verlust von biologisch aktiven Flächen und Lebensräumen für Tiere und Pflanzen. Der vertikale Stoffaustausch (Luft, Niederschläge, Nährstoffe und Organismen) wird unterbunden, die Bodenstruktur und das Bodenleben (Bodenflora und -fauna) werden beeinträchtigt. Funktionen der Infiltration und der Speicherung von Niederschlagswasser, Wärmeeinstrahlung und -transport im Boden und in der bodennahen Atmosphäre werden verhindert.

Im Zuge der Bauarbeiten kommt es über die eigentlichen Bauflächen hinaus zu Beeinträchtigungen des Bodengefüges und der Horizontabfolge sowie der Lebensraum- und Ertragsfunktion von Böden durch Flächenbeanspruchung, Bodenauf- und -abtrag und Bodenverdichtung (Lagerplätze und Arbeitsraum) sowie Verunreinigungen. Aufgrund der flächendeckenden Geländeumgestaltung ist der gesamte Konfliktbereich von 83.885 m² davon betroffen.

12.4.2.2 Klima

Baubedingte Beeinträchtigungen des Klimas entstehen aufgrund der Erweiterung der Bauflächen durch Inanspruchnahme von Vegetationsflächen und damit Frischluftproduktionsflächen. Durch das Vorhaben kommt es aufgrund der Versiegelung und Anlage von Verkehrsflächen zu einem Verlust von mindestens ca. 83.885 m² Vegetationsflächen, die somit auch für die Kaltluftentstehung entfallen.

Befestigte Flächen verursachen zudem einen geringeren Wärmeumsatz bei der Verdunstung und somit eine Erhöhung der Lufttemperatur. Sie erhitzen sich stärker als Vegetationsflächen, strahlen die gespeicherte Wärme schneller ab und führen somit zu weiteren Aufheizungen. Dies betrifft v.a. dunkle, bituminöse Flächen.

Als betriebsbedingte Auswirkung entsteht durch die industrielle Nutzung aufgrund Heizbetrieb und Kraftfahrzeugverkehr die Akzentuierung der das Mesoklima verändernden Wärmeinsel gegenüber den angrenzenden Flächen bzw. dem Ausgangszustand. Außerdem bewirkt der im Wesentlichen verkehrsbedingte Ausstoß von staub- und gasförmigen Emissionen eine Belastung des Lokal- und Regionalklimas.

12.4.2.3 **Wasserhaushalt**

Durch die weitere Überbauung wird der Oberflächenwasserhaushalt aufgrund der großflächigen Versiegelung gestört und verändert.

Die anlagebedingte Neuversiegelung von mindestens 65.000 m² und baubedingte Bodenverdichtung auf insgesamt 83.885 m² bewirken den Verlust an Infiltrationsfläche und eine entsprechende Verminderung der Grundwasserneubildungsrate. Es kommt zur Störung des Bodenwasserhaushalts durch die Erhöhung des Oberflächenabflusses und den Verlust speicherfähiger Bodenkörper.

Das anfallende Oberflächenwasser wird über Entwässerungsmulden und Regenwasserleitungen in das geplante Regenrückhaltebecken (RRB) geführt und nachfolgend gedrosselt in den bestehenden Vorfluter Sottersbach abgeleitet. Das durch teilweisen Dauerstau vorhandene Wasservolumen von 400 m³ wird gleichzeitig als vorzuhaltende Löschwassermenge genutzt, das Gesamtvolumen des Beckens liegt bei 2.200 m³. Für die Errichtung des RRB liegen entsprechende wasserwirtschaftliche Genehmigungsanträge vor. Das Schmutzwasser wird über das bereits bestehende Trennsystem in die Kanalisation der Straße San Fernando ab- und dem Klärwerk des Abwasserverbandes Hellertal zugeführt.

Hinsichtlich der Verkehrsentwicklung ist im Plangebiet Zu- und Abfahrtsverkehr der Mitarbeiter und Zulieferer zu erwarten, der sich quantitativ an der Weiterentwicklung der industriellen Produktion orientieren wird. Dem Schwerlastverkehr kommt dabei besondere Bedeutung zu. Der Gefahr des Austritts von grundwassergefährdenden Stoffen aus Fahrzeugen oder gewerblichen Anlagen ist mit entsprechenden Auflagen zu begegnen.

Betriebsbedingt kommt es zu höherem Verbrauch an Trinkwasser und einem erhöhten Eintrag von belastetem Wasser in die Kanalisation.

12.4.2.4 **Lebensräume, Arten und biologische Vielfalt**

Die Umsetzung der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf verursacht baubedingt visuelle Störreize, Beunruhigungen durch Lärm, Erschütterungen und Licht, die insgesamt zu Störungen der Tierwelt führen. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme (Geländeumgestaltung, Entfernung von Biotopen) verursacht einen temporären Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen.

Durch die Neuanlage der Gebäude und Nebenanlagen in den ausgewiesenen Bauflächen mit Außenanlagen sowie weiterer innergebietlicher Zufahrten kommt es dauerhaft zum Biotopverlust auf insgesamt 83.885 m².

Die Verluste der ursprünglichen Lebensräume durch die aktuelle Planung der bisher noch nicht als bebaubar dargestellten Flächen werden unabhängig von ihrer jetzigen Qualität 1:1 gewertet, da es zu einer flächendeckenden Geländeumgestaltung kommt. Hinzu kommt Aus-

gleichsbedarf für die im Zuge des Ausbaus der L 285 durchgeführten Kompensationsmaßnahmen. (Bilanzierung der Biotopverluste s. Tabelle 1, Flächenbilanz).

Eine Prüfung der Vorhabensfolgen für die nicht nach EU-Recht, sondern nach der Bundesartenschutzverordnung geschützten und für die TK 5213 Betzdorf in ARTeFAKT genannten sowie weiteren, im Rahmen von Geländebegehungen festgestellten Arten s. Tabelle 3.

12.4.2.5 **Schutzgebiete**

Die Wirkungen auf die Schutzgebiete nach Natura 2000 werden in der entsprechenden FFH-Verträglichkeitsprüfung behandelt.

Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Verbindung mit § 18 LNatSchG:

Die ermittelten möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der betrachteten Arten durch das geplante Vorhaben (Lebensraumverlust sowie betriebsbedingte Störungen durch Lärm und Lichtemissionen) können durch die Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Minimierung der beanspruchten Flächen sowie der Emissionen von Lärm und Licht und durch die Entwicklung naturnaher Ersatzlebensräume) ausgeglichen werden. Nach ihrer Durchführung bleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die betroffenen Lebensräume und Arten zurück.

12.4.2.6 **Landschaftsbild und Erholung**

Bei Durchführung der im Bebauungsplan vorgesehenen Baumaßnahmen ist mit visuellen, zeitlich begrenzten Beeinträchtigungen durch Baumaschinen, Lagerplätze, Erdaushub, offenen Erdflächen bzw. Vegetationsentfernung etc. zu rechnen. Ihre hohe Eingriffserheblichkeit für das Landschaftsbild ist durch die aus Norden und Osten sowie vom nördlich gelegenen Talraum her einsehbare Lage bedingt.

Dies gilt auch für die anlagebedingte Errichtung von weiteren Industriehallen, deren Sichtbarkeit und visuelle Wirkung nach Norden und Osten durch die deutliche Niveauerhöhung aufgrund der geplanten Anschüttung noch wesentlich verstärkt wird.

Die Erholungsfunktion des Gebietes wird aufgrund der Geländeumgestaltung, Anlage der NES sowie der Errichtung markanter Gebäude äußerst eingeschränkt.

Störeffekte durch Lärm, Abgase und Beunruhigung durch die angrenzenden Straßen und die bestehenden G-Gebiete stellen im Nord- und Ostteil bereits eine deutliche Vorbelastung dar.

12.4.2.7 **Kultur- und sonstige Sachgüter**

Da keine Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler oder wertvolle Bestandteile der Kulturlandschaft bekannt sind, ergeben sich auch diesbezüglich keine negativen Auswirkungen.

12.4.2.8 **Mensch und Siedlung**

Während der Bauzeit kommt es durch die Bauarbeiten zu Beeinträchtigungen der Anlieger aufgrund von Lärm, Staubemissionen und Erschütterungen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass durch die industriell-gewerbliche Nutzung bereits beträchtliche Vorbelastungen für die Wohnbebauung der südlichen San-Fernando-Straße vorliegen, die jedoch bereits durch die Anlage der NES gemindert werden.

Die Auswirkung der Veränderung des Klimaregimes auf die angrenzenden Siedlungsbereiche durch den Wegfall von Frischluftproduktions- und -ableitungsflächen oder stärkerer Aufheizung der Baukörper hängt auch von der Gestaltung der Baulichkeiten und Nebenanlagen ab.

Als anlagebedingte Beeinträchtigung kommt es zu einer Veränderung der Blickbeziehungen und eine naturferne Überprägung im gesamten Geltungsbereich und darüber hinaus.

Weitere Veränderungen hinsichtlich Landschaftsbild und Erholungsnutzung wurden bereits unter 13.4.2.6. erörtert.

Innerhalb und außerhalb des Plangebiets kommt es zu einer Erhöhung der Lärm-, Staub- und Abgasemissionen, die zu einer Verschlechterung der Arbeits- und Lebensbedingungen führen. Dem ist durch eine möglichst umweltgerechte und schonende Planung und Ausführung der Neubaumaßnahmen und Arbeitsabläufe zu begegnen.

Hinsichtlich der Verkehrsentwicklung ist im Plangebiet Zu- und Abfahrtsverkehr der Mitarbeiter und Zulieferer zu erwarten, der sich quantitativ an der Weiterentwicklung der industriellen Produktion orientieren wird.

Mit der Erweiterung der Gewerbeflächen sind zusätzliche Belastungen für die Anwohner (Lärm, Verkehr, Landschaftsbild) im Bereich San Fernando verbunden, die durch entsprechende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zu minimieren sind. Andererseits bringt die Verkehrsführung durch die NES eine Entlastung der direkten Anlieger an der gesamten, dann nur noch als Wohnstraße genutzten, Straße San Fernando.

Besonders zu berücksichtigende Geruchsimmissionen/Luftschadstoffe sind nicht zu erwarten.

12.4.3 **Zusammenfassung der Erheblichkeit der vorhabensbedingten Auswirkungen**

Bei der Realisierung der vorliegenden Planung kommt es durch die Anlage des GI-Gebietes auf insgesamt 83.885 m² zum Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen.

Auf mindestens 65.000 m² kommt es nach derzeitigem Planungsstand zur Neuversiegelung von Boden und dadurch zur Beeinträchtigung des Wasserhaushalts aufgrund der Verringerung der Grundwasserneubildungsrate und der Veränderung des Oberflächenabflusses. Eine Störung der Bodenprofile und Verdichtung erfolgt darüber hinaus auf bis zu 18.431 m². Durch die Bebauung und Versiegelung gehen Kaltluftentstehungsgebiete verloren. Die befestigten Flächen heizen sich stärker auf und haben eine geringere Verdunstungsrate, Klimaextreme verstärken sich. Der Kaltluftabfluss für den Südteil des Wohngebiets San Fernando könnte negativ beeinflusst werden.

Das Vordringen der Bebauung in einen bisher extensiv genutzten, strukturreichen Landschaftsraum und der Verlust eines entsprechenden Lebensraummosaiks beeinträchtigt und verändert das Landschaftsbild nachhaltig. Die Erweiterungsflächen sind aus dem nördlich gelegenen Talraum und den gegenüberliegenden Hängen einsehbar.

Insgesamt kommt es zu großflächigen, nachhaltigen Beeinträchtigungen aller relevanten Umweltfaktoren, insbesondere von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen, Boden, Wasserhaushalt und Landschaftsbild.

Hinsichtlich des Faktors Mensch bedeutet die Erweiterung der genutzten Flächen weiteres Störpotential.

12.5 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich

Als synoptisches Ergebnis des Abgleichs zwischen den eingriffsbedingten Wirkfaktoren und der spezifischen Schutzbedürftigkeit der Landschaftspotentiale ist das untersuchte Projekt von mittlerer bis hoher Eingriffserheblichkeit.

Dies beruht zum einen auf dem großflächigen Verlust von wertvollen ökologischen Strukturen und Lebensräumen, zum anderen auf der Inanspruchnahme von biologisch und hydrologisch aktiven Böden sowie der landschafts- und ortsbildverändernden Ausdehnung der Baulichkeiten. Daher kommt dem Ausgleich der Lebensraumzerstörung und Landschaftsbildbeeinträchtigung sowie der Verringerung der pedologischen und hydrologischen Beeinträchtigungen vorrangige Bedeutung zu. Die Bodenversiegelung und –beanspruchung ist auf das absolut notwendige Mindestmaß zu beschränken, die Störung des Boden- und Grundwasserhaushalts ist durch das Belassen des Oberflächenwassers im Eingriffsbereich zu minimieren.

Hinsichtlich Minderung und Ausgleich des Eingriffs in das Landschaftsbild kommt einer wirkungsvollen Ein- und Durchgrünung sowie der landschaftsgerechten Gestaltung der Baulichkeiten besondere Bedeutung zu.

Die tabellarische Übersicht der Gegenüberstellung von Eingriffstatbeständen hinsichtlich der betroffenen Landschaftsfaktoren und den entsprechenden landespflegerischen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist der Tabelle 2 zu entnehmen. Die Ermittlung des flächenhaften

Kompensationsbedarfs aufgrund des aufgetretenen Biotopverlusts ist aus der Tabelle 1 ersichtlich.

12.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

12.5.1.1 Boden

Zu Beginn der Baumaßnahmen sind Bereiche für die Materialhaltung und Oberbodenzwischenlagerung zur Minimierung der Flächenbeeinträchtigung abzugrenzen, die auf den überbaubaren Flächen, nicht auf den zu erhaltenden bzw. zu entwickelnden Vegetationsbereichen liegen.

Während der Baumaßnahmen ist der Oberboden gemäß DIN 18935 abzuschleppen, seitlich zu lagern und anschließend wieder zur Modellierung der unbebauten Flächen einzubauen. Evtl. überschüssiges Material ist anderweitig zu verwenden bzw. ordnungsgemäß zu deponieren. Verdichtungen sind nach Beendigung der Arbeiten sofort wieder zu beseitigen. Zur Herrichtung der Bauplätze ist nur der vorhandene Boden im Auf- und Abtrag zu nutzen.

Der im Rahmen der Bauarbeiten anfallende Erdaushub ist wieder auf den Baugrundstücken einzubauen (Massenausgleich). Neben vorübergehenden Beeinträchtigungen der Bodenstruktur und der Bodenlebewelt entstehen dadurch keine Belastung der Deponien und Emissionen durch Verkehr.

Der Umfang der Versiegelung ist zu minimieren (s. u. 13.5.1.3 Wasserhaushalt).

1. Abgrenzung der Arbeitsbereiche
 - a) Während der gesamten Bauzeit wirksam kenntlich zu machende und einzuhaltende Abgrenzung der Arbeitsbereiche zum Schutz der anschließenden Lebensräume. Eine Überschreitung ist nicht zulässig. Die außerhalb anschließenden Flächen sind absolute Bautabuzonen, die auch nicht zur vorübergehenden Lagerung von Materialien etc. genutzt werden dürfen.
 - b) Die Baustellenleitung stellt sicher, dass diese Vermeidungsmaßnahme in vollem Umfang eingehalten wird und weist hierzu auch alle an der Bautätigkeit Beteiligten vorab (und notfalls immer wieder neu) auf die Bedeutung dieser Abgrenzung hin.
2. Reduzierung des Flächenverbrauchs
 - a) Der Flächenverbrauch im eigentlichen Eingriffsbereich wird durch Veränderung der ursprünglichen Planung von 7,17 ha auf 6,50 ha vermindert.
 - b) Durch die Verschiebung der Bauflächen von GI und RRB und die Beibehaltung der Trasse für den Wirtschaftsweg im Ostteil bleiben insbesondere die wertvollen, weit entwickelten und an den Sottersbach angrenzenden Schlagfluren und Gehölzbestände

im Südostteil des Geltungsbereichs erhalten. Außerdem sind im Süden die Laubwaldbestände nicht direkt vom Eingriff betroffen, wodurch auch der Flächenverlust im VSG vermindert werden kann.

- c) Dadurch konnten auch die Eingriffe in den Boden minimiert werden, so dass statt ca. 400.000 m³, wie ursprünglich geplant, nur ca. 250.000 m³ Boden und anstehender Untergrund abgetragen und neu eingebaut werden müssen.

12.5.1.2 **Klima und Emissionen**

Der Verlust von Kaltluftentstehungsflächen ist durch die Reduzierung der Versiegelung auf das notwendige Höchstmaß zu beschränken (s.u. 5.1.3. Wasserhaushalt).

Geeignete Dachflächen und Fassaden sind zur Minderung von Temperaturextremen und zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit zu begrünen. Auf den nicht überbauten Grundstücksflächen sind bevorzugt einheimische Laubgehölze zu pflanzen.

Zur Minimierung großklimatischer Veränderungen, insbesondere einer Klimaerwärmung durch vermehrten CO₂-Ausstoß, sind möglichst regenerative Energien zu nutzen.

Aufgrund des Produktionsbetriebes sind keine besonders zu berücksichtigenden Emissionen von Gerüchen oder Luftschadstoffen zu erwarten.

1. Verminderung von Auswirkungen auf das Klima und Beeinträchtigungen durch Lärm und Emissionen
 - a) Reduzierung der Versiegelung auf das unumgängliche Höchstmaß
 - b) Begrünung geeigneter Dachflächen und Fassaden zur Minderung von Temperaturextremen und Erhöhung der Luftfeuchtigkeit
 - c) Klimaschutz durch Nutzung regenerativer Energien
 - d) Durch geeignete planerische Maßnahmen (Logistik, Betriebsabläufe, Anlage der Hallen und Parkflächen) wird die Lärmentwicklung auf ein gesetzlich tragbares Maß reduziert und auch in der Wirkung auf die angrenzenden Lebensräume minimiert. Erforderlichenfalls sind Lärmschutzwände oder -wälle anzulegen.
 - e) Die Verwendung möglichst wenig störender, seitlich streuender Beleuchtungseinrichtungen minimiert deren beeinträchtigende Wirkung nach außen.

Im Bereich der Auftragsböschung an der Südost- und Ostgrenze des GI sollen keine Parkplätze angelegt werden, um eine Beunruhigung durch Lärm und Licht zu vermeiden.

12.5.1.3 **Wasserhaushalt**

Das Oberflächenwasser der Bau- und Verkehrsflächen wird über ein Trennsystem aus Entwässerungsmulden und Regenwasserleitungen einem Regenrückhaltebecken (RRB) zugeführt und kontrolliert in den Sottersbach eingeleitet. Die Versickerung umfangreicherer Niederschlagsmengen ist aufgrund des felsigen Untergrunds am Hang bzw. des hoch anstehenden Grundwassers im Talgrund nicht möglich.

Die Schmutzwasserableitung erfolgt über Rohrleitungen mit Anschluss an den vorhandenen Schmutzwassersammler in der Straße San Fernando.

Auf den Bauflächen sind, wo immer möglich, Oberflächenbefestigungen wasserdurchlässig zu gestalten (wassergebundene Decke, Rasengittersteine, Schotter, wasserdurchlässige Verbundsteinpflaster etc.). Für Lagerhaltung und Lkw-Verkehr ist die Vollversiegelung möglich. Ausnahmsweise sind auch für Pkw-Stellplätze vollversiegelte Flächen zulässig, wenn das auf ihnen anfallende Oberflächenwasser den angrenzenden Freiflächen zugeführt und versickert wird.

Das Niederschlagswasser ist, wo immer möglich, in Zisternen zu sammeln und als Brauchwasser zu nutzen.

Extensive Dachbegrünungen bewirken die Rückhaltung, Speicherung und Verdunstung von Niederschlagswasser.

1. Minimierung von Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts
 - a) Im gesamten Eingriffsbereich werden Straßenbreite, Eingriffsfläche und Böschungshöhen auf das unumgänglich notwendige Maß beschränkt, so dass die Störung des Bodenwasserhaushalts durch Versiegelung minimiert wird.
 - b) Das Oberflächenwasser wird dem RRB zugeführt und gedrosselt in den Sottersbach abgeleitet. Rückhalte- und Ableitungsvolumina sind so gewählt, dass keine negativen Auswirkungen auf das Abflussverhalten und die Morphologie des Gewässers entstehen.

12.5.1.4 **Biotope und Arten**

Aufgrund der ganzflächigen Geländeumgestaltung innerhalb des Eingriffsbereichs können auch in den Randbereichen keine Gehölzstrukturen erhalten bleiben.

1. Rodung und Entfernung der Pflanzendecke

Die Rodung von Gehölzen wird außerhalb der Vegetationsperiode in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar vorgenommen. Auch die Entfernung der Pflanzendecke und

des Mutterbodens hat in diesem Zeitraum zu geschehen. Dadurch werden Individuenverluste bei ziehenden Arten, Gelegen und Jungtieren vermieden.

2. Vermeidung von Eingriffen in Gehölzbestände

Vermeidbare Eingriffe in Gehölzbestände sind zu unterlassen. Vorhandene Bäume und Gehölzbestände sind entsprechend DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Gehölzen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ vor Beschädigung oder sonstigen Beeinträchtigungen des Kronen-, Stamm- und Wurzelraumbereichs zu schützen.

12.5.1.5 **Landschaftsbild**

Die möglichst intensive Ein- und Durchgrünung der G-Flächen inklusive einer landschaftsverträglichen Gebäude-, Dach- und Fassadengestaltung tragen zu einer Minderung der Beeinträchtigungen des Landschafts- und Ortsbilds bei. Sie bewirken die möglichst gute Einbindung der neu entstehenden Baulichkeiten in das bestehende landschaftliche Umfeld.

Die Eingrünung erfolgt durch die Vorgaben der grünordnerischen Festsetzungen für die Bauflächen und im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen M 3 und M 5 für den Biotopverlust.

1. Landschaftsverträgliche Gestaltung von Gelände und Baulichkeiten sowie Eingrünung
 - a) Eine aufgelöste und höhengestaffelte Gebäudestruktur trägt zur besseren Anpassung an das Landschaftsbild bei
 - b) Bei der Gestaltung der Fensterflächen, insbesondere an den nach Westen, Süden und Osten gerichteten Außenfronten ist neben der gestalterischen Wirkung die Vermeidung von Vogelschlag besonders zu beachten

12.5.2 **Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1, Nr. 20 und 25 a BauGB**

Für alle Maßnahmen gilt:

Die Ausführung der landespflegerischen Arbeiten und Beginn der Entwicklungsmaßnahmen auf den externen Ausgleichsflächen hat in der Erlangung der Rechtskraft der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf folgenden Pflanzperiode zu erfolgen. Die Pflanzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs im Anschluss an die Eingriffsfläche sind unmittelbar nach Herstellung des endgültigen Geländezustands auszuführen.

Es ist autochthones Pflanzmaterial regional geeigneter Herkunft aus möglichst ökologischer, zertifizierter Anzucht zu verwenden.

12.5.2.1 Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs dieses Bauleitplans im Anschluss an die Eingriffsfläche:

Die Flächen werden als öffentliche oder private Grünflächen festgesetzt.

Landschaftsgerechte Herstellung der Böschungen, Begrünung durch Einsaat, Bepflanzung und Sukzession

Die entstandenen Böschungen werden landschaftsgerecht hergestellt und durch Einsaat, Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern sowie Sukzession begrünt.

Bei einer Anrechenbarkeit von 65% sind 9.073 m² der Gesamtfläche von 13.959 m² zu bilanzieren.

Neu entstehende Böschungen sind in der nächstmöglichen Pflanzperiode (Mitte November – Ende April) landschaftsgerecht zu gestalten und zur Sicherung gegen Erosion mit RSM 7.2. Landschaftsrasen für Trockenlagen mit Kräutern (FLL) einzusäen.

Die Auftragsböschungen am Südost- und Ostrand der Industrieflächen sind zur ökologischen Aufwertung und landschaftlichen Einbindung pro 100 m² mit 3 heimischen Laubbäumen (Mindestgröße: Hochstamm, 2xv o. B., Stammumfang 12-14cm) und 20 Laubsträuchern gruppenweise zu bepflanzen. Auf der Maßnahmenfläche von 4.744 m² sind insgesamt 140 Bäume und 950 Sträucher auszubringen, 25% aller Sträucher (235 Stück) sollen Weißdorn sein. Auf der gesamten Pflanzfläche sollen alle Arten vertreten sein, Arten und Sortierung s. Pflanzliste 1 und 2.

Bei der Pflanzung sind die Bäume in den ersten 3 Jahren mit mindestens 3 Baumpfählen (verteilt zu den 3 Seiten) standsicher zu befestigen. Bäume und Sträucher sind zudem mindestens 5 Jahre lang wirksam gegen Wild- und Weideviehverbiss zu schützen (Stammschutz und Wildschutzzaun). Die Standzeit des Wildschutzzauns kann bei unzureichendem Wuchserfolg entsprechend verlängert werden. Auf ausreichende Bewässerung ist insbesondere im ersten Jahr der Pflanzung zu achten.

Pflanzung und Säume sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

Bei der späteren Pflege der Gehölze ist bei den Hochstämmen insbesondere darauf zu achten, dass die Bindungen nicht einwachsen und die Pfähle etc. nicht scheuern. Die Gehölze dürfen nur zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit und des erforderlichen Lichtraumprofils zurückgeschnitten werden. Dabei müssen sie jedoch ihr arttypisches Erscheinungsbild behalten. Ein Köpfen oder untypisches Zurückschneiden der Hochstämmen ist nicht zulässig, ebenso das Auf-den-Stock-setzen der Sträucher. Abgängige oder nachhaltig geschädigte Gehölze sind unaufgefordert in der nächstmöglichen Pflanzzeit auf eigene Kosten gleichartig zu ersetzen.

Die Säume sind als artenreiche Gras- und Krautstreifen zu entwickeln und hierzu wie extensives, einschüriges Mähgrünland zu bewirtschaften; die Mahd darf zum Schutz

der Schmetterlinge und ihrer Larven nicht vor dem 1. September erfolgen. Düngung und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sind nicht zulässig, das Mahdgut ist zeitnah abzutransportieren.

Bei der Auswahl des Pflanzguts ist auf autochthone Herkunft und ökologische Anzucht zu achten.

Pflanzliste für Bäume:

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Malus sylvestris</i>	Wildapfel
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Wildbirne
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde

Pflanzliste für Sträucher (2xv, o.B., 60-100cm):

<i>Berberis vulgaris</i>	Berberitze
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffl. Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffl. Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rosa arvensis</i>	Kriechrose
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Weinrose

Die felsigen Abtragsböschungen im Südwesten und Westen sind nach der Einsaat der Sukzession zu überlassen.

Naturnahe Entwicklung der temporären Konfliktbereiche

Die nur temporär in Anspruch genommenen Konfliktbereiche oberhalb der Abtragsböschungen, auf denen insbesondere aus Gründen der Standsicherheit die Fichten zu-

rückzunehmen sind, sind nach Abschluss der Baumaßnahmen als artenreiche Waldsaum- und -randzonen zu gestalten. Dazu sind alle vorhandenen Sträucher sowie Bäume 2. Ordnung und markante Altbäume, wenn dies aus Gründen der Verkehrs- und Gebäudesicherungspflicht möglich ist, zu belassen und zu schützen. Angrenzend an die Böschungsoberkante kann ein 3 m breiter Streifen zur evtl. erforderlichen Befahrung von Gehölzen freigehalten und sporadisch gemäht werden.

Die im Osten an die Auftragsböschungen angrenzenden, maximal 10m breiten Arbeitsbereiche sowie die weiteren Rückbauf Flächen der Materiallager etc. (die keine Böschungen werden) sind nach Abschluss der Bauarbeiten entsprechend zu lockern und wieder als artenreiches Grünland herzurichten und zu entwickeln. Erforderlichenfalls können hier Flächen zur Entwässerung eingerichtet werden.

Landschaftsgerechte Gestaltung des Regenrückhaltebeckens

Die Böschungen des Regenrückhaltebeckens sind möglichst landschaftsgerecht auszuformen und naturnah zu gestalten, die geplante Böschungsneigung von 1:2 ist dafür geeigneter als 1:1,5 wie in der ursprünglichen Planung.

Die Rückhaltemulde ist nach Abdeckung mit Mutterboden und Einsaat von Sickerrasen durch rotierende Herbstmahd als (Feucht-)Grünland zu entwickeln.

Auf der Abtragsböschung westlich, südlich und östlich der Beckenumfahrung sind auf 2.297m² niedrige Sträucher wie Hundsrose (*Rosa canina*), Kriechrose (*Rosa arvensis*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) im Abstand 1,5x1,5 m versetzt in der Sortierung 2xv, o.B., 60-100cm zu pflanzen.

Die Böschung im Norden entlang der NES (221 m²) ist wie die Böschungen um die GI-Flächen zu gestalten.

Erhalt des Tiefen Stollens der Grube „Alte Mahlscheid“

Der als Überwinterungshabitat für mindestens 7 Fledermausarten essentielle Stollen wird erhalten und mit einem abnehmbaren Deckel verschlossen, der eine ausreichende Öffnung für den Ein- und Ausflug von Fledermäusen aufweist.

12.5.2.2 Externe Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs

Der Restausgleichsbedarf ist innerhalb des Geltungsbereichs auf externen Flächen zu erbringen.

Auf allen Flächen sind vorhandene markante, großkronige Altbäume, insbesondere wenn sie bereits Totholz und/oder Baumhöhlen und –spalten aufweisen, zu belassen und dauerhaft zu schützen.

Wenn für Pflanzmaßnahmen oder zur Förderung von Laubholznaturverjüngung Zaunschutz notwendig ist, ist dieser als Hordengatter zu errichten, um eine Gefährdung des Haselhuhns auszuschließen. Grundsätzlich sind zukünftig die Rehwildbestände an die natürliche Äsungskapazität anzupassen, um auf ganzer Fläche das Aufwachsen aller Arten standortsheimischer Gehölze, Sträucher und krautiger Vegetation ohne Schutzmaßnahmen zu ermöglichen. Da der Verdacht besteht, dass sich hohe Schwarzwildbestände negativ auf die Überlebensrate der Gelege und Küken des Haselhuhns auswirken, ist auch aus diesem Grund deren Bestand zu begrenzen.

Die Lage und Art der Maßnahmen ist mit folgenden Vorschlägen und Planungen abgestimmt:

- Unterlagen LfU Artenschutzprojekt Haselhuhn (2016)
- Hinweise S. Schmidt-Fasel 2016
- Vogelschutzmaßnahmenplan (VMP) für VSG 5214-401 „Wälder und Wiesen bei Burbach und Neunkirchen“
- Flächennutzungsplan für den Bereich der Stadt Herdorf

Nachrichtliche Übernahme aus dem Bebauungsplan „San Fernando III“ der Stadt Herdorf

E 3 Abt 3a 1: Waldumbau Fichtenbestand, Brühlsberg
7,15 ha

Informationen Forsteinrichtung:

Waldortzuordnung: Nachhaltigkeitsklasse: Hochwald, BKB-Faktor: 1,0,

Ökologischer Waldzustand: Schlussbaumart: Fichte, Hauptbaumart: Fichte, Entwicklungsphase: Dimensionierung, Mischung: Laub-Misch, Schichtung: einschichtig, Stufung: nicht stufig, Totholzausprägung: kein Totholz,

Waldentwicklung: Ziel-/Leitbaumart: Fichte, Ziel/Mischung: Laub-Nadel-Misch, Verjüngungsfläche: 0,0 ha,

Standort: Wuchsgebiet: Sauerland, Wuchsbezirk: Siegerland, Niederschlagsgruppe: >950 mmJ, Wärmestufe: submontan (14 – 13°C tvS), Trophie: mesotroph, Geologie: Devon/Siegen, Wasserhaushaltsstufe: frisch, Wasserregime: terrestrisch, Exposition: NO

Baumarten:

Fichte Holzproduktziel: Massenware normaler Qualität, Dimensionierungsphase, Bewirtschaftungsintensität: volle Bewirtschaftung, Alter: ca. 60jährig, Mischungsform: flächenweise (> 5.000 m²), Entstehungsart: Pflanzung, Ertragsklasse: 1,5, Brusthöhendurchmesser (BHD): mittel, Bestockungsgrad: 1,0, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): ja, Durchforstungsstärke: 80Efm/ha/Jahrzehnt, Auslesebau-

me/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 2, Astung: -, Entnahmemenge: 520Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 6,5 ha,

Blößen: 0,0 ha,

Waldfunktionen: Biotop-/Artenschutz: Vogelschutzgebiet 7,7 ha, Boden: Bodenschutzwald – Erosionsschutzwald 1,2 ha, Erholung: Erholungswald intensive Inanspruchnahme 2,6 ha, Objekt: Lärmschutzwald 3,0 ha

Umweltvorsorgeplanung: festgesetzte Planungen: -, betriebliche Planungen: -, potentielle betriebliche Planungen: -,

Maßnahmen

Westteil oberhalb Forststraße: starke Durchforstung/Aufflichtung, Buchen-Tannen-Voranbau in Klumpen, Einzelschutz;

Ostteil: stärkere Durchforstung mit Schaffung einzelner Lücken, auch Einbringung anderes Laubholz; Waldinnenrandgestaltung entlang Forstweg am Hangfuß durch Lückigkeit, Förderung vorhandener Laubbäume, Ergänzung durch Sträucher entlang mittlerer Forststraße beiders. je 5m breite Waldinnenrand-Gestaltung mit einzelnen Laubhölzern, Sträuchern, Sukzession > Verbindung angrenzender biotopkartierter (BK-) Flächen

Langfristig Struktur- und Artenvielfalt durch weitere Pflege und Nutzung erhalten

Umsetzung: ab Herbst 2017

E 4 Abt 3c 1: Niederwaldhieb, Brühlsberg
2,95 ha

Informationen Forsteinrichtung:

Waldortzuordnung: Nachhaltsklasse: Stockausschlagwald, BKB-Faktor 0,2, Ökologischer Waldzustand: Schlussbaumart: Birke, Hauptbaumart: Birke, Entwicklungsphase: Etablierung, Mischung: Laub-Misch, Schichtung: einschichtig, Stufung: flächig stufig, Totholzausprägung: kein Totholz,

Waldentwicklung: Ziel-/Leitbaumart: Traubeneiche, Ziel/Mischung: Laub-Misch, Verjüngungsfläche: 0,0 ha,

Standort: Wuchsgebiet: Sauerland, Wuchsbezirk: Siegerland, Niederschlagsgruppe: >950 mmJ, Wärmestufe: submontan (14 – 13°C tvS), Trophie: mesotroph, Geologie: Devon/Siegen, Wasserhaushaltsstufe: frisch, Wasserregime: terrestrisch, Exposition: NO

Baumarten:

Birke Holzproduktziel: Massenware geringer Qualität, Etablierungsphase, Bewirtschaftungsintensität: opportunistische Nutzung, Alter: ca. 15jährig, Mischungsform: flächenweise (> 5.000 m²), Entstehungsart: Stockausschlag, Ertragsklasse: 1,0, Brusthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 0,9, mit Harvester nicht befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): ja, Durchforstungsstärke: 0Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 1, Astung: -, Entnahmemenge: 0Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 2,7ha,

Traubeneiche Holzproduktziel: Massenware geringer Qualität, Etablierungsphase, Bewirtschaftungsintensität: opportunistische Nutzung, Alter: ca. 15jährig, Mischungsform: kleinräumig (< 500m²), Entstehungsart: Stockausschlag, Ertragsklasse: 1,0, Brusthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 0,9, mit Harvester nicht befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): ja, Durchforstungsstärke: 0Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 1, Astung: -, Entnahmemenge: 0Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 1,2 ha,

Hainbuche Holzproduktziel: Massenware geringer Qualität, Etablierungsphase, Bewirtschaftungsintensität: opportunistische Nutzung, Alter: ca. 15jährig, Mischungsform: kleinräumig (< 500 m²), Entstehungsart: Stockausschlag, Ertragsklasse: 1,0, Brusthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 0,9, mit Harvester nicht befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): ja, Durchforstungsstärke: 0Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 1, Astung: -, Entnahmemenge: 0Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 0,2 ha,

Blößen: 0,0 ha,

Waldfunktionen: Biotop-/Artenschutz: Kartierter Biotop des LfUG, Wertstufe III 5,6 ha, Vogelschutzgebiet 7,1 ha, Boden: Bodenschutzwald – Erosionsschutzwald 3,6 ha, Erholung: Erholungswald intensive Inanspruchnahme 2,3 ha, Klima: lokaler Klimaschutzwald 2,1 ha, Objekt: Lärmschutzwald 0,8 ha

Umweltvorsorgeplanung: festgesetzte Planungen: -, betriebliche Planungen: -, potentielle betriebliche Planungen: -,

Biotopkartierung

Teilfläche von BK 0051-2009 „Wälder am Igelshahn und am Kohlenberg zwischen Herdorf und Daaden“, 41,7274 ha, Gebietsbeschreibung: „Eichen- und Buchenwald südlich Herdorf. Bestandteil des Vogelschutzgebiet 5312-401 Westerwald. Arrondiert wurden mehrere Schlagfluren sowie ein Eichenwaldbereich. Bedeutsam als großflächig-

ger Laubwaldbereich. International bedeutsam als potentieller Haselhuhnlebensraum. Wichtiger Bestandteil im Biotopverbund für laubwaldgebundene Arten.“

Schutzziel: Erhalt von großflächigen Eichenniederwaldflächen durch Nutzung. Erhalt von Buchenhochwald.

Maßnahmen

Letzter Niederwaldhieb wurde ca. 2006 durchgeführt, danach erfolgte keine Pflanzung, Entwicklung von Stockausschlag, v.a. Birke und Traubeneiche, auch Hainbuche, randlich auch Hasel u.a. Sträucher

Niederwaldhieb (evtl. partienweise) zum nächstmöglichen Zeitpunkt wiederholen, Brennholznutzung möglich,

Durch Nutzung und Pflege weiterhin als arten- und strukturreichen Niederwald erhalten

Umsetzung: ab ca. 2020

E 5 Abt 4c: Stockausschlagwald, Niederwaldhieb, Igelshahn
5,51 ha

Informationen Forsteinrichtung:

Waldortzuordnung: Nachhaltsklasse: Stockausschlagwald, BKB-Faktor: 0,2, Ökologischer Waldzustand: Schlussbaumart: Birke, Hauptbaumart: Birke, Entwicklungsphase: Reife, Mischung: Laub-Misch, Schichtung: einschichtig, Stufung: nicht stufig, Totholzausprägung: kein Totholz,

Waldentwicklung: Ziel-/Leitbaumart: Traubeneiche, Ziel/Mischung: Laub-Misch, Verjüngungsfläche: 0,0 ha,

Standort: Wuchsgebiet: Sauerland, Wuchsbezirk: Siegerland, Niederschlagsgruppe: >950 mmJ, Wärmestufe: submontan (14 – 13°C tvS), Trophie: mesotroph-eutroph, Geologie: Devon/Siegen, Wasserhaushaltsstufe: ziemlich frisch, Wasserregime: terrestrisch, Exposition: SO

Baumarten:

Birke Holzproduktziel: Massenware geringer Qualität, Reifephase, Bewirtschaftungsintensität: opportunistische Nutzung, Alter: ca. 72 jährig, Mischungsform: flächenweise (> 5.000 m²), Entstehungsart: Stockausschlag, Ertragsklasse: 2,0, Brusthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 0,9, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): nein, Durchforstungsstärke: 10Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 1, Astung: -, Entnahmemenge: 46Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 4,6 ha,

Traubeneiche Holzproduktziel: Massenware geringer Qualität, Dimensionierungsphase, Bewirtschaftungsintensität: opportunistische Nutzung, Alter: ca. 72jährig, Mischungsform: kleinräumig (< 500m²), Entstehungsart: Stockausschlag, Ertragsklasse: 2,0, Brusthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 0,9, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): ja, Durchforstungsstärke: 10Efm/ha/Jahrzehnt, Auslesebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 1, Astung: -, Entnahmemenge: 30Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 3,0 ha,

Buche Holzproduktziel: Massenware normaler Qualität, Qualifizierungsphase, Bewirtschaftungsintensität: opportunistische Nutzung, Alter: ca. 18jährig, Mischungsform: kleinräumig (< 500 m²), Entstehungsart: Naturverjüngung, Ertragsklasse: 2,0, Brusthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 0,6, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): ja, Durchforstungsstärke: 0Efm/ha/Jahrzehnt, Auslesebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 1, Astung: -, Entnahmemenge: 0Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 0,8 ha Jungwuchs

Fichte Holzproduktziel: Massenware normaler Qualität, Qualifizierungsphase, Bewirtschaftungsintensität: opportunistische Nutzung, Alter: ca. 18jährig, Mischungsform: kleinräumig (< 500 m²), Entstehungsart: Naturverjüngung, Ertragsklasse: 2,0, Brusthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 0,6, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): ja, Durchforstungsstärke: 0Efm/ha/Jahrzehnt, Auslesebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 1, Astung: -, Entnahmemenge: 0Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 0,4 ha Jungwuchs

Blößen: 0,0 ha,

Waldfunktionen: Biotop-/Artenschutz: Kartierter Biotop des LfUG, Wertstufe III 7,6 ha, Vogelschutzgebiet 7,6 ha, Erholung: Erholungswald intensive Inanspruchnahme 4,7 ha, Klima: lokaler Klimaschutzwald 3,4 ha, Objekt: Lärmschutzwald 0,7 ha

Umweltvorsorgeplanung: festgesetzte Planungen: -, betriebliche Planungen: -, potentielle betriebliche Planungen: -,

Biotopkartierung

Teilfläche von BK 0051-2009 „Wälder am Igelshahn und am Kohlenberg zwischen Herdorf und Daaden“, 41,7274 ha, Gebietsbeschreibung: „Eichen- und Buchenwald südlich Herdorf. Bestandteil des Vogelschutzgebiet 5312-401 Westerwald. Arrondiert wurden mehrere Schlagfluren sowie ein Eichenwaldbereich. Bedeutsam als großflächig-

ger Laubwaldbereich. International bedeutsam als potentieller Haselhuhnlebensraum. Wichtiger Bestandteil im Biotopverbund für laubwaldgebundene Arten.“

Schutzziel: Erhalt von großflächigen Eichenniederwaldflächen durch Nutzung. Erhalt von Buchenhochwald

Maßnahmen

Starke Durchforstung im Laubholz mit Schaffung von Lücken, z.T. niederwaldartig, stellenweise wurden bereits Tannenkleinstgruppen gepflanzt, in der Naturverjüngung kommt v.a. Buche und Fichte, für Traubeneiche in Lücken ist Zaunschutz erforderlich, Ziel: Traubeneiche, Laubmischung

Langfristig Struktur- und Artenvielfalt durch weitere Pflege und Nutzung erhalten

Umsetzungszeitraum: ab Herbst 2017

E 6 Abt 22a, b: Niederwaldhieb, Laubholz- Durchforstung, Hohenseelbachkopf
10,04 ha

Abt 22a

Informationen Forsteinrichtung:

Waldortzuordnung: Nachhaltsklasse: Hochwald, BKB-Faktor: 1,0,

Ökologischer Waldzustand: Schlussbaumart: Bergahorn, Hauptbaumart: Bergahorn, Entwicklungsphase: Reife, Mischung: Laub-Misch, Schichtung: einschichtig, Stufung: nicht stufig, Totholzausprägung: kein Totholz,

Waldentwicklung: Ziel-/Leitbaumart: Esche, Ziel/Mischung: Laub-Misch, Verjüngungsfläche: 0,0 ha,

Standort: Wuchsgebiet: Sauerland, Wuchsbezirk: Siegerland, Niederschlagsgruppe: >950 mmJ, Wärmestufe: submontan (14 – 13°C tvS), Trophie: mesotroph, Geologie: Devon/Siegen, Wasserhaushaltsstufe: äußerst frisch, Wasserregime: stark staunass, Exposition: W Baumarten:

Bergahorn Holzproduktziel: Massenware geringer Qualität, Reifephase, Bewirtschaftungsintensität: volle Bewirtschaftung, Alter: ca. 73 jährig, Mischungsform: flächenweise (> 5.000 m²), Entstehungsart: Pflanzung, Ertragsklasse: 2,0, Brusthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 1,0, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): nein, Durchforstungsstärke: 50Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 2, Astung: -, Entnahmemenge: 140Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 2,8 ha

Esche Holzproduktziel: Massenware geringer Qualität, Reifephase, Bewirtschaftungsintensität: volle Bewirtschaftung, Alter: ca. 73 jährig, Mischungsform: kleinräumig (<500 m²), Entstehungsart: Pflanzung, Ertragsklasse: 1,5, Brusthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 1,0, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): nein, Durchforstungsstärke: 50Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 2, Astung: -, Entnahmemenge: 35Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 0,7 ha

Erle Holzproduktziel: Massenware normaler Qualität, Reifephase, Bewirtschaftungsintensität: volle Bewirtschaftung, Alter: ca. 73 jährig, Mischungsform: kleinräumig (< 500 m²), Entstehungsart: Stockausschlag, Ertragsklasse: 2,0, Brusthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 1,0, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): nein, Durchforstungsstärke: 50Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 2, Astung: -, Entnahmemenge: 70Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 1,4 ha

Stieleiche Holzproduktziel: Massenware normaler Qualität, Dimensionierungsphase, Bewirtschaftungsintensität: volle Bewirtschaftung, Alter: ca. 73 jährig, Mischungsform: kleinräumig (< 500 m²), Entstehungsart: Stockausschlag, Ertragsklasse: 1,0, Brusthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 1,0, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): ja, Durchforstungsstärke: 30Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 2, Astung: -, Entnahmemenge: 21Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 0,7 ha

Hainbuche Holzproduktziel: Massenware geringer Qualität, Reifephase, Bewirtschaftungsintensität: volle Bewirtschaftung, Alter: ca. 73 jährig, Mischungsform: kleinräumig (< 500 m²), Entstehungsart: Stockausschlag, Ertragsklasse: 2,0, Brusthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 1,0, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): nein, Durchforstungsstärke: 40Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 2, Astung: -, Entnahmemenge: 4Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 0,1 ha

Birke Holzproduktziel: Massenware geringer Qualität, Reifephase, Bewirtschaftungsintensität: volle Bewirtschaftung, Alter: ca. 73jährig, Mischungsform: kleinräumig (< 500 m²), Entstehungsart: Stockausschlag, Ertragsklasse: 1,5, Brusthöhendurchmesser (BHD): mittel, Bestockungsgrad: 1,0, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): nein, Durchforstungsstärke: 50Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingrif-

fe/Jahrzehnt: 2, Astung: -, Entnahmemenge: 90Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 1,8 ha

Eur. Lärche Holzproduktziel: Massenware normaler Qualität, Reifephase, Bewirtschaftungsintensität: volle Bewirtschaftung, Alter: ca. 73jährig, Mischungsform: kleinräumig (< 500 m²), Entstehungsart: Pflanzung, Lage: SO, Ertragsklasse: 1,5, Brusthöhendurchmesser (BHD): mittel, Bestockungsgrad: 1,0, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): ja, Durchforstungsstärke: 60Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 2, Astung: -, Entnahmemenge: 18Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 0,3 ha

Weitere Baumarten ohne Flächenangabe: Pappel 73j, Aspe 73j, Fichte 73j, 25j

Blößen: 0,0 ha,

Waldfunktionen: Biotop-/Artenschutz: FFH-Bereich 7,8 ha, Kartierter Biotop des LfUG, Wertstufe IIb, 5,0 ha, Vogelschutzgebiet 7,8 ha, §28 (LNatSchG) Flächen: 2a Bruchwälder/Sumpfwälder 2,2 ha, 7b Quellbereiche/Quellsümpfe 0,3 ha, Erholung: Erholungswald intensive Inanspruchnahme 4,9 ha, Klima: lokaler Klimaschutzwald 7,8 ha
Umweltvorsorgeplanung: festgesetzte Planungen: -, betriebliche Planungen: -, potentielle betriebliche Planungen: -,

Abt 22b

Informationen Forsteinrichtung:

Waldortzuordnung: Nachhaltigkeitsklasse: Stockausschlagwald, BKB-Faktor: 0,2,

Ökologischer Waldzustand: Schlussbaumart: Birke, Hauptbaumart: Birke, Entwicklungsphase: Reife, Mischung: Laub-Misch, Schichtung: einschichtig, Stufung: nicht stufig, Totholzausprägung: kein Totholz,

Waldentwicklung: Ziel-/Leitbaumart: Traubeneiche, Ziel/Mischung: Laub-Misch, Verjüngungsfläche: 0,0 ha,

Standort: Wuchsgebiet: Sauerland, Wuchsbezirk: Siegerland, Niederschlagsgruppe: >950 mmJ, Wärmestufe: submontan (14 – 13°C tvS), Trophie: mesotroph, Geologie: Devon/Siegen, Wasserhaushaltsstufe: äußerst frisch, Wasserregime: stark staunass, Exposition: W Baumarten:

Birke Holzproduktziel: Massenware geringer Qualität, Reifephase, Bewirtschaftungsintensität: opportunistische Nutzung, Alter: ca. 69jährig, Mischungsform: flächenweise (> 5.000 m²), Entstehungsart: Stockausschlag, Ertragsklasse: 1,5, Brusthöhendurchmesser (BHD): mittel, Bestockungsgrad: 1,0, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): nein, Durchforstungsstärke: 10Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 1, Astung: -, Entnahmemenge: 18Efm, Astungshöhe: -, Schäl-

/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 1,8 ha

Traubeneiche Holzproduktziel: Massenware geringer Qualität, Dimensionierungsphase, Bewirtschaftungsintensität: opportunistische Nutzung, Alter: ca. 69jährig, Mischungsform: kleinräumig (< 500m²), Entstehungsart: Stockausschlag, Ertragsklasse: 1,0, Bruthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 1,0, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): ja, Durchforstungsstärke: 10Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 1, Astung: -, Entnahmemenge: 4Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 0,4 ha,

Hainbuche Holzproduktziel: Massenware geringer Qualität, Reifephase, Bewirtschaftungsintensität: opportunistische Nutzung, Alter: ca. 69jährig, Mischungsform: kleinräumig (< 500 m²), Entstehungsart: Stockausschlag, Ertragsklasse: 1,5, Bruthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 1,0, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): nein, Durchforstungsstärke: 10Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 1, Astung: -, Entnahmemenge: 1Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 0,1 ha

Weitere Baumarten ohne Flächenangabe: Aspe 69j, Bergahorn 69j, Erle 69j, Vogelbeere 69j, Buche 20j, Fichte 20j

Blößen: 0,0ha,

Waldfunktionen: Biotop-/Artenschutz: FFH-Bereich 2,3 ha, Kartierter Biotop des LfUG, Wertstufe III, 2,3 ha, Vogelschutzgebiet 2,3 ha, Erholung: Erholungswald intensive Inanspruchnahme 2,0 ha, Klima: lokaler Klimaschutzwald 1,1 ha

Umweltvorsorgeplanung: festgesetzte Planungen: -, betriebliche Planungen: -, potentielle betriebliche Planungen: -,

Biotopkartierung

Teilfläche in Abt. 22a in BK-5213- 0063-2009 „Waldkomplex mit Quellbächen südlich Herdorf“ erfasst, Gebietsbeschreibung: Bewaldete Hänge und Quellbäche südlich Herdorf, sowie beschatteter Abschnitt des Sottersbachs. Lage im FFH-Gebiet "Wälder am Hohenseelbachskopf". Arrondiert wurden durchgewachsene Eichenniederwaldflächen. Bedeutsam aufgrund der Flächengröße und Quellbäche (z.T. sommertrocken). Internationale Bedeutung als Bestandteil des FFH-Gebietes "Wälder am Hohenseelbachskopf".

Schutzziel: Erhalt des Buchenhochwaldes. Erhalt des Niederwaldes durch Nutzung. Erhalt der Quellbäche und eines quellig durchsickerten Erlensumpfwaldes.

Quellige Teilfläche in Abt. 22a auch als nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützter Biotop BT-5213-0179-2009 „Waldstück am Hohenseelbachkopf“ erfasst. Biotoptyp: Erlen-Sumpfwald (yAC6): (nasser Hangwald, durch Entwässerungsgräben beeinträchtigt, Baumarten z.T. forstlich eingebracht), quellig durchsickert, Standort primär, gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden. Unter Esche und Erle in der Krautschicht auch Waldsegge (*Carex sylvatica*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Rasenschmiegle (*Deschampsia cespitosa*), Waldsauerklee (*Oxalis acetosella*), Großer Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Waldschachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*)

Maßnahmen

Bisher aufgrund schwieriger Erschließungsverhältnisse nicht durchforstet, kräftige, z.T. niederwaldartige Durchforstung mit Schaffung einzelner Lücken im Laubholz, Mischbaumarten fördern, auch Erle, Hasel und andere Sträucher.

Evtl. Entwässerungsgräben schließen (Empfehlung Biotopkartierung s.o.), Zaunschutz für Traubeneichen-Naturverjüngung erforderlich, bisher verbissbedingt ausselektiert. Langfristig Struktur- und Artenvielfalt durch weitere Pflege und Nutzung erhalten
Umsetzungszeitraum: ab Herbst 2017

E 7 Abt 24a: Fichten durchforsten, Laubholz einbringen, Die untere Stroth
4,52 ha

Informationen Forsteinrichtung:

Waldortzuordnung: Nachhaltigkeitsklasse: Hochwald, BKB-Faktor: 1,0,

Ökologischer Waldzustand: Schlussbaumart: Fichte, Hauptbaumart: Fichte, Entwicklungsphase: Dimensionierung, Mischung: Laub-Misch, Schichtung: einschichtig, Stufung: nicht stufig, Totholzausprägung: kein Totholz,

Waldentwicklung: Ziel-/Leitbaumart: Fichte, Ziel/Mischung: Laub-Nadel-Misch, Verjüngungsfläche: 2,5 ha, Voranbau 2,5 ha,

Standort: Wuchsgebiet: Sauerland, Wuchsbezirk: Siegerland, Niederschlagsgruppe: >950 mmJ, Wärmestufe: submontan (14 – 13°C tvS), Trophie: mesotroph, Geologie: Devon/Siegen, Wasserhaushaltsstufe: äußerst frisch, Wasserregime: terrestrisch, Exposition: SW

Baumarten:

Abt 24a1

Fichte Holzproduktziel: Massenware normaler Qualität, Dimensionierungsphase, Bewirtschaftungsintensität: volle Bewirtschaftung, Alter: ca. 57jährig, Mischungsform: flä-

chenweise (> 5.000 m²), Entstehungsart: Pflanzung, NW, Ertragsklasse: 1,0, Brusthöhendurchmesser (BHD): mittel, Bestockungsgrad: 0,8, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): ja, Durchforstungsstärke: 80Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 2, Astung: -, Entnahmemenge: 368Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 4,6ha

Erle Holzproduktziel: Massenware normaler Qualität, Qualifizierungsphase, Bewirtschaftungsintensität: volle Bewirtschaftung, Alter: ca. 17jährig, Mischungsform: horstweise (500 bis 5.000 m²), Entstehungsart: Pflanzung, Ertragsklasse: 1,0, Brusthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 1,0, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): ja, Durchforstungsstärke: 0Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 1, Astung: -, Entnahmemenge: 0Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 0,5 ha

Weitere Baumarten ohne Flächenangabe: eur. Lärche 48

Abt. 24a2

Fichte Holzproduktziel: Wertholz, Reifephase, Bewirtschaftungsintensität: volle Bewirtschaftung, Alter: ca. 84jährig, Mischungsform: flächenweise (> 5.000m²), Entstehungsart: Pflanzung, SO, Ertragsklasse: 1,5, Brusthöhendurchmesser (BHD): stark, Bestockungsgrad: 0,9, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): nein, Durchforstungsstärke: 90Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 2, Astung: 10 m, Entnahmemenge: 225Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 2,5ha

Weitere Baumarten ohne Flächenangabe: Fichte 7j

Blößen: 0,0 ha ,

Waldfunktionen: Biotop-/Artenschutz: FFH-Bereich und Vogelschutzgebiet 8,1 ha, Erholung: Erholungswald intensive Inanspruchnahme 3,2 ha, Umweltvorsorgeplanung: festgesetzte Planungen: -, betriebliche Planungen: -, potentielle betriebliche Planungen: -

Maßnahmen

Fichte auf 24a1 bereits lückig, stellenweise nass, hier Erle auf Teilfl. (0,5 ha) schon eingebracht.

24a2 noch dichter geschlossen, Durchforstung dringend erforderlich, Bestand dicht begründet.

Maßnahme am Unterhang zum Sottersbach auf ca. 100 m Bestandstiefe: Fichten stark durchforsten, Förderung aller vorhandenen Laubhölzer (Erle, Traubeneiche, Birke), ggfalls Einbringung, auch Bergahorn

Oberhalb der Forststraße Fichte entlang des Wegs konsequent entnehmen, vorhandenes Laubholz belassen, evtl. Waldinnenrand durch Sträucher ergänzen.

Langfristig Struktur- und Artenvielfalt durch weitere Pflege und Nutzung erhalten

Umsetzungszeitraum: ab Herbst 2017

E 8 Abt 26a; 27a, b: Auflichtung Quellbäche/Seifen, Im Krohberg
4,87 ha

Abt 26a

Informationen Forsteinrichtung:

Waldortzuordnung: Nachhaltsklasse: Hochwald, BKB-Faktor: 1,0,

Ökologischer Waldzustand: Schlussbaumart: Fichte, Hauptbaumart: Fichte, Entwicklungsphase: Reife, Mischung: Laub-Misch, Schichtung: einschichtig, Stufung: nicht stufig, Totholzausprägung: kein Totholz,

Waldentwicklung: Ziel-/Leitbaumart: Fichte, Ziel/Mischung: Laub-Nadel-Misch, Verjüngungsfläche: 4,0 ha, Voranbau 4,0 ha,

Standort: Wuchsgebiet: Sauerland, Wuchsbezirk: Siegerland, Niederschlagsgruppe: >950 mmJ, Wärmestufe: submontan (14 – 13°C tvS), Trophie: mesotroph, Geologie: Devon/Siegen, Wasserhaushaltsstufe: sehr frisch, Wasserregime: terrestrisch, Exposition: W

Baumarten:

Abt 26a1

Fichte Holzproduktziel: Wertholz, Reifephase, Bewirtschaftungsintensität: volle Bewirtschaftung, Alter: ca. 84jährig, Mischungsform: flächenweise (> 5.000 m²), Entstehungsart: Pflanzung, NW, Ertragsklasse: 1,5, Brusthöhendurchmesser (BHD): stark, Bestockungsgrad: 0,7, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): nein, Durchforstungsstärke: 70Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 2, Astung: 5 m, Entnahmemenge: 371Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 5,3 ha,

Fichte Holzproduktziel: Massenware normale Qualität, Qualifizierungsphase, Bewirtschaftungsintensität: volle Bewirtschaftung, Alter: ca. 15jährig, Mischungsform: kleinräumig (< 500 m²), Entstehungsart: Naturverjüngung, Ertragsklasse: 2,0, Brusthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 0,7, mit Harvester befahrbar, Serielle

Planungseinheit (SPE): ja, Durchforstungsstärke: 0Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 1, Astung: 5m, Entnahmemenge: 0Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 0,8 ha Jungwuchs

Abt 26a2

Buche Holzproduktziel: Massenware normaler Qualität, Dimensionierungsphase, Bewirtschaftungsintensität: volle Bewirtschaftung, Alter: ca. 76jährig, Mischungsform: flächenweise (> 5.000 m²), Entstehungsart: Pflanzung, O, Ertragsklasse: 1,5, Brusthöhendurchmesser (BHD): mittel, Bestockungsgrad: 0,9, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): ja, Durchforstungsstärke: 80Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 2, Astung: -, Entnahmemenge: 120Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 1,5 ha

Bergahorn Holzproduktziel: Massenware normaler Qualität, Reifephase, Bewirtschaftungsintensität: volle Bewirtschaftung, Alter: ca. 76jährig, Mischungsform: horstweise (500 bis 5.000 m²), Entstehungsart: Pflanzung, Lage: NO, Ertragsklasse: 1,5, Brusthöhendurchmesser (BHD): mittel, Bestockungsgrad: 0,9, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): nein, Durchforstungsstärke: 60Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 2, Astung: -, Entnahmemenge: 6Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 0,1 ha

Eur. Lärche Holzproduktziel: Wertholz, Reifephase, Bewirtschaftungsintensität: volle Bewirtschaftung, Alter: ca. 76jährig, Mischungsform: kleinräumig (< 500 m²), Entstehungsart: Pflanzung, Lage: O, Ertragsklasse: 1,0, Brusthöhendurchmesser (BHD): mittel, Bestockungsgrad: 0,9, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): nein, Durchforstungsstärke: 60Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 2, Astung: 5 m, Entnahmemenge: 12Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 0,2 ha

Blößen: 0,0 ha

Waldfunktionen: Biotop-/Artenschutz: FFH-Bereich und Vogelschutzgebiet 8,8 ha, 5,0 ha, §28 (LNatSchG) Flächen: 7b Quellbereiche/Quellsümpfe 0,2 ha, Erholung: Erholungswald intensive Inanspruchnahme 5,2ha, Klima: lokaler Klimaschutzwald 8,8ha, Lärmschutzwald 0,6 ha

Umweltvorsorgeplanung: festgesetzte Planungen: -, betriebliche Planungen: -, potentielle betriebliche Planungen: -

Abt 27a

Informationen Forsteinrichtung:

Waldortzuordnung: Nachhaltsklasse: Hochwald, BKB-Faktor: 1,0,

Ökologischer Waldzustand: Schlussbaumart: Fichte, Hauptbaumart: Fichte, Entwicklungsphase: Reife, Mischung: Laub-Misch, Schichtung: einschichtig, Stufung: flächig stufig, Totholzausprägung: kein Totholz,

Waldentwicklung: Ziel-/Leitbaumart: Fichte, Ziel/Mischung: Laub-Nadel-Misch, Verjüngungsfläche: 3,2 ha, Voranbau 3,2 ha

Standort: Wuchsgebiet: Sauerland, Wuchsbezirk: Siegerland, Niederschlagsgruppe: >950 mmJ, Wärmestufe: submontan (14 – 13°C tvS), Trophie: mesotroph, Geologie: Devon/Siegen, Wasserhaushaltsstufe: sehr frisch, Wasserregime: terrestrisch, Exposition: W

Baumarten:

Fichte Holzproduktziel: Wertholz, Reifephase, Bewirtschaftungsintensität: volle Bewirtschaftung, Alter: ca. 90jährig, Mischungsform: flächenweise (> 5.000 m²), Entstehungsart: Pflanzung, Ertragsklasse: 1,5, Brusthöhendurchmesser (BHD): stark, Bestockungsgrad: 0,8, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): nein, Durchforstungsstärke: 80Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 2, Astung: 10m, Entnahmemenge: 288Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 3,6 ha,

Fichte Holzproduktziel: Massenware normale Qualität, Qualifizierungsphase, Bewirtschaftungsintensität: volle Bewirtschaftung, Alter: ca. 17jährig, Mischungsform: kleinräumig (< 500 m²), Entstehungsart: Naturverjüngung, Ertragsklasse: 2,0, Brusthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 0,8, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): ja, Durchforstungsstärke: 0Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 1, Astung: -, Entnahmemenge: 0Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 0,4 ha Jungwuchs

Buche Holzproduktziel: Massenware normaler Qualität, Etablierungsphase, Bewirtschaftungsintensität: volle Bewirtschaftung, Alter: ca. 16jährig, Mischungsform: horstweise (500 bis 5.000 m²), Entstehungsart: Pflanzung, Lage: Mitte, Ertragsklasse: 1,5, Brusthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 1,0, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): ja, Durchforstungsstärke: 0Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 1, Astung: -, Entnahmemenge: 0Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 0,1 ha

Blößen: 0,0 ha

Waldfunktionen: Biotop-/Artenschutz: FFH-Bereich und Vogelschutzgebiet 5,2ha, Kartierter Biotop des LfUG Wertstufe III 1,8ha, §28 (LNatSchG) Flächen: 7b Quellbereiche/Quellsümpfe 0,1 ha, Erholung: Erholungswald intensive Inanspruchnahme 3,3 ha, Klima: lokaler Klimaschutzwald 5,2 ha,

Umweltvorsorgeplanung: festgesetzte Planungen: -, betriebliche Planungen: -, potentielle betriebliche Planungen: -

Abt 27b

Informationen Forsteinrichtung:

Waldortzuordnung: Nachhaltigkeitsklasse: Stockausschlagwald, BKB-Faktor: 0,2, Ökologischer Waldzustand: Schlussbaumart: Traubeneiche, Hauptbaumart: Traubeneiche, Entwicklungsphase: Dimensionierung, Mischung: Laub-Misch, Schichtung: einschichtig, Stufung: nicht stufig, Totholzausprägung: kein Totholz,

Waldentwicklung: Ziel-/Leitbaumart: Traubeneiche, Ziel/Mischung: Laub-Misch, Verjüngungsfläche: 0,0 ha,

Standort: Wuchsgebiet: Sauerland, Wuchsbezirk: Siegerland, Niederschlagsgruppe: >950 mmJ, Wärmestufe: submontan (14 – 13°C tvS), Trophie: mesotroph-eutroph, Geologie: Devon/Siegen, Wasserhaushaltsstufe: äußerst frisch, Wasserregime: terrestrisch, Exposition: SW

Baumarten:

Traubeneiche Holzproduktziel: Massenware geringer Qualität, Dimensionierungsphase, Bewirtschaftungsintensität: opportunistische Nutzung, Alter: ca. 71jährig, Mischungsform: flächenweise (> 5.000 m²), Entstehungsart: Stockausschlag, Ertragsklasse: 1,5, Brusthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 1,0, Serielle Planungseinheit (SPE): ja, Durchforstungsstärke: 10Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 1, Astung: -, Entnahmemenge: 63Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 6,3 ha,

Birke Holzproduktziel: Energieholz, Reifephase, Bewirtschaftungsintensität: opportunistische Nutzung, Alter: ca. 72jährig, Mischungsform: kleinräumig (< 500 m²), Entstehungsart: Stockausschlag, Ertragsklasse: 1,5, Brusthöhendurchmesser (BHD): mittel, Bestockungsgrad: 1,0, Serielle Planungseinheit (SPE): nein, Durchforstungsstärke: 20Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 1, Astung: -, Entnahmemenge: 86Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 4,3 ha

Hainbuche Holzproduktziel: Energieholz, Reifephase, Bewirtschaftungsintensität: opportunistische Nutzung, Alter: ca. 71jährig, Mischungsform: kleinräumig (< 500m²),

Entstehungsart: Stockausschlag, Ertragsklasse: 2,0, Brusthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 1,0, Serielle Planungseinheit (SPE): nein, Durchforstungsstärke: 20Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 1, Astung: -, Entnahmemenge: 34Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 1,7 ha

Aspe Holzproduktziel: Energieholz, Reifephase, Bewirtschaftungsintensität: opportunistische Nutzung, Alter: ca. 71jährig, Mischungsform: kleinräumig (< 500 m²), Entstehungsart: Stockausschlag, Ertragsklasse: 2,0, Brusthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 1,0, Serielle Planungseinheit (SPE): nein, Durchforstungsstärke: 20Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 1, Astung: -, Entnahmemenge: 10Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 0,5 ha

Erle Holzproduktziel: Massenware geringer Qualität, Reifephase, Bewirtschaftungsintensität: opportunistische Nutzung, Alter: ca. 71jährig, Mischungsform: horstweise (500 bis 5.000 m²), Entstehungsart: Stockausschlag, Ertragsklasse: 1,5, Brusthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 1,0, Serielle Planungseinheit (SPE): nein, Durchforstungsstärke: 10Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 1, Astung: -, Entnahmemenge: 20Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 2,0 ha

Blößen: 0,0 ha

Waldfunktionen: Biotop-/Artenschutz: FFH-Bereich und Vogelschutzgebiet 15,1ha, Kartierter Biotop des LfUG Wertstufe III 15,1 ha, §28 (LNatSchG) Flächen: 7b Quellbereiche/Quellsümpfe 0,4 ha, Erholung: Erholungswald intensive Inanspruchnahme 3,6 ha, Klima: lokaler Klimaschutzwald 8,5 ha, Lärmschutzwald 0,7 ha, Sichtschutzwald 0,7 ha

Umweltvorsorgeplanung: festgesetzte Planungen: -, betriebliche Planungen: -, potentielle betriebliche Planungen: -

Biotopkartierung

Teilflächen in BK-5213- 0063-2009 „Waldkomplex mit Quellbächen südlich Herdorf“ erfasst, Gebietsbeschreibung: Bewaldete Hänge und Quellbäche südlich Herdorf, sowie beschatteter Abschnitt des Sottersbachs. Lage im FFH-Gebiet "Wälder am Hohenseelbachskopf". Arrondiert wurden durchgewachsene Eichenniederwaldflächen. Bedeutsam aufgrund der Flächengröße und Quellbäche (z.T. sommertrocken). Internationale Bedeutung als Bestandteil des FFH-Gebietes "Wälder am Hohenseelbachskopf".

Schutzziel: Erhalt des Buchenhochwaldes. Erhalt des Niederwaldes durch Nutzung. Erhalt der Quellbäche und eines quellig durchsickerten Erlensumpfwaldes.

Die Quellbäche selbst sind darüber hinaus nach §30 BNatSchG als gesetzlich geschützter Biotop unter BT-5213-0175-2009 „Quellbäche S Herdorf („N ehemal. Bremsbahn“)“ erfasst. Wertbestimmender Biotoptyp: Quellbach (yFM4): teilweise sommertrocken, Wassermoose vorhanden, steil, angrenzend Seidelbast (*Daphne mezereum*). Unterwasservegetation, Moose, naturnah. In der Krautschicht werden Waldrispengras (*Poa chaixii*), Waldsegge (*Carex sylvatica*), Waldsauerklee (*Oxalis acetosella*). Großer Dornfarn (*Dryopteris dilatata*) genannt.

Maßnahmen

Bachseifen beiderseits auf 10 bis 25 m Breite auflichten, Hasel, Erle u.a. Laubholz fördern, ggfalls. ergänzen;

Nördlicher Seifen in 27b: relativ naturnah und baumartenreich, neben Birke, Traubeneiche, Hainbuche auch Aspe, Vogelbeere, Hasel; im Seifenbereich kräftig auflichten, Mischungselemente belassen und fördern

Südlicher Seifen: In 26a Fichten deutlich zurücknehmen, vorhandenes Laubholz und Sträucher belassen und fördern, falls erforderlich ergänzen

In 27a: Fichten deutlich zurücknehmen, durch Laubholz-Unterbau ergänzen und anreichern, vorhandene Laubhölzer und Sträucher fördern

Langfristig Struktur- und Artenvielfalt durch weitere Pflege und Nutzung erhalten

Umsetzung: ab Herbst 2017

E 9 Abt 27a1: Bu-Ta-Voranbau, Im Krohberg 3,11 ha

Informationen Forsteinrichtung:

Waldortzuordnung: Nachhaltsklasse: Hochwald, BKB-Faktor: 1,0,

Ökologischer Waldzustand: Schlussbaumart: Fichte, Hauptbaumart: Fichte, Entwicklungsphase: Reife, Mischung: Laub-Misch, Schichtung: einschichtig, Stufung: flächig stufig, Totholzausprägung: kein Totholz,

Waldentwicklung: Ziel-/Leitbaumart: Fichte, Ziel/Mischung: Laub-Nadel-Misch, Verjüngungsfläche: 2,5 ha, Voranbau 2,5 ha,

Standort: Wuchsgebiet: Sauerland, Wuchsbezirk: Siegerland, Niederschlagsgruppe: >950 mmJ, Wärmestufe: submontan (14 – 13°C tvS), Trophie: mesotroph, Geologie: Devon/Siegen, Wasserhaushaltsstufe sehr frisch, Wasserregime terrestrisch, Exposition W

Baumarten:

Fichte Holzproduktziel: Wertholz, Reifephase, Bewirtschaftungsintensität: volle Bewirtschaftung, Alter: ca. 90jährig, Mischungsform: flächenweise (> 5.000 m²), Entstehungsart: Pflanzung, Ertragsklasse: 1,5, Brusthöhendurchmesser (BHD): stark, Bestockungsgrad: 0,8, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): nein, Durchforstungsstärke: 80Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 2, Astung: 10m, Entnahmemenge: 288Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 3,6 ha,

Fichte Holzproduktziel: Massenware normale Qualität, Qualifizierungsphase, Bewirtschaftungsintensität: volle Bewirtschaftung, Alter: ca. 17jährig, Mischungsform: kleinräumig (< 500 m²), Entstehungsart: Naturverjüngung, Ertragsklasse: 2,0, Brusthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 0,8, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): ja, Durchforstungsstärke: 0Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 1, Astung: -, Entnahmemenge: 0Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 0,4 ha Jungwuchs

Buche Holzproduktziel: Massenware normaler Qualität, Etablierungsphase, Bewirtschaftungsintensität: volle Bewirtschaftung, Alter: ca. 16jährig, Mischungsform: horstweise (500 bis 5.000 m²), Entstehungsart: Pflanzung, Lage: Mitte, Ertragsklasse: 1,5, Brusthöhendurchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 1,0, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit (SPE): ja, Durchforstungsstärke: 0Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 1, Astung: -, Entnahmemenge: 0Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -, Fläche: 0,1 ha

Blößen: 0,0 ha

Waldfunktionen: Biotop-/Artenschutz: FFH-Bereich und Vogelschutzgebiet 5,2 ha, Kartierter Biotop des LfUG Wertstufe III 1,8 ha, §28 (LNatSchG) Flächen: 7b Quellbereiche/Quellsümpfe 0,1ha, Erholung: Erholungswald intensive Inanspruchnahme 3,3 ha, Klima: lokaler Klimaschutzwald 5,2 ha,

Umweltvorsorgeplanung: festgesetzte Planungen: -, betriebliche Planungen: -, potentielle betriebliche Planungen: -

Maßnahmen

Der Fichtenstreifen um den Bachseifen nördlich des Forstwegs wird im Rahmen der Maßnahme 6 behandelt.

Fichten sehr kräftig durchforsten und Aufflichten, vorhandenes Laubholz belassen und fördern, stellenweise Voranbau mit Buche und Tanne, wo es die Lichtverhältnisse zulassen, auch Bergahorn u.a Laubholz, Einzelschutz erforderlich

Langfristig Struktur- und Artenvielfalt durch weitere Pflege und Nutzung erhalten

Umsetzung: ab Herbst 2017

E 10 Abt 29a: Niederwaldhieb, Eichen-Durchforstung, Mahlscheid
5,27 ha

Informationen Forsteinrichtung:

Waldortzuordnung: Nachhaltsklasse: Stockausschlagwald, BKB-Faktor: 0,2,
Ökologischer Waldzustand: Schlussbaumart: Traubeneiche, Hauptbaumart: Trauben-
eiche, Entwicklungsphase: Dimensionierung, Mischung: Laub-Misch, Schichtung: ein-
schichtig, Stufung: nicht stufig, Totholzausprägung: kein Totholz,

Waldentwicklung: Ziel-/Leitbaumart: Traubeneiche, Ziel/Mischung: Laub-Misch, Ver-
jüngungsfläche: 0,0 ha,

Standort: Wuchsgebiet: Sauerland, Wuchsbezirk: Siegerland, Niederschlagsgruppe:
>950 mmJ, Wärmestufe: submontan (14 – 13°C tvS), Trophie: mesotroph, Geologie:
Devon/Siegen, Wasserhaushaltsstufe: ziemlich frisch, Wasserregime: terrestrisch, Ex-
position: SW Baumarten:

Traubeneiche Holzproduktziel: Energieholz, Dimensionierungsphase, Bewirtschaf-
tungsintensität: opportunistische Nutzung, Alter: ca. 76jährig, Mischungsform: flächen-
weise (> 5.000 m²), Entstehungsart: Stockausschlag, Ertragsklasse: 2,0, Brusthöhen-
durchmesser (BHD): schwach, Bestockungsgrad: 1,0, mit Harvester befahrbar, Serielle
Planungseinheit (SPE): ja, Durchforstungsstärke: 20Efm/ha/Jahrzehnt, Auslesebäu-
me/ha: 0, Eingriffe/Jahrzehnt: 1, Astung: -, Entnahmemenge: 94Efm, Astungshöhe: -,
Schäl-/Splitter-/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wass-
erregime: -, Fläche: 4, 7 ha,

Birke Holzproduktziel: Energieholz, Reifephase, Bewirtschaftungsintensität: opportuni-
stische Nutzung, Alter: ca. 76jährig, Mischungsform: kleinräumig (< 500 m²), Entste-
hungsart: Stockausschlag, Ertragsklasse: 2,0, Brusthöhendurchmesser (BHD):
schwach, Bestockungsgrad: 1,0, mit Harvester befahrbar, Serielle Planungseinheit
(SPE): nein, Durchforstungsstärke: 10Efm/ha/Jahrzehnt, Ausleseebäume/ha: 0, Eingrif-
fe/Jahrzehnt: 1, Astung: -, Entnahmemenge: 6Efm, Astungshöhe: -, Schäl-/Splitter-
/sonst. Schäden: -, Sonderflächen: -, zugel. Samengewinnung: -, Wasserregime: -,
Fläche: 0,6 ha

Weitere Baumarten ohne Flächenangabe: Hainbuche 76j

Blößen: 0,0 ha

Waldfunktionen: Biotop-/Artenschutz: FFH-Bereich und Vogelschutzgebiet 5,3 ha, Kar-
tierter Biotop des LfUG Wertstufe III 5,3 ha, Bodenschutzwald: Erosionsschutzwald 0,4

ha, Erholung: Erholungswald intensive Inanspruchnahme 4,1 ha, Klima: lokaler Klimaschutzwald 3,7 ha,

Umweltvorsorgeplanung: festgesetzte Planungen: -, betriebliche Planungen: -, potentielle betriebliche Planungen: -

Biotopkartierung

Ganz in BK-5213- 0063-2009 „Waldkomplex mit Quellbächen südlich Herdorf“ erfasst, Gebietsbeschreibung: Bewaldete Hänge und Quellbäche südlich Herdorf, sowie beschatteter Abschnitt des Sottersbachs. Lage im FFH-Gebiet "Wälder am Hohenseelbachskopf". Arrondiert wurden durchgewachsene Eichenniederwaldflächen. Bedeutsam aufgrund der Flächengröße und Quellbäche (z.T. sommertrocken). Internationale Bedeutung als Bestandteil des FFH-Gebietes "Wälder am Hohenseelbachskopf".

Schutzziel: Erhalt des Buchenhochwaldes. Erhalt des Niederwaldes durch Nutzung. Erhalt der Quellbäche und eines quellig durchsickerten Erlensumpfwaldes

Maßnahmen

Langfristig Traubeneiche guter Qualität erhalten, schlechte entnehmen, kräftig durchforsten, Mischbaumarten erhalten und fördern;

in dichteren Bereichen Voranbau Buche und Tanne mit Einzelschutz;

in lichterem Bereichen ankommende Eichen-Naturverjüngung mit Zaunschutz erhalten, evtl. durch Pflanzung ergänzen

Langfristig Struktur- und Artenvielfalt durch weitere Pflege und Nutzung erhalten

Umsetzung: ab Herbst 2017

Summe: 43,42 ha

12.6 Bilanzierung

12.6.1 Tabelle Kompensation Biotoppotential

Flächenbilanz Kompensation Lebensraumverlust

Konflikt GI SFIII		Fläche m ²	Faktor	Konflikt m ²	temporär m ²
A	Wälder				
AJ0	Fichtenwald			8.594	159
AJ1	Fichtenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten			4.225	1.818
AT0	Schlagflur			19.388	199
AU2	Vorwald, Pionierwald			5.347	1.796
B	Kleingehölze				
BB9	Gebüsch mittlerer Standorte			1.459	44
BD6	Baumhecke ebenerdig			463	45
BF0	Baumgruppe, Baumreihe			3.034	
E	Grünland				
EA1	Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese)			13.051	1.095
EB0	Fettweide			10.040	632
EC2	Nass- und Feuchtweide			4.696	

F	Gewässer		
FK2	Sicker-, Sumpfquelle	353	
FN3	Graben mit extensiver Instandhaltung	42	
H	Weitere anthropogen bedingte Biotope		
HH2	Straßenböschung, Damm		45
HJ0	Garten	6.348	679
HK7	Streuobstgartenbrache	4.365	
HN1	Gebäude	61	79
K	Saum bzw. lineare Hochstaudenflur		
KC1	Saumstreifen des Dauergrünlands, Weidezaununterwuchs	576	193
V	Verkehrs- und Wirtschaftswege		
VB3	Land-, Forstwirtschaftlicher Weg	1.842	229
Summe		83.885	7012
Konflikt A-Flächen L 285			
AJ0	Fichtenwald	432	
AT0	Schlagflur	15.308	

1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf

BB9	Gebüsch mittlerer Standorte			585	15
BF0	Baumgruppe, Baumreihe			440	
EA1	Fettwiese			2.514	160
Summe				19.279	175
Summe gesamt				103.164	7.187

Kompensationsmaßnahmen

1. Innerhalb Geltungsbereich im Anschluss an die Eingriffsfläche

M3 Begrünung Böschungen GI

- Abtrag Sukzession

7.687

- Auftrag Pflanzung

4.744

- Auftrag Saum

1.528

13.959

0,65

9.073

M4 Entwicklung temporärer Konfliktbereich

7.012

M5 Begrünung RRB

2.518

0,65

1.637

Summe

10.710

1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf

Restbedarf				92.454
			3	278.982
2. Externe Maßnahmenflächen innerhalb Geltungsbereich				
E 3	Abt 3a 1: Waldumbau Fichtenbestand	71.500	0,5	35.750
E 4	Abt 3c 1: Niederwaldhieb	29.500	1	29.500
E 5	Abt 4c: Stockausschlagwald, Niederwaldhieb	55.100	0,7	38.570
E 6	Abt 22a, b: Niederwaldhieb, Laubholzdurchforstung	100.400	0,7	70.280
E 7	Abt 24a: Durchforstung Fichten, Einbringung Laubholz	45.200	0,5	22.600
E 8	Abt 26a, 27a, b: Auflichtung Quellbäche/Seifen	48.700	1	48.700
E 9	Abt 27a 1: Buchen-Tannen-Voranbau	31.300	0,3	9.390
E 10	Abt 29a: Niederwaldhieb, Durchforstung Eichen	52.700	0,7	36.890
Summe		434.200		291.680

12.6.2 Tabelle Landschaftsfaktoren

Tab. 2: Eingriffsbilanzierung Landschaftsfaktoren

beeinträchtigtter Landschaftsfaktor	m ²	Vermeidungs-/ Kompensationsmaßnahme	m ²
Boden:			
>Versiegelung biologisch aktiver Flächen	65.000	> Aktivierung des Bodenlebens durch ökologische Aufwertung der Kompensationsflächen	int. 14.949
> Störung des Bodengefüges durch Abgrabungen, Anschüttungen, Verdichtungen und Verunreinigungen	18.431	> Während der Durchführung der Baumaßnahmen ist der Oberboden gem. DIN 18 935 abzuschieben, seitlich zu lagern und anschließend wieder zur Modellierung des Geländes einzubauen > Verdichtungen sind nach Beendigung von Baumaßnahmen sofort wieder zu beseitigen > zur Herrichtung der Bauplätze ist nur der vorhandene Boden im Auf- und Abtrag zu nutzen	83.885 7.012 65.000
Wasserhaushalt:			
> Verringerung der Grundwasserneubildungsrate und Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Versiegelung biologisch aktiver Grundflächen	65.000	> biologische Aufwertung und Verbesserung der Wasserspeicherfähigkeit auf den Kompensationsflächen	int. 13.959 ext. 291.680
Klima:			
> Beseitigung von Kaltluftentstehungs- und Abflussgebieten durch Versiegelung/Überbauung > Schadstoff- und Staubemissionen durch den Baubetrieb > Emissionen durch den Betrieb der MI und WA	65.000	> Reduzierung der Versiegelung durch flächensparendes Bauen geringe Straßenbreiten, flächensparendes Erschließungssystem	
Arten und Biotope:			
> Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen durch Überbauung und	83.885	> M3 Böschungsbepflanzung > M5 Begrünung RRB	13.959 2.518

1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf

Nutzungsänderung		extern	291.680
Orts- und Landschaftsbild > Überbauung von Mosaik aus Offenland und Gehölzen > Rasche Umgestaltung des gewachsenen Landschaftsbildes mit Veränderung von Sichtbe- ziehungen und Blickachsen	83.885	> Eingrünung der Gewerbeflächen und Entwicklung von Gehölzstrukturen	13.959

12.7 Planungsalternativen

Im Rahmen der Begründung wurde eine umfassende Alternativenprüfung dargestellt, die auch 5 externe Standortalternativen umfasste. Diese potentiellen G-Standorte in Rennerod, Siegen, Haiger, Burbach/Neunkirchen und Wilnsdorf erwiesen sich als ungeeignet für den konkreten Bedarf der Fa. Thomas Magnete (s. Begründung 4. Planungsanlass) sowohl hinsichtlich einer Betriebserweiterung als auch einer kompletten Standortverlegung. Geprüft wurden planungsrechtliche, erschließungstechnische und infrastrukturelle Kriterien, Belange des Naturschutzes sowie die Entfernung zum derzeitigen Standort.

Aufgrund der örtlichen Wirtschaftsstruktur und der konkreten Situation des Unternehmens ist es erforderlich, ein größeres zusammenhängendes GI-Gebiet mit ca. 6 ha bebaubarer Fläche zu entwickeln. Die Nähe zu den bereits bestehenden Produktionsanlagen stellt dabei einen entscheidenden Standortvorteil dar.

Angesichts der auch topografisch bedingten Flächenknappheit innerhalb der Stadt Herdorf ist die Nutzung des Planungsbereichs in Zusammenhang mit den im Umfeld bereits vorhandenen G-Flächen zwingend erforderlich.

Um die weitere langfristige Entwicklung als Gewerbestandort sicherzustellen und dabei die Vorteile der günstigen Erschließungsvoraussetzungen aus wirtschaftlicher und verkehrlicher Sicht zu nutzen sowie im Hinblick auf einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden wurde die vorliegende Erweiterungsvariante gewählt.

12.8 Methodik der Umweltprüfung

Die Aspekte von Umweltprüfung und Umweltbericht entsprechen den Vorgaben des BauGB 2005 insbesondere § 1 Abs. 6 Ziffer 7 (Belange des Umweltschutzes), § 1a (Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz), § 2 Abs. 4 (Umweltprüfung) sowie § 2a (Begründung zum Bauleitplanentwurf Umweltbericht). Die an das BauGB angefügte Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a wurde bei der Erstellung zugrunde gelegt.

Die Angaben aus diesem Planungsbeitrag wurden durch örtliche Bestandserhebungen im Jahr 2016 ermittelt sowie den genannten Planungsgrundlagen (LEP, RROP, VBS, FNP, Biotopkartierung, LP) entnommen.

Die Bewertung der Schutzgüter und der Eingriffserheblichkeiten erfolgt verbal-argumentativ, da rechnerische Bewertungsmodelle der Vielschichtigkeit der Umweltfaktoren erfahrungsgemäß nicht gerecht werden.

12.9 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Zur Überwachung der Umweltauswirkungen werden Begehungen des Baugebietes durch die zuständige Naturschutzbehörde und die Gemeindevertretung vorgesehen.

Erstmalige Ortsbesichtigung wäre nach der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen, die unverzüglich zu erfolgen hat, wenn der Bauleitplan Rechtskraft erlangt. Dann nach erfolgter Realisierung der verschiedenen Bauabschnitte, sodann nachfolgend im Abstand von 5 Jahren.

12.10 Zusammenfassung

Inhalt:

Die 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf soll in Zusammenhang mit den bereits bestehenden Gewerbeflächen San Fernando und San Fernando II eine geordnete und langfristig zukunftsfähige Nutzung ermöglichen.

Es umfasst eine Gesamtfläche von etwa 19,44 ha, davon werden 6,50 ha (33,44%) Industriegebiet, 10,58 ha (54,43%) Grünflächen und 0,30 ha (5,76%) Verkehrsflächen. Zusätzlich wurden 43,42 ha als externe Ausgleichsflächen festgesetzt.

Ausgangszustand

Die im Naturraum Südliches Hellerbergland in Anspruch genommenen, bisher unbebauten Flächen sind hinsichtlich ihrer ökologischen Wertigkeit als überdurchschnittlich einzuordnen. Die aktuell meist extensiv genutzten, teilweise nutzungsfreien Lebensräume bieten aufgrund des kleinräumigen Wechsels von Gehölzen und Offenland ein differenziertes Mosaik verschiedener Biotoptypen. Ihr Wert wird lediglich aufgrund der anthropogenen Überprägung (Gebäude, Fundamente, Bodenveränderung) im Ostteil und möglichen Wiederherstellbarkeit gemindert.

Darüber hinaus haben die Gehölzstrukturen für die westlich und östlich angrenzenden Waldbestände eine Vernetzungsfunktion.

Die kleinräumig strukturierten Hangbereiche und der Talraum sind als Flächen für die Naherholung von Bedeutung.

Planungen

Der RROP charakterisiert die Stadt Herdorf mit Betzdorf/Kirchen als verdichteten Raum mit dem Leitbild zur Raum- und Siedlungsstrukturentwicklung „vorwiegend ökologischer Entwicklungsraum“. Sie liegt am Südrand des Regionalen Grünzugs der Sieg, das unbesiedelte Stadtgebiet ist Teil des Regionalen Biotopverbundsystems und Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiet für Arten- und Biotopschutz. Im „besonders planungsbedürftigen Raum Sieger-

land/Altenkirchen“ sollen konkurrierende Raumnutzungsansprüche abgeglichen und eine verstärkte interkommunale Zusammenarbeit angestrebt werden.

Im aktuellen FNP sind die Flächen zwischen San Fernando und Friedrich-Wilhelm als Ausgleichsflächen für die umliegenden G-Gebiete vorgesehen und als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ gekennzeichnet.

Im Rahmen der Prüfung der Nutzungsverträglichkeiten ist bezüglich der gewerblichen Bauflächen für das Sottersbachtal im Landschaftsplan folgende Zielvorstellung festgelegt: „Im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen sind Grünordnungspläne in die Gesamtplanung mit dem Ziel zu integrieren, den erhaltenswerten Grünbestand zu sichern, Schutz- und Abstandsgrün auszuweisen sowie die landschaftliche Einbindung sicherzustellen.

Schutzgebiete nach den §§ 17 bis 23 LNatSchG sind weder im Planungsbereich noch im näheren Umfeld ausgewiesen. Eine Feuchtwiesenbrache und Abschnitte des Sottersbachs sind als geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ausgewiesen. Für die Natura 2000 Gebiete südlich und östlich des Planungsbereichs (VSG Westerwald, FFH-Gebiet Wälder am Hohenseelbachskopf) wurde eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt.

Eingriffserheblichkeit

Bei der Realisierung der vorliegenden Planung kommt es durch die Anlage des GI-Gebietes auf insgesamt 83.885 m² zum Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen.

Auf mindestens 65.000 m² kommt es nach derzeitigem Planungsstand zur Neuversiegelung von Boden und dadurch zur Beeinträchtigung des Wasserhaushalts aufgrund der Verringerung der Grundwasserneubildungsrate und der Veränderung des Oberflächenabflusses. Eine Störung der Bodenprofile und Verdichtung erfolgt darüber hinaus auf bis zu 18.431 m². Durch die Bebauung und Versiegelung gehen Kaltluftentstehungsgebiete verloren. Die befestigten Flächen heizen sich stärker auf und haben eine geringere Verdunstungsrate, Klimaextreme verstärken sich. Der Kaltluftabfluss für den Südteil des Wohngebiets San Fernando könnte negativ beeinflusst werden.

Das Vordringen der Bebauung in einen bisher extensiv genutzten, strukturreichen Landschaftsraum und der Verlust eines entsprechenden Lebensraummosaiks beeinträchtigt und verändert das Landschaftsbild nachhaltig. Die Erweiterungsflächen sind aus dem nördlich gelegenen Talraum und den gegenüberliegenden Hängen einsehbar.

Insgesamt kommt es zu großflächigen, nachhaltigen Beeinträchtigungen aller relevanten Umweltfaktoren, insbesondere von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen, Boden, Wasserhaushalt und Landschaftsbild.

Hinsichtlich des Faktors Mensch bedeutet die Erweiterung der genutzten Flächen weiteres Störpotential.

Vermeidung und Eingriffsminimierung

Durch die Reduzierung der Bauflächen wurde der Eingriffsbereich minimiert und teilweise von sensiblen Bereichen (Sukzessionsflächen am Sottersbach im Südosten, Laubwaldbereiche im Süden) abgerückt.

Zur Minimierung der Beeinträchtigung des Wasserhaushalts und Entlastung der Kanalsysteme wird das Oberflächenwasser gesammelt und über ein Regenrückhaltebecken gedrosselt dem Sottersbach zugeführt.

Um die Eingrünung der Bauflächen zu verbessern, sind die angrenzenden Gehölzbestände zu erhalten. Im Planungsbereich werden Pflanzgebote erlassen und abschirmende, visuell und ökologisch wirksame Gehölzpflanzungen entlang der Außengrenzen vorgenommen.

Dazu kommen Gestaltungsvorgaben, die die Ausführung des Geländes, der Baulichkeiten, Flächenbefestigungen etc. regeln.

Ausgleich

Der Ausgleich für den Biotopverlust kann nur zum Teil innerhalb des Geltungsbereiches zur 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf im Anschluss an den Eingriffsbereich erfolgen. Dazu sind die neu entstehenden Böschungen und Randflächen landschaftsgerecht zu begrünen und zu bepflanzen.

Die Nutzungen der erforderlichen externen Ausgleichsflächen entsprechen den aktuellen Darstellungen des rechtskräftigen Flächennutzungsplans und sind daher nicht im Änderungsumfang zur 1. Änderung des Flächennutzungsplans berücksichtigt.

Ergebnis der Artenschutzprüfung gemäß § 44 und § 45 BNatSchG:

Für die geprüften Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und die Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie liegen keine Verbotstatbestände vor. Vorsorglich wurden die naturschutzfachlichen Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG für alle der Prüfung unterzogenen Tierarten dennoch geprüft. Diese liegen für alle Arten vor, da sich die jeweiligen Erhaltungszustände der Populationen nicht verschlechtern.

Die gewählte Alternative ist hinsichtlich der Betroffenheit gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten (Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten) als die insgesamt günstigste einzustufen. Bei der Planung wurden unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes alle Möglichkeiten der Vermeidung und Minderung berücksichtigt.

Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach §34 BNatSchG in Verbindung mit §18 LNatSchG:

Die ermittelten möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der betrachteten Arten durch das geplante Vorhaben (Lebensraumverlust sowie betriebsbedingte Störungen durch

Lärm und Lichtemissionen) können durch die Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Minimierung der beanspruchten Flächen sowie der Emissionen von Lärm und Licht und durch die Entwicklung naturnaher Ersatzlebensräume) ausgeglichen werden. Nach ihrer Durchführung bleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die betroffenen Lebensräume und Arten zurück.

Aus landespflegerischer Sicht kann unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und bei Durchführung der geplanten Kompensationsmaßnahmen der Eingriff ausgeglichen werden.

Tabelle 3: Bewertung potentiell im Wirkraum vorkommender Arten, 44 Arten

Aus ARTeFAKT und Untersuchungen Schmidt-Fasel, nicht nach EU-Verordnungen geschützt, keine ASP erforderlich

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL- RP	RL- D	Schutz	Anmerkungen
Aglais urticae	Kleiner Fuchs				hfg., Raupe Brennnessel
Anguis fragilis	Blindschleiche			§	Winterruhe, eurytop, in M-Eur häufigstes Reptil
Anthocharis cardamines	Aurorafalter				feuchtere Talbereiche, Feuchtwiesenbrache; hfg. Art
Aphantopus hyperantus	Schornsteinfeger				hfg. Art, Wiesen, Waldränder
Araschnia levana	Landkärtchen				hfg. Art, im Gebiet hfg., Raupe an Brennnessel
Arctia caja	Brauner Bär		V	§	weit verbr., Raupe überwintert im Boden
Argynnis paphia	Kaisermantel			§	Raupe an Veilchen, überwintert an Bäumen, Nachweis Schmidt-F., Waldnähe
Brenthis ino	Mädesüß-Scheckenfalter (=M.-Perlmutterfalter)	3			Feuchtwiesenbrache Raupe an Mädesüß
Bufo bufo	Erdkröte			§	Winterruhe, hfg., kein Laichgewässer
Calopteryx virgo	Blaufügel-Prachtlibelle	3	3	§	Sottersbach nur Jagdhabitat, Wasserpflanzen fehlen
Chorthippus biguttulus	Nachtigallgrashüpfer				trockenere Wiesenbereiche, Wegränder, allg. hfg
Chorthippus brunneus	Brauner Grashüpfer			§	Trockene Lebensräume, in D weit verbr. und hfg., besonnte Mauer- und Haldenbereiche

1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf

Coenonympha pamphilus	Kleines Wiesenvögelchen			§	hfg., Larve überwintert an Gehölzwurzeln, Imago Blüten, Nachweis Schmidt-F., Magergrünland
Cordulegaster boltonii	Zweigestreifte Quelljungfer	3	3	§	am Sottersbach südlich San F I, D Vorkommen zerstreut, Mittelgebirgsbäche
Erinaceus europaeus	Westigel	3		§	Winterruhe, Kulturfolger,
Gonepteryx rhamni	Zitronenfalter				allg. hfg. , verschied. Lebensräume
Inachis io	Tagpfauenauge				s. hfg., Raupe Brennnessel, hfg.
Leptophyes punctatissima	Punktierte Zartschrecke			§	Rand Ortslage, Kulturfolger , hfg.
Limenitis populi	Großer Eisvogel	1	2	§	eher selten , Raupe an Pappeln, Aspe
Lycaena hippothoe	Lilagold-Feuerfalter	2	3	§	mögl. (P. Weisenfeld)
Lycaena virgaureae (= Heodes virgaureae)	Dukaten-Feuerfalter	3	3	§	trocken, mager, Sauerampfer, blütenreiche Magerrasen, Nachweis Schmidt-F.
Maniola jurtina	Ochsenauge				hfg., Wiesen, Waldränder
Melanargia galathea	Schachbrettfalter				sehr hfg., bedeutsames Vorkommen , allg. hfg.
Metrioptera roeselii	Roesels Beißschrecke			§	sehr hfg. im Grünland , allg hfg.
Natrix natrix	Ringelnatter	3	V	§	Winterruhe
Nemobius sylvestris	Waldgrille				allg. hfg, Nachweis Schmidt-F., Waldrand N-Ende San F. I
Neomys fodiens	Wasserspitzmaus	3	V	§	hfg.
Ochlodes venatus (= O. sylvanus)	Rostfarbiger Dickkopffalter				in UG auf off. Flächen sehr hfg. , Raupe an Gräsern

1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf

Pachytodes cerambyciformis	Gefleckter Blütenbock			§	hfg., Larve überwintert an Gehölzwurzeln, Imago Blüten
Pararge megaera	Mauerfuchs				Waldwege, Lichtungen, zerstreut, sonnige Stellen
Polyommatus icarus	Gemeiner Bläuling			§	zerstreut bis hfg., Raupe Kleearten, vereinzelt Offenland
Quercusia quercus (=Favonius quercus)	Blauer Eichenzipfelfalter	V			zerstreut, stellenweise gefährdet, Beobachtung an Gruppe Alteichen
Rana temporaria	Grasfrosch			§	Winterruhe; Bäche, Waldboden, kein Laichgewässer
Salamandra salamandra	Feuersalamander			§	Winterruhe unterirdisch, Stollen
Saxifraga granulata	Körnchen-/Knöllchen-Steinbrech		V	§	pot. nur magere Bereiche (P. Weisenfeld)
Sciurus vulgaris	Eichhörnchen			§	hfg.
Sorex araneus	Waldspitzmaus			§	feucht-kühl, dichte Vegetation
Talpa europaea	Maulwurf			§	Winterruhe
Tetrix undulata	Gemeine Dornschröcke			§	hfg. Art, an Wald- und Wegrändern
Tettigonia cantans	Zwitscherheupferd	3		§	überall in geringer Dichte, Grünland, Brachflächen, Säume ; allg zerstreut vorkommend
Vanessa atalanta	Admiral				verbr. , Raupe an Brennnessel
Vanessa cardui	Distelfalter				zerstreut-hfg. vorkommend
Zootoca vivipara	Waldeidechse			§	Winterruhe oberflächennah
Zygaena filipendulae	Sechsfleck-Widderchen			§	s. hfg., Raupe überwintert, Nahrungspflanze Hornklee

Abkürzungen:

 nur in faunistischer Untersuchung festgestellt (Schmidt-Fasel)

§: besonders geschützte Art

Kategorien der Roten Listen:

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Vorwarnliste

Informationen Schmidt-Fasel

Bewertung:

 kein Hinweis auf Vorkommen

 sehr häufige Art, Population durch Eingriff nicht wesentlich beeinträchtigt
Es gehen zwar möglicherweise Lebensstätten der genannten Arten verloren, angesichts der individuenreichen Populationen der Arten mit gutem Erhaltungszustand im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld ist jedoch nicht von einer signifikanten Auswirkung auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auszugehen.
Durch die Böschungsbepflanzung und Pflege von Säumen werden Ersatzlebensräume geschaffen
Daher ist sichergestellt, dass sich der aktuelle Erhaltungszustand der genannten Arten im Naturraum und somit auch in Rheinland-Pfalz insgesamt nicht verschlechtert

 artspezifischer Lebensraum nur punktuell vom Eingriff betroffen

 nicht betroffene Lebensräume nutzbar, Ausweichen teilweise möglich

© Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Auskunft ARTeFAKT vom 13.01.2016

12.11 Anhang 1 -Artenerfassung Schmidt-Fasel-

Legende:

Rot, großer Punkt

1. Brutverdacht Neuntöter (*Lanius collurio*)
2. Sichtbeobachtung Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)
3. Brutnachweis Turmfalke (*Falco tinnunculus*)
4. Brutverdacht Grünspecht (*Picus viridis*)
5. Sottersbach, Habitat von Kleinspecht, Wasseramsel und Gebirgsstelze
6. Detektornachweis „Großer Abendsegler“
7. Detektornachweis „Kleiner Abendsegler“
8. Sichtung Langohr (*Plecotus spec.*)

Gelber Punkt klein

1. Beobachtung Eichenzipffalter
2. Mädesüss-Perlmutterfalter und Aurorafalter
3. Sichtbeobachtung „Zweiggestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*)
4. Waldgrille
5. Groppe

Schwarze Linien:

Haupt- Jagdhabitate der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) entlang von
Gebüsch- und Waldstrukturen

Violett schraffierte Flächen:

Hauptvorkommensgebiete des Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*)

Schwarz schraffierte Flächen:

Für Haselhuhn- Habitatvernetzung wichtige Flächen.

Im Untersuchungsgebiet nachgewiesen Heuschrecken und Grillenarten

Die Heuschreckenfauna des Untersuchungsgebietes wurde in den Monaten von Ende Juli bis Ende August erfasst. Insgesamt ist sie als eher artenarm zu bezeichnen, es wurden insgesamt sieben Arten nachgewiesen, davon der überwiegende Anteil „häufigere“ Arten des Grünlandes. Hervorzuheben ist das Vorkommen der **Waldgrille**, einer für den heimischen Raum eher selteneren Art sowie das des **Zwitscherheupferdes**, einer in der Roten Liste der Heuschrecken als gefährdet eingestuften Art.

Zwitscherheupferd (*Tettigonia cantans*) Die Art wurde überall in geringer Dichte im Untersuchungsgebiet im Bereich der Grünland-, Brachflächen und Säume nachgewiesen. Die Art löst in den höheren Lagen das Grüne Heupferd (*Tettigonia virridissima*) ab, das im Untersuchungsgebiet nicht vorkommt. Zerstreut vorkommend.

Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeseli*) Eine der häufigsten Laubheuschrecken, die flächendeckend im Grünland des Untersuchungsgebietes vorkommt. Häufige Art.

Punktierte Zartschrecke (*Leptophyes punctatissima*) Eine Art die an sonnigen Waldrändern und in Gärten lebt. Wurde im Untersuchungsgebiet am Rande der Bebbauung in der Strasse „San Fernando“ gefunden. Kulturfolger, häufig.

Nachtigallgrashüpfer (*Chortippus biguttulus*) Kommt im Plangebiet auf etwas trockeneren Wiesenbereichen und entlang von Wegrändern vor. Die Art ist allgemein häufig.

Brauner Grashüpfer (*Chortippus brunneus*), eher an etwas trockenere Lebensräume gebundene Art, die nur an den stark besonnten Mauer- und Haldenbereichen der ehemaligen Grube „Zufällig Glück“ festgestellt wurde.

Gemeine Dornschrecke (*Tetrix undulata*), häufige Art, im Untersuchungsgebiet an Wald- und Wegrändern gefunden.

Waldgrille (*Nemobius sylvestris*). Die Waldgrille ist ein ausgesprochener Bodenbewohner, der sich gerne im Falllaub aufhält. Ihr Lebensraum sind sonnige Waldränder und Waldlichtungen. Sie ist, da sie an eher warme Standorte gebunden ist, in der Region recht selten, aber in Ausbreitung begriffen.

+

Zur Situation des Haselhuhns im Untersuchungsgebiet und im näheren Umkreis

Das Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*) ist die einzige in Rheinland-Pfalz noch vorkommende Rauhfusshuhnart. Sie hat von der ehemals weit verbreiteten Niederwaldwirtschaft profitiert, weil durch sie, der Art zusagende Strukturen geschaffen wurden, die auch ein Überleben in reinen Laubwaldbeständen sicherten. Während der Sommermonate ernährt sich die Art zum großen Teil von Insekten während in den Herbstmonaten auch Früchte und Beeren eine große Rolle spielen. Während der Wintermonate spielen Knospen und Triebe von Hasel, Erle oder Birke sowie niedrigeren Pflanzen eine dominierende Rolle. Um seine Ernährung sicherzustellen, sucht die Art immer wieder auch Wald- und Wegränder auf. Das Haselhuhn besiedelt in erster Linie abwechslungsreiche Waldflächen, unterschiedlicher Alters- und Vegetationsstruktur, in die beispielsweise Kalamitäts- oder Sukzessionsflächen eingestreut sind. Die Paare leben ganzjährig in ihrem zwischen fünf und etwa 30 Hektar großen Revier, wobei je nach Jahreszeit unterschiedliche Revierteile genutzt werden. Vorkommen existieren im näheren Umkreis im Ostteil des Kreises Altenkirchen, im angrenzenden Kreis Siegen-Wittgenstein sowie im Lahn-Dill-Kreis im ehemaligen Forstamt Haiger. Aufgrund der versteckten Lebensweise sind Nachweise der Art schwierig und unter Umständen nur indirekt, in Form von Trittsiegeln oder Losung zu führen.

Als Rückgangsursachen werden zum einen Lebensraumveränderungen, in erster Linie hervorgerufen durch Änderungen in der Waldbewirtschaftung, Prädatoren sowie vor allem die „Verinselung“ der einzelnen Vorkommen vermutet. Das Haselhuhn lebt monogam im selben Revier, die Jungtiere wandern nach Auflösung der Familienverbände im Herbst ab und gründen neue Reviere. Die Art ist zwar durchaus ein gewandter Flieger, der jedoch offene oder bebaute Flächen nicht überfliegt und sich überwiegend „per pedes“ fortbewegt und somit auch ausbreitet.

Die dem Plangebiet nächstgelegenen Vorkommen der Art befinden sich nördlich von Daaden in den Bereichen „Igelshahn“ und „Kohlenberg“ sowie südlich von Altenseelbach im Bereich des NSGs „Mahlscheid“ und des „Hohenseelbachskopfes“.

Aus beiden Gebieten existieren Trittsiegelnachweise sowie Sichtbeobachtungen aus den letzten Wintern. Ältere Nachweise liegen auch aus den ehemaligen Niederwaldbeständen des „Sottersbachtals“ vor.

Mögliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Haselhuhnbestände im Untersuchungsraum

Möglicherweise ist die Art durch die geplanten Maßnahmen auf verschiedene Art und Weise betroffen:

- Zum einen wird das Haselhuhn die in Sukzession befindlichen Übergangsbereiche zwischen Wald und Extensivgrünland zum Nahrungserwerb nutzen, da hier zum einen die der Art zusagenden Biotopstrukturen, aber auch ein entsprechendes - - - - Nahrungsangebot zu finden sind. Es handelt sich hier also um einen Wegfall für die Ernährung der art wichtigen Flächen.
- Wie eingangs schon erwähnt, ist das Haselhuhn eine wenig „wanderfreudige“, ganzjährig an ihr Revier gebundene Art. Aus dieser Tatsache ergibt sich, dass das Haselhuhn Eingriffe innerhalb seines Lebensraumes nicht ohne Weiteres kompensieren kann, indem es etwa abwandert oder sein Habitat in andere Richtung ausdehnt. Dort befindet sich dann eventuell ein Nachbarrevier, eine Strasse, Bebauung oder ein als Lebensraum ungeeigneter Waldbestand.
- Neben dem direkten Lebensraumverlust, in diesem Fall die Wald- Wiesen- Übergangsbereiche sowie der bereits durchgeführten Rodungs- und Anschüttungsmaßnahmen im Bereich der ehemaligen Brecheranlage, ist davon auszugehen, dass das geplante Vorhaben Vernetzungsfunktionen im Bereich der beiden oben genannten Haselhuhnlebensräume beeinträchtigt bzw. unterbricht. Dies geschieht zum einen durch die Bauvorhaben selbst, als auch durch die vom Vorhaben ausgehende und später eventuell bestehen bleibende vermehrte Geräusentwicklung.

Mögliche Kompensationsmaßnahmen für das Haselhuhns

Wie bereits zuvor erwähnt, wird eine der Hauptauswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Haselhuhn, neben dem direkten Lebensraumverlust, eine Behinderung der Vernetzungsfunktion zwischen Teillebensräumen der Art sein.

Diese Beeinträchtigungen lassen sich nach Auffassung des Verfassers durch Optimierung der Habitats an anderer Stelle kompensieren.

Zu den Maßnahmen könnten gehören:

- Auflichtung der Seifenbereich in dem in der Anlage beschriebenen Raum
- Initailpflanzungen für einen standortgerechten, bachbegleitenden Baumbewuchs im Bereich des Sottersbaches.
- abschnittsweises „auf den Stock setzen“ der noch verbliebenen Niederwaldflächen südlich des NSGs „Mahlscheid“ evtl. zur Brennholzgewinnung sowie der südwest-exponierten Niederwaldflächen im Sottersbachtal sowie der ehemals durch Rauchgase geschädigten, überwiegend mit Birke bestandenen Flächen östlich der ehemaligen Grube „San Fernando“.

Im Untersuchungsgebiet festgestellte Tagfalterarten

Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*) Massenvorkommen im Bereich der Brachflächen und in Sukzession befindlichen Grünlandflächen (siehe Karte).

Während einer Linientaxierung am 27.7.2016 wurden mindestens 110 fliegende Exemplare der Art festgestellt. Dies stellt das größte dem Verfasser bekannte Vorkommen der Art im Naturraum Sieg-Heller-Bergland dar und ist mit Sicherheit überregional bedeutsam. Hier entsprechenden Ausgleich bzw. Kompensation zu schaffen (beispielsweise in Form von Extensivierung landwirtschaftlicher Nutzflächen an anderer Stelle sollte vorrangiges Ziel sein.

Ochsenauge (*Maniola jurtina*) häufige Art auf Wiesen und an Waldrändern

Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperanthus*) ,häufige Art auf Wiesen und an Waldrändern

Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*), häufige Art in Siedlungsbereichen, im Wald und auf Wiesen

Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilius*) Zerstreut vorkommende Art auf extensiven, mageren Grünland

Aurorafalter (*Anthocharis cardamines*) Im Untersuchungsgebiet auf die feuchteren Talbereiche mit Vorkommen von Wiesenschaumkraut beschränkt.

Mauerfuchs (*Pararge megaera*) Zerstreut vorkommende, an sonnigen Stellen mit schütterer Vegetation fliegende Art.

Großer Eisvogel (*Limenitis populi*) siehe Karte, zerstreut bis selten vorkommende Art, deren Raupe an Zitterpappel lebt.

Landkärtchen (*Araschina levana*) häufige Art, Raupe lebt an Brennessel

Admiral (*Vanessa atalanta*) verbreitet

Distelfalter (*Vanessa cardui*) zerstreut bis häufig vorkommend

Tagpauenaug (*Inachis io*) häufig , Raupe lebt an Brennnessel

Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*) häufig, Raupe lebt an Brennnessel

Mädesüss-Scheckenfalter (*Brenthis ino*) zerstreut auf Brachflächen im Sottersbachtal, an Mädesüss lebend,

Kaisermantel (*Argynnis paphia*) , zerstreut in Waldgebieten, siehe Karte, Raupen leben an Viola-Arten sowie Himbeere

Eichenzipfelfalter (*Quercusia quercus*), zerstreut, lebt an unteren Ästen alter Eichen, im UG an alten Eichen auf der Weidefläche festgestellt (siehe Karte)

Dukatenfalter (*Heodes virgaurae*) zerstreut vorkommende Art , siehe Karte, die an Rumex- Arten lebt.

Gemeiner Bläuling (*Polyommatus icarus*) , zerstreut bis häufig vorkommend, im UG vereinzelt auf den Offenlandflächen, Art lebt u.a.an *trifolium spec.*

Dickkopffalter (*Ochlodes venatus*) im UG auf den offenen Flächen sehr häufig. Raupe lebt an diversen Gräsern.

Zur Situation der Fledermäuse im Plangebiet:

Aufgrund der abwechslungsreichen Biotopstrukturen im Planungsgebiet (Still- und Fließgewässer, unterschiedlichste Waldgesellschaften, Offenland, Vorhandensein gut ausgebildeten Waldrändern und Säumen) und nicht zuletzt aufgrund des Vorhandenseins einiger alter Bergwerksstollen besitzt der Untersuchungsraum eine hohe Bedeutung für Fledermäuse als Jagd- und Überwinterungshabitat.

Bereits seit Ende der Siebziger Jahre werden im rheinland-pfälzischen Teil des Siegerlandes regelmäßige Bestandskontrollen felsüberwinternder Fledermäuse durchgeführt. Inzwischen ist die Zahl bekannter Stollenquartiere insgesamt auf über 400 angewachsen, so dass ein guter Überblick über Artenzusammensetzung und Quartiereignung besteht.

Im näheren Plangebiet befinden sich östlich des Sottersbaches insgesamt acht bekannte Winterquartiere, aus denen Daten vorliegen.

In den alten Bergwerksstollen überwintern folgende Fledermausarten:

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandti* und *Myotis mystacinus*)

Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*)

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Braunes Langohr (*Plecotus aurius*)

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Die im Planungsgebiet liegenden Bergwerksstollen besitzen aufgrund der hohen Jagdhabitategnung im Umfeld eine große Bedeutung als Überwinterungsquartier für Fledermäuse wie auch das vorgefundene Artenspektrum zeigt.

Die Stollen sind aus Sicht des Fledermausschutzes ausnahmslos zu erhalten und auch für Kontrollen des Besatzes begehbar zu halten sowie gegen unbefugtes Betreten zu sichern (Einbau von Gittertoren).

Der Stollen der ehemaligen Grube „San Fernando“ ist zwar gegen unbefugtes Betreten bereits gesichert, sollte aber für überwinternde Fledermäuse mit einer vergrößerten Einflugöffnungen, die auch die Luftzirkulation in dieser weiträumigen Anlage verbessern würde, versehen werden. Dies würde den Ansprüchen an Überwinterungsquartieren der meisten Arten entgegenkommen. Auch hier wäre die regelmässige Kontrolle im Winter wünschenswert. Ebenso kann davon ausgegangen werden, dass dieses große ehemalige Bergwerksanlage ein Paarungs- bzw. Schwarmquartier für einige Fledermausarten darstellt. In der nur etwa 2,5 Kilometer entfernten ehemaligen Grube „Füsseberg“ bei Biersdorf wurden beispielsweise in den Jahren 2014 und 2016 bei Netzfängen vor dem Stollen während der Schwarmzeit jeweils bis zu 30 unterschiedliche Tiere in insgesamt fünf Arten gefangen und vermessen und gewogen. .

Dies gleiche gilt für den Tiefen Stollen der Grube „Alte Mahlscheid“ (Karte Nummer 4). Hier ist allein schon aufgrund der starken Wasserführung eine Doppelverrohrung (Rohr Nummer 1 für Wasserabfluss 60 cm Durchmesser, Rohr Nummer 2, 80 cm Durchmesser zur Durchführung der Winterkontrollen) anzustreben. Anschliessend sollte der Stollen mittels Gittertor verschlossen werden.

Anlässlich verschiedener Detektorbegehungen in den Jahren 2011 bis 2014 sowie Jahre 2016 im Planungsgebiet, besteht Kenntnis über die Eignung der Flächen als Jagdhabitat.

So wurde die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) insbesondere an Gebüschstrukturen im westlichen Wiesenteil des Planungsgebietes festgestellt (hier im Bereich der Wiesen sowie der ehemaligen Grube „Zufällig Glück“, aber auch entlang des „Sottersbaches“ bzw. entlang von Wegrändern und lückigen Stellen am Hangbereich sowie an den Waldrändern. Die Art nutzt lineare Strukturen, insbesondere Hecken oder Gebüschreihen, auch im Siedlungsbereich und fliegt diese regelmässig ab. Aufgrund der geeigneten Habitatstrukturen in Plangebiet kann davon ausgegangen werden, dass dort bei entsprechender Witterung mindestens zwischen 20 und 30 Tiere der Art jagen. Zwergfledermäuse fressen grosse Mengen kleiner und weicher Insekten, hauptsächlich Mücken (Nematocera), Köcherfliegen (Trichoptera), Eintagsfliegen (Ephemeroptera) und Netzflügler (Neuroptera). Die Art dürfte insgesamt, obwohl sie allgemein als Ubiquist gilt, am meisten von den geplanten Massnahmen im Plangebiet betroffen sein und einen grossen Teil ihrer lokalen Jagdhabitats verlieren. Für die Art sollten, sofern dies möglich ist, vor Ort die Jagdhabitats optimiert werden. Da dies allein nicht als ausreichend erachtet wird, sind parallel dazu, an anderer geeigneter Stelle weitere Habitatoptimierungen vorzunehmen.

Die **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*) jagt überwiegend über den Wasserflächen des Naturschutzgebietes „Mahlscheid“, dort in grösserer Zahl, aber vereinzelt auch entlang des „Sottersbaches“ sowie an den im Tal befindlichen Fischweihern. Insgesamt dürfte die Art nur wenig von den geplanten Massnahmen beeinträchtigt werden.

Mit Sommervorkommen von **Grosser und Kleiner Bartfledermaus** ist ebenfalls im Untersuchungsgebiet zu rechnen, allerdings sind beide Arten nur

schwer mittels Fledermausdetektor determinierbar .Die Kleine Bartfledermaus wurde aber bei den Netzfängen am Mundloch der Grube „Füsseberg“ festgestellt, scheint sich also im Gebiet fortzupflanzen, worauf auch die konstant hohen Zahlen überwinternder Tiere im Raum Daaden- Herdorf hindeutet.

Von besonderem Interesse ist der Totfund eines laktierenden Weibchens des **Braunen Langohrs** (*Plecotus auritus*) im Sommer 2012 in der Straße „San Fernando. Der Fund gibt eventuell einen Hinweis auf eine in der Nähe befindliche Wochenstube der Art. Hier konnte, trotz intensiver Beobachtungen während des Sommers 2016 eine möglicherweise vorhandene Wochenstube der art nicht näher lokalisiert werden. Das nächstgelegenen bekannte Fortpflanzungsquartier der Art befindet sich nur wenige Kilometer entfernt in Daaden/Biersdorf. Dort nutzen etwa 20 bis 25 Weibchen der Art den Speicher eines alten Fachwerkhauses zur Jungenaufzucht.

Das **Braune Langohr** wurde während der Detektorbegehungen im Sommer mehrfach in den Waldbereichen entlang vorhandener Wege „gesichtet“. Die Art jagt in niedriger Höhe in langsamen Suchflug oftmals entlang linearer Strukturen wie zum Beispiel Wege oder Schneisen im Wald und ist optisch relativ leicht anzusprechen.

Vereinzelt bei den Detektorbegehungen im Sommer 2016 konnten **der Große Abendsegler** (*Nyctalus noctula*) und der **Kleine Abendsegler** (*Nyctalus leisleri*) festgestellt werden. Beide Arten bevorzugen zum Jagen Waldbereiche wobei der große Abendsegler überwiegend im Wipfelbereich der Bäume jagt und eher in tieferen Lagen verbreitet ist. Der **Kleine Abendsegler** löst seine große Schwesterart in höheren und waldreicheren Lagen ab. Insgesamt ist über die Verbreitung des Kleinen Abendseglers im Westerwald und Siegerland noch wenig bekannt. Beide Art dürften jedoch von den geplanten Maßnahmen nur gering beeinträchtigt werden.

Im Untersuchungsgebiet festgestellte Vogelarten

Das Untersuchungsgebiet ist geprägt von einer Vielzahl unterschiedlichster Biotope auf relativ kleinem Raum. Zu nennen sind hier unter anderem neben extensiven Grünlandbereichen unterschiedlicher Ausprägungen, unterschiedliche Brache- und Verbuschungsstadien, verschiedenen Waldsukzessionsstadien, durchwachsene Niederwaldbereiche, intakte bachbegleitende Erlenwälder sowie überwiegend naturnahe Gewässerabschnitte und ehemalige Obstgärten und Streuobstwiesen.

Gerade dieses ausgeprägte Mosaik unterschiedlicher Lebensräume zeichnet die hohe Wertigkeit der von den Planungen betroffenen Flächen aus.

Im Folgenden werden die festgestellten Brutvogelarten und Nahrungsgäste aufgelistet. Auf eine kartographische Darstellung der allgemein sehr häufigen Arten wurde dabei verzichtet, lediglich seltene und/oder geschützte Arten und Arten die werden in der beigefügten Karte mit ihren Vorkommen dargestellt und auch im Textteil nochmals gesondert behandelt.

Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	Nahrungsgast
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	Nahrungsgast
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	Nahrungsgast
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	Brutvogel
Haselhuhn (<i>Tetrastes bonasia</i>)	Wahrscheinlich Brutvogel der näheren Umgebung (siehe gesonderte Darstellung)
Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	Brutvogel, siehe Karte
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	Brutvogel

Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	Wahrscheinlich Brutvogel (siehe Karte)
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	Nahrungsgast am Sottersbach
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	Brutvogel im Bereich der alten Obstwiesen
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	Nahrungsgast
Buntspecht (<i>Dendrocopus major</i>)	Brutvogel
Kleinspecht (<i>Dendrocopus minor</i>)	Wahrscheinlich Brutvogel im Bereich des Sottersbachs bzw. Angrenzender Waldflächen
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	Nahrungsgast
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)	Nahrungsgast
Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>)	Brutvogel am Sottersbach
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	Brutvogel
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	Brutvogel auf Brachflächen
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	Brutvogel , siehe Karte
Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)	Nahrungsgast/Brutvogel
Zaunkönig (<i>troglodytes troglodytes</i>)	Brutvogel
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	Brutvogel
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	Brutvogel
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Brutvogel
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	Brutvogel
Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	Brutvogel
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	Brutvogel

Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>)	Brutvogel
Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>)	Brutvogel
Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	Brutvogel im Bereich der alten Obstwiesen
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	Brutvog. im Bereich der Siedlung
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	Brutvogel
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	Brutvogel
Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>)	Brutvogel
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	Brutvogel
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	Brutvogel
Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)	Brutvogel
Haubenmeise (<i>Parus cristatus</i>)	Brutvogel
Sumpfmehse (<i>Parus palustris</i>)	Brutvogel
Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>)	Brutvogel
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	Brutvogel
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	Brutvogel
Tannenmeise (<i>Parus ater</i>)	Brutvogel
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	Brutvogel
Waldbaumläufer (<i>Certhia familiaris</i>)	Brutvogel
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	Brutvogel
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	Brutvogel
Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	Brutvogel im Siedlungsbereich
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	Brutvogel
Birkenzeisig (<i>Carduelis flammea</i>)	Brutvogel im Siedlungsbereich

Hänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	Brutvogel
Kernbeißer (<i>Coccothraustes Coccothraustes</i>)	Brutvogel
Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	Brutvogel
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Brutvogel
Eichelhäher (<i>garrulus glandarius</i>)	Brutvogel
Tannenhäher (<i>Nucifraga caryocatactes</i>)	Nahrungsgast
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	Brutvogel



13 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf wurde am 26.04.2016 durch den Verbandsgemeinderat Herdorf-Daaden beschlossen.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes „San Fernando III“ der Stadt Herdorf wurde am 24.05.2016 durch den Stadtrat der Stadt Herdorf beschlossen.

Die 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf erfolgt im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB.

Die Stadt Herdorf beabsichtigt angrenzend an das bestehende Industriegebiet „San Fernando“ ein neues Industriegebiet zu entwickeln und dafür den entsprechenden Bebauungsplan „San Fernando III“ unter Einbeziehung der neuen Erschließungsstraße und angrenzender Teilflächen aufzustellen. Der Geltungsbereich der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf entspricht der Bebauungsplangebietsfläche „San Fernando III“ und befindet sich im südöstlichen Randbereich der Stadt Herdorf in der Gemarkung Herdorf Flur 6, 7, 19 und 20. Für die Planung wird eine Fläche von ca. 19,44 ha in Anspruch genommen. Der Entwicklungsbereich umfasst die geplanten industriellen Bauflächen im südlichen Teil, sowie einschließlich der Erschließung und Grünflächen innerhalb des geplanten Industriegebietes, Grünflächen einschließlich Regenrückhaltebecken im östlichen Teil. Im nordwestlichen Bereich wird die Abgrenzung durch die notwendige Anbindung an die L 285 sowie an die vorhandene Erschließung im Bereich des Industriegebietes „San Fernando“ und „San Fernando II“ bestimmt.

Die Grundstücke des Plangebietes befinden sich tlw. in privaten und tlw. öffentlichem Besitz.

Die topographische Lage des Plangebiets weist ein von Nordost nach Südwest um ca. 60 m steigendes Geländeniveau auf.

Das Plangebiet wird geprägt durch Grünland und Wälder. Von der Landesstraße L 285 sowie in Verlängerung der bestehenden Gemeindestraße „San Fernando“ führen unbefestigte Wirtschaftswege zu freizeigutzten Gartengrundstücken mit darauf errichteten Holzhütten.

Der Sottersbach durchfließt das Plangebiet von Süd nach Nord. Sein Verlauf bleibt erhalten und ist zum Teil als pauschal geschützte Fläche gem. § 30 BNatSchG festgesetzt.

Westlich vom Sottersbach verläuft in einer parallelen Entfernung von ca. 70 m ein Wirtschaftsweg.

Im nördlichen Bereich des Geltungsbereiches befindet sich westlich des Sottersbaches eine ca. 3.400 m² große Feuchtwiesenbrache, die ebenfalls unter pauschal geschützte Flächen gem. § 30 BNatSchG fällt. Die nach § 30 BNatSchG pauschal geschützten Flächen werden in ihrer Funktion durch die Planung nicht erheblich beeinträchtigt.

An das Offenland grenzt im Süden das Vogelschutzgebiet 5312-401 „Westerwald“ an, das randlich im Planungs- und Eingriffsbereich liegt.

Die südöstlich anschließenden Waldbereiche sind als FFH-Gebiet 5213-301 „Wälder am Hohenseebachkopf“ ausgewiesen, das gänzlich innerhalb des VSG Westerwald liegt.

Das Erschließungsgerüst liegt in der gebietsnahen L 285 und der Gemeindestraße „San Fernando“ fest.

Im südlichen Geltungsbereich befinden sich zur Andienung der freizeitgenutzten Gartengrundstücke sowie zur Bewirtschaftung der land- und forstwirtschaftlichen Flächen mehrere unbefestigte Wirtschaftswege.

Westlich vom Sottersbach verläuft in einer parallelen Entfernung von ca. 70 m ebenfalls ein Wirtschaftsweg, Richtung Daaden, der u.a. als Fuß- und Radweg sowie zur Holzabfuhr dient.

Mit der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf erfolgt der Lückenschluss zu den bereits bestehenden Bebauungsplänen „San Fernando“ und „San Fernando II“. Hierdurch entsteht die städtebauliche Entwicklung des Gewerbestandortes am südöstlichen Ortsrand von Herdorf mit autarker Verkehrserschließung. Gleichfalls werden hierdurch bestehende Grünflächen im Randbereich des Sottersbaches geschützt und für Entwicklungen festgeschrieben. Weiterhin werden die Interessen der ansässigen Gewerbebetriebe hinsichtlich Bestands- und Erweiterungsinvestitionen gesichert.

Vor dem Hintergrund der Wohnqualitätserhaltung auf der Südseite der bestehenden Straße San Fernando, bedarf es der planerischen Steuerung der städtebaulichen Entwicklung.

Das Gebiet „San Fernando III“ wird erstmalig entwickelt, um die in den nächsten Jahren erforderlichen Industrie- und Gewerbeflächen in Herdorf bereitstellen zu können. Das Gebiet weist eine besondere Bedeutung für die städtebauliche Entwicklung auf, da es sich um die einzige in dieser Größenordnung vorhandene und für eine gewerbliche Entwicklung geeignete Fläche im Stadtgebiet von Herdorf handelt.

Da es sich bei dem geplanten Industriegebiet um den einzigen – unter Berücksichtigung ökonomischer und ökologischer Kriterien – geeigneten Standort in Herdorf handelt, auf dem ein größeres Industriegebiet entwickelt werden kann, welche eine nachfragegerechte Erweiterung ermöglicht, gibt es keine Standortalternativen.

Die geplante Industriegebietsfläche liegt südlich der Neuen Erschließungsstraße im südlichen Teil des Geltungsbereiches. Sie umfasst eine nutzbare Fläche von ca. 6,5 ha, wovon ca. 5,2 ha überbaut werden können.

Im Hinblick auf einen sparsamen Umgang mit Natur und Boden ist die Stadt Herdorf bestrebt, zur Herstellung der geplanten Industriefläche die Bebauungsmöglichkeit so festzusetzen, dass für die spätere Geländeoberfläche die anfallenden Erdmassen als Massenausgleich neutral zu verwenden sind, um die Minimierung des Bodeneingriffs sicherzustellen.

Innerhalb des Plangebiets sind keine Bodenkontaminationen zu erwarten.

Überschwemmungsgebiete / Retentionsräume sind im gesamten Plangebiet nicht vorhanden.

Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen wurde im Rahmen des bauleitplanerischen Verfahrens eine Schalltechnische Stellungnahme verfasst. Dabei wurden zum Schutz gegen Außenlärm, der im vorliegenden Falle maßgeblich durch die zulässigen Gewerbegeräusche geprägt ist, schalltechnische Anforderungen an die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume innerhalb des Plangebietes erarbeitet.

Mit der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf sind durch den Verkehr auf der Neuen Erschließungsstraße und der Straße „San Fernando“ einschließlich des plangebietsbedingten Ziel- und Quellverkehrs an den Wohngebäuden keine unzulässigen Geräuschimmissionen zu erwarten. Des Weiteren werden sich in Zusammenhang mit der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf Auswirkungen auf die Umwelt ergeben. Bei den wesentlichen Umweltauswirkungen der Planung handelt es sich um:

- Bei der Realisierung der vorliegenden Planung kommt es durch die Anlage des GI-Gebietes auf insgesamt 83.885 m² zum Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen.
- Auf mindestens 65.000 m² kommt es nach derzeitigem Planungsstand zur Neuversiegelung von Boden und dadurch zur Beeinträchtigung des Wasserhaushalts aufgrund der Verringerung der Grundwasserneubildungsrate und der Veränderung des Oberflächenabflusses.
- Eine Störung der Bodenprofile und Verdichtung erfolgt darüber hinaus auf bis zu 18.431 m². Durch die Bebauung und Versiegelung gehen Kaltluftentstehungsgebiete verloren.
- Der Kaltluftabfluss für den Südteil des Wohngebiets San Fernando könnte negativ beeinflusst werden.
- Insgesamt kommt es zu großflächigen, nachhaltigen Beeinträchtigungen aller relevanten Umweltfaktoren, insbesondere von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen, Boden, Wasserhaushalt und Landschaftsbild.
- Hinsichtlich des Faktors Mensch bedeutet die Erweiterung der genutzten Flächen weiteres Störpotential.

Für die Natura 2000 Gebiete südlich und östlich des Planungsbereichs (VSG Westerwald, FFH-Gebiet Wälder am Hohenseelbachkopf) wurde eine FFH-Verträglichkeitsprüfung sowie eine Artenschutzprüfung durchgeführt. Die FFH-Verträglichkeitsprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass die ermittelten möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der betrachteten Arten durch das geplante Vorhaben (Lebensraumverlust sowie betriebsbedingte Störungen durch Lärm und Lichtemissionen) durch die Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Minimierung der beanspruchten Flächen sowie der Emissionen von Lärm und Licht und durch

die Entwicklung naturnaher Ersatzlebensräume) ausgeglichen werden können. Nach ihrer Durchführung bleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die betroffenen Lebensräume und Arten zurück.

Fazit der Artenschutzprüfung ist, dass für die geprüften Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und die Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie liegen keine Verbotstatbestände vor. Vorsorglich wurden die naturschutzfachlichen Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG für alle der Prüfung unterzogenen Tierarten dennoch geprüft. Diese liegen für alle Arten vor, da sich die jeweiligen Erhaltungszustände der Populationen nicht verschlechtern.

Die gewählte Alternative ist hinsichtlich der Betroffenheit gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten (Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten) als die insgesamt günstigste einzustufen. Bei der Planung wurden unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes alle Möglichkeiten der Vermeidung und Minderung berücksichtigt.

Im Zuge der 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf sollen verschiedene Maßnahmen berücksichtigt werden, welche der Vermeidung und der Minderung von Beeinträchtigungen der Umwelt dienen. Vorgesehen sind unter anderem:

- Zur Minimierung der Beeinträchtigung des Wasserhaushalts und Entlastung der Kanalsysteme wird das Oberflächenwasser gesammelt und über ein Regenrückhaltebecken gedrosselt dem Sottersbach zugeführt.
- Bei Überschreitung der zulässigen Immissionskontingenten bezüglich Schall- und Lärmausbreitung sind Vorkehrungen der Betriebe zu treffen wie zum Beispiel Auswahl der Gebäudebauteile anhand schalltechnischer Erfordernisse, Nutzung der Abschirmeffekte von Gebäuden durch geschickte Hallenanordnung oder auch Lärmschutzwände oder Wälle, Organisatorische Maßnahmen, wie z.B. die Durchführung bestimmter betrieblicher Tätigkeiten ausschließlich zur Tageszeit sowie Einhaltung des Standes der Technik in Bezug auf erforderliche Aggregate
- Um die Eingrünung der Bauflächen zu verbessern, sind die angrenzenden Gehölzbestände zu erhalten. Im Planungsbereich werden Pflanzgebote erlassen und abschirmende, visuell und ökologisch wirksame Gehölzpflanzungen entlang der Außengrenzen vorgenommen.
- Landschaftsgerechte Herstellung der Böschungen, Begrünung durch Einsaat, Bepflanzung und Sukzession
- Naturnahe Entwicklung der temporären Konfliktbereiche
- Landschaftsgerechte Gestaltung des Regenrückhaltebeckens
- Erhalt des Tiefen Stollens der Grube „Alte Mahlscheid“

- Allgemeine Gestaltungsvorgaben, die die Ausführung des Geländes, der Baulichkeiten, Flächenbefestigungen etc. regeln.

Der Ausgleich für den Biotopverlust kann nur zum Teil innerhalb des Geltungsbereiches zur 1. Änderung (Teilfortschreibung) des Flächennutzungsplans der Stadt Herdorf im Anschluss an den Eingriffsbereich erfolgen. Dazu sind die neu entstehenden Böschungen und Randflächen landschaftsgerecht zu begrünen und zu bepflanzen.

Die Nutzungen der erforderlichen externen Ausgleichsflächen entsprechen den aktuellen Darstellungen des rechtskräftigen Flächennutzungsplans und sind daher nicht im Änderungsumfang zur 1. Änderung des Flächennutzungsplans berücksichtigt.

Als Untersuchungsmethoden wurden insbesondere örtliche Begehung und die Auswertung von digitalen Informationsdiensten angewandt. Außerdem wurde eine Schalltechnische Stellungnahme sowie ein Geotechnischer Bericht durch Fachbüros erstellt.

Für die seitens des Landesbetriebs Mobilität Diez (LBM) in Anspruch genommenen Ausgleichsflächen, welche innerhalb des festgesetzten Geltungsbereichs liegen und im Zuge des Planfestsetzungsbeschlusses „für die Durchführung landespflegerischen Maßnahmen anlässlich des Ausbaus der Landstraße L285 zwischen Daaden und Herdorf“ vom 24.07.1997 (Az.:02.3-0563.1-VI/32) festgesetzt wurden, werden in einem parallelen Abweichungsverfahren für die wegfallenden Ausgleichsflächen eine neu zugeordnete Ersatzfläche.

14 ANLAGEN

14.1 Artenschutz

14.2 UVP-Vorprüfung

14.3 FFH-Verträglichkeitsprüfung

14.4 **Geotechnischer Bericht vom 27.06.2017**

14.5 Schalltechnische Stellungnahme vom 24.07.2017